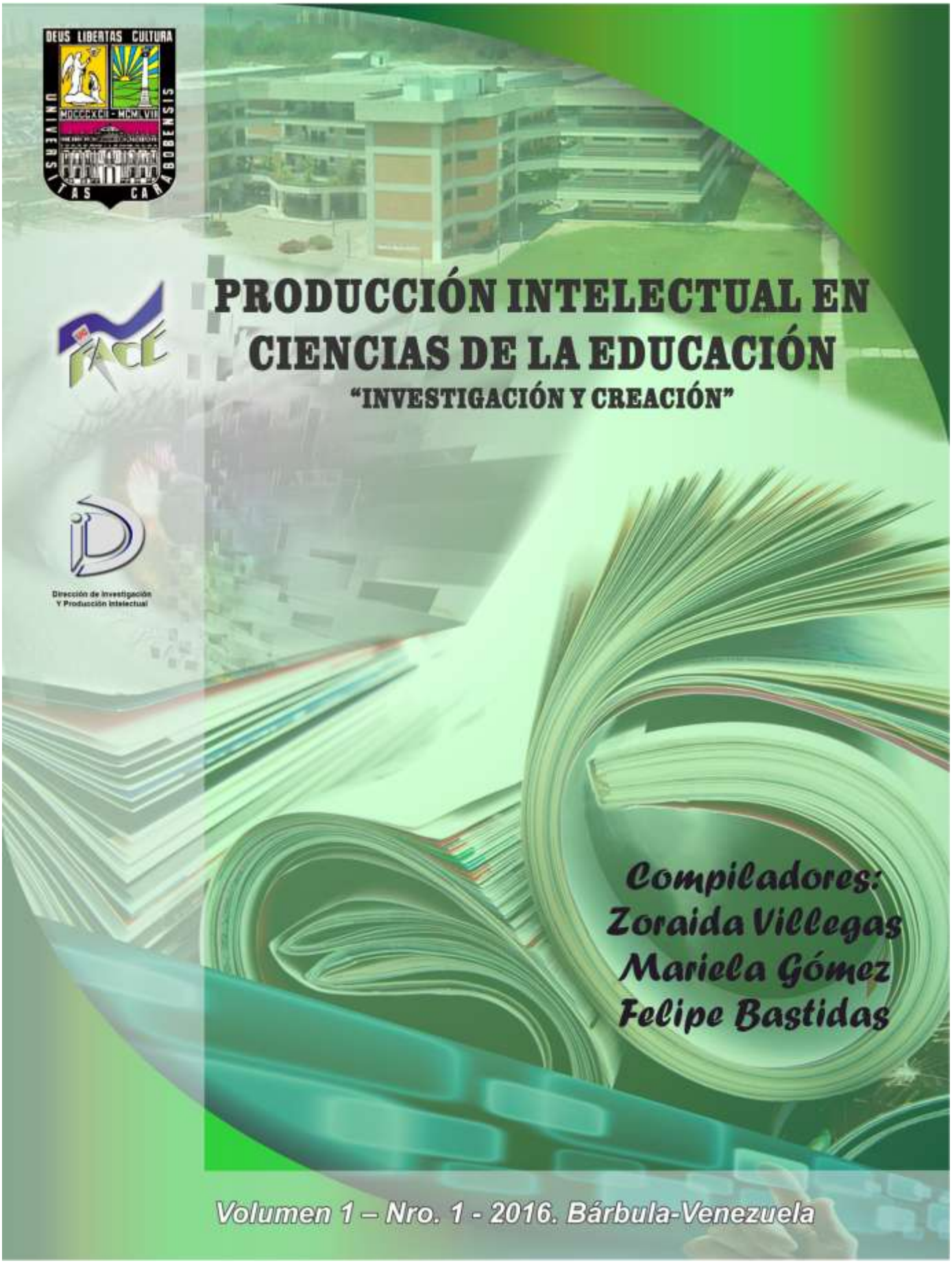

DEUS LIBERTAS CULTURA
UNIVERSITAS CARABOBENSIS
MDCCCXCII - MCMLVII
FACE
Dirección de Investigación
Y Producción Intelectual
PRODUCCIÓN INTELECTUAL EN
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
"INVESTIGACIÓN Y CREACIÓN"
Compiladores:
Zoraida Villegas
Mariela Gómez
Felipe Bastidas
Volumen 1 – Nro. 1 - 2016. Bárbula-Venezuela

Vol. 1, No. 1. Mayo 2016
Universidad de Carabobo
Facultad de Ciencias de la Educación
Dirección de Investigación y Producción Intelectual
Dirección del Libro
Universidad de Carabobo. Campus Bárbula.
Avenida Dr. Alejo Zuloaga. Edificio FaCE.
Tercer Piso Dirección de Investigación y Producción Intelectual.
Carabobo – Venezuela. Apartado Postal: 1072
Naguanagua, Estado Carabobo. Venezuela
dipiface@uc.edu.ve
Depósito Legal: lfi5532016370295
ISBN: ISBN 978-980-233-604-3
Compiladores:
Zoraida Villegas
Mariela Gómez
Felipe Bastidas
Diseño Gráfico/Portada José Daniel Leal López. dan198341@hotmail.com
Distribución y canje: Dirección de Investigación y Producción Intelectual de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Carabobo.

PRODUCCIÓN INTELECTUAL EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
¨INVESTIGACIÓN Y CREACIÓN¨

Volumen 1 – Nro. 1-2016. Bárbula-Venezuela

UNIVERSIDAD DE CARABOBO

Jessy Divo de Romero
Rectora
Ulises Rojas
Vicerrector Académico
José Ángel Ferreira
Vicerrector Administrativo
Pablo Aure
Secretario

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Brigida G. Sánchez de F
Decana

María Auxiliadora González
Asistente de la Decana

José Luis García
Asesor de la Decana

DIRECCIONES

Magaly Rojas
Directora de Escuela

Rosa Amaya
Dirección de Gestión Administrativa

Elizabeth Martínez
Directora de Docencia y Desarrollo Curricular

José Tadeo Morales
Director de Estudios Para Graduados FaCE

Medardo Sánchez
Director de Planificación

Yarimar Requena
Directora de Asuntos Estudiantiles

Francisco Malpica
Director de la Biblioteca Central

Marilin Durant
Directora de Extensión y Relaciones Institucionales

Zoraida Villegas
Directora de Investigación y Producción Intelectual

Teresa Mejías
Directora de Asuntos Profesorales

Nolberto Goncalves
Director de Tecnología e Información

José Álvarez
Coordinador de la Secretaría del Consejo
de Facultad de la FaCE

AUTORIDADES Y EQUIPO DEL LIBRO

Zoraida Villegas
Directora del Libro-Editora

Mariela Gómez
Coordinadora-Editora

Zoraida Villegas
Mariela Gómez
Felipe Bastidas
Compiladores del Libro

Felipe Bastidas
Coordinador de la Unidad de Apoyo al investigador

José Daniel Leal
Diseñador Gráfico

Comité Editorial-Diagramadores

Argelia Pandares
Elizabeth Andrade
Fabiola Guerrero
José D. Leal
Kelly Bravo
Mariela Gómez
Yumari Bello

Comité de Arbitraje
Zoraida Villegas
Felipe Bastidas
Gizeph Henríquez

Árbitros
Profesores de las diferentes
Universidades
UC
UCV
UPEL
UNESR
USB

Distribución:
Dirección de Investigación y
Producción Intelectual de
la Facultad de Ciencias
de la Educación

ÍNDICE

Pp

PRESENTACIÓN

PROLOGO

CAPÍTULO I: INNOVACIÓN EDUCATIVA Y TIC

1. Poder comunicativo del correo electrónico, infografía y mente ética
Autores: Elsy Medina, Juan Manzano……16

2. La @moderación según salmon
Autora: Madelen Piña Rodríguez……...26

3. Informática en la nube y la apropiación social del conocimiento
Autor: Nolberto Goncalves Rodríguez……...35

4. Redes sociales, factores situacionales y emergencia de públicos en Venezuela
Autores: Amaya Rosa, Amaya Zoila……..……...43

5. Netnografía del foro virtual para la mediación de procesos matemáticos
Autor: José Orlando Gómez B……..……..51

6. Diseño de un videotutorial sobre bloqueos emocionales en la asignatura desarrollo de habilidades del pensamiento en la face-uc
Autora: Liliana Camaray……59

7. Tutorial basado en el software enciclopedia temática para la enseñanza de números racionales y sus operaciones. Caso: primer año Guacara-Carabobo
Autora: Elisa Pereira…….……69

8. Exponer los conflictos para realizar una comunidad virtual de aprendizaje según las ópticas de especialistas en procesos e-learning del iutepal.
Autores: Yelmin Pérez, Marisela Materano……..…79

9. Modelo de educación virtual mlearning
Autoras: Vasamón Deisy, Mercado Nelmarie……..….89

10. Recurso educativo abierto para la enseñanza de la lógica proposicional en la asignatura de matemática discreta de la mención de informática en la face-uc
Autoras: Vasamón Deisy, Mercado Nelmarie, Morales Jesús……..99

11. Las tic en el proceso de formación del docente de matemática de la FaCE-UC
Autoras: María del Carmen Padrón, Zoraida C. Villegas, Ivel C. Páez …….……107

12. Las matemáticas preuniversitarias y las TIC: un estudio dirigido a docentes de matemáticas. Período 2013-2014
Autores: Celsa Álvarez, José Orlando Gómez…….……117

13. Estrategia centrada en el juego lúdico y manejo de las tic para la enseñanza y aprendizaje de matemática
Autor: Alejandro Contreras…….…….126

14. Curso en línea para la promoción de competencias de investigación
Autor: José Gregorio Alonso Hernández…….……136

15. Curso en línea para el aprendizaje de la física en tercer año de educación media general de la U.E José Austria
Autores: José Daniel Leal, Gómez Mariela, Yumari Bello…….……146

16. Diseño de un material didáctico digitalizado sobre lesiones de tejidos blandos causadas por prótesis parciales removibles. Universidad de Carabobo
Autores: Gil F, Manuel A,Jiménez P, Bernardo J……..…..156

CAPÍTULO II: CURRÍCULO, GERENCIA Y ESTUDIOS SOCIALES DE LA EDUCACIÓN

17. Caracterización curricular en la educación inicial venezolana
Autor: Iliana Marina Lo Priore Infante…….167
18. Transformación curricular por competencias del programa analítico: evaluación del micro currículo bajo el enfoque ecosistemico formativo
Autor: Maira Fernández Naveda……..177
19. Reestructuración de las líneas de investigación en la maestría investigación educativa
Autores: Juan Ruffino, Luz M González, Aura Riera…….……...……...…188
20. Reflexiones en torno a la sexualidad del niño y la niña de educación inicial
Autor: Cruz Rafael Mungarrieta……..…….……198
21. Aplicabilidad de los procedimientos administrativos en las instituciones educativas privadas. Desde el punto de vista ético de sus principales actores
Autoras: Haidée Flores González, Eloísa Sánchez Brito…….205
22. Procesos gerenciales educativos bajo la óptica de la filosofía de las organizaciones inteligentes. Caso: departamento de administración y planeamiento educativo face uc
Autores: Lisbeth Zuleyda Castillo González, Luis Ramón Guanipa Maluenga……...215
23. Las tic para el desarrollo de los procesos investigativos gerenciales de los estudiantes del departamento de administración y planeamiento educativo de la face de la uc
Autores: Luis R. Guanipa, Saúl Antonio Escobar, Lisbeth Castillo…….……222
24. El ser investigador desde la cotidianidad. Una reflexión fenomenológica- hermenéutica
Autores: Lesbia Esperanza Lizardo Delgado, Saúl Antonio Escobar…….……..233
25. La construccion epistemica desde la teoria fundamentada. Una posibilidad metodológica en la investigación cualitativa.
Autor: Johnnie José Alpizar Rodríguez……241
26. Construcción de la realidad social en el proceso lector en estudiantes de educación primaria
Autor: Jorge Mariña……251
27. El interés humano: fenómeno socio-antropológico desde la educación
Autor: Carlos Aguilera M…….……258
28. El desarrollo artistico en la educación física a través de la gimnasia rítmica.Un enfoque desde la filosofía
Autores: Aida Fernández, Jorge del Valle……..265
29. Hermeneutica de "la parranda de san pedro" Como expresión cultural venezolana
Autores: Saúl Antonio Escobar, Luis,Guanipa M, LesbiaLizardo,Juana Ríos…….……273
30. Borburata y sus santos: una aproximación a la comprensión de los procesos simbólicos
Autor: Luisa Rojas Hidalgo……..282
31. Procesos de invisibilización de la sociedad venezolana desde la vivencia de una persona privada de libertad y un joven homosexual
Autores: Aníbal Arteaga, Yasmín Díaz, Marialvis Vásquez……291
32. Intencionalidad política de los sujetos históricos involucrados en el derrocamiento de José María Vargas (1835)
Autor: Felipe A. Bastidas T……..302
33. Crítica del contenido de un libro didáctico de historia de venezuela de séptimo grado desde la perspectiva de los estudios decoloniales
Autora: Laurendt O González……..……310
34. Propuesta de sendero interpretativo del corredor facjyp-FaCE-FACES de la

Universidad de Carabobo
Autores: Gladys Calatayud, Eilyn Vicuña, Nicmer Fernández, Roxana Vielma, José Albán Torres, Felipe A. Bastidas T……...320
35. "Cambios socio - culturales en américa latina durante siglo xxi"
Autor: Kharla, Franco……...331
36. Desafíos de la antropología cultural en la contemporaneidad del ser.
Autores: Jeniffer Gutiérrez Seijas, Cesar Torres Gómez……342
37. Educar para la equidad de género
Autora: Paula Pirela……351

CAPÍTULO III: FORMACIÓN DOCENTE Y EXPERIENCIAS PEDAGÓGICAS

38. La vida cotidiana de la infancia y la inclusión educativa Como oportunidades de formación para docentes de la FaCE
Autores: Flores Mitzy, Almérida Mónica, Medina Andrea..…….360
39. Creatividad y gestión de emociones en la formación docente (avances)
Autoras: Alezones Jeanette, Borges Maira García, Eneyda, Ávila Mariana, Acosta Allison, Mayz Cruz……369
40. Holograma teórico de la educación lógico matemática en la formación de docentes de educación inicial. Una perspectiva ecocognitiva
Autora: María Elena Maninat Maduro……...……
379
41. Correlación entre la creatividad, factores del desarrollo infantil y contexto escolar: una visión desde la educación infantil
Autora: Alezones Jeanette..…….387
42. El lenguaje como herramienta en el aprendizaje de la aritmética en educación inicial. Caso: tercer nivel del jardín de infancia de la unidad educativa moral y luces
Autora: Yumari Bello……...…399
43. Importancia de los festivales científicos como eje motivador e integrador de las ciencias naturales
Autor: Pérez Lozada, Eliexer J…….411
44. Sistema eléctrico del alumbrado en las aulas de clase desde un plan estratégico pedagógico.Caso de estudio: Unidad Educativa Barrera
Autores: Yenedith García, José Marvez……..419
45. Enfoque Didáctico Interdisciplinario del Aprendizaje de la Matemática en la U.E "Armando Reverón" del Municipio Naguanagua
Autores: López, José, Salazar, Armando, Vergara, Beatriz…….431
46. Visión conceptual del error en el aprendizaje de la matemática
Autoras: Liliana Mayorga, Brígida Sánchez……....441
47. Análisis de los errores cometidos en el aprendizaje de lógica proposicional por los estudiantes del primer semestre de la FaCE-UC
Autora: Einys Fernández……451
48. La opción hermenéutica en el aprendizaje de la matemática
Autores: Celsa Álvarez, José Gómez……..462
49. Significado de la práctica docente para los participantes de la maestria en educación matemática
Autoras: González, Areida, Ramírez, Odalis……..474
50. Vinculación de los conceptos matemáticos con otras áreas a través del uso de la canaima
Autoras: Ferreira María, Ortilez Yelitza……...…483
51. Estrategias de formación de los docentes del departamento de matemática para la integración curricular de los medios tecnológicos de la FaCE-UC
Autores: Mariela Gómez, Yumari Bello, José Leal……492
52. Conocimientos de los estudiantes en la praxeología de las representaciones semióticas

de las leyes de inferencia de la asignatura lógica matemática de la FaCE-UC
Autores: Einys Fernández, José Tesorero……501
53. La modelización matemática y la resolución de problemas de la vida diaria
Autoras: Fabiola Guerrero, Elizabeth Andrade, Yumari Bello……..……..512
54. Expectativas de formación para la migración a software libre del personal docente universitario
Autor: Héctor J. Arteaga P……...521
55. Actitud docente de la cátedra de estadística ante la migración hacia el software libre
Autor: Clemente Ramón Osorio Flores……531
56. Actitud de los estudiantes de estadística aplicada a la educación hacia la dualidad de la educación presencial y no presencial en la FaCE - UC
Autora: Argelia M. Pandares……543
57. La inferencia como estrategia de comprensión lectora en la resolución de problemas de probabilidades
Autor: Clemente Ramón Osorio Flores……553
58. Formación docente, sobre el uso de herramientas estadísticas en el trabajo especial de grado e informe de práctica profesional iii
Autor: Néstor Martínez……565
59. Uso de técnicas de enseñanza para generar la creatividad en los docentes de la asignatura psicología educativa. Caso: FaCE-UC.
Autores: Marcos Yépez, Aura Henríquez, Ruth Alvarado……...575
60. Nivel de actualización profesional de los docentes del primer semestre de fisioterapia, en la universidad Arturo Michelena
Autora: Celsa Álvarez……..585
61. Formación integral del docente universitario formauc
Autores: Ruth Alvarado, Carmen Arasme, Marcos Yépez, Aura Henríquez……..……596
62. Práctica profesional reflexiva del estudiante de la mención de educación integral de la FaCE-UC
Autores: Judith Arias, Rhadis García, Daniela Bolaños, Iris Camacho, Carmen Ynés Rodríguez……..612
63. Desarrollo de comunidades de aprendizaje en docentes de la cátedra de planificación de los procesos de enseñanza y aprendizaje
Autores: Luz Marina González Henríquez, Aura Violeta Riera, Judith Bracamonte……..621
64. Representaciones sociales sobre el trabajo docente
Autores: María Auxiliadora González Rivas, Aristóbulo Cáceres……..631
65. Competencias investigativas de los profesores del departamento de matemática y física de la FaCE-UC.
Autoras: Zoraida Villegas, María Padrón, Mariela Gómez……..……642
66. Competencias investigativas básicas del docente en educación matemática. Caso: Profesores adscritos al Departamento de Matemática y Física de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo.
Autores: Elizabeth Andrade, Fabiola Guerrero, José Daniel Leal……654
67. Reflexiones sobre la mediación y el acompañamiento en la acción tutorial del docente dentro de la cultura investigativa
Autora: Fuentes R. Noraida B……..665
68. La bioética: una experiencia operativa desde la perspectiva de la educación universitaria
Autoras: Bravo Kelly, Brito Nubia, Nicita Graciela……675
69. El proceso de investigación-acción en el aula: Modelo de mckernan
Autoras*:* Yadira Corral, Itzama Corral, Angie Franco Corral……..684
70. Bioética: un concepto que tiende a ser relegado en la educación universitaria venezolana
Autoras: Yadira Corral, Nubia Brito, Angie Franco Corral……694
71. El aprendizaje del inglés como lengua extranjera dentro del enfoque de la teoría de las

inteligencias múltiples
Autora: Yaletzi Velásquez, Sergio Guánchez……..703
72. Las macrorreglas de van dijk en la comprensión de textos narrativos en inglés
Autores: Ismael Sánchez, Melba Noguera……..….713
73. Análisis crítico del discurso universitario
Autora: Flor Gallego Delima……723
74. Estrategias en línea para la promoción de la lectura de textos literarios
Autora: Danila Zanini Ramírez……..733
75. La eudaimonía y la resiliencia en la formación del ser
Autora: María Domínguez S……741
76. Ecoeducación como estrategia pedagógica alternativa dirigida a los docentes de la FaCE-UC
Autores: Karina Luna, Jesús García……750
77. Fisiología y educación; la potenciación fisiológica del aprendizaje, consolidación de saberes y mejoramiento del rendimiento académico
Autor: Giovanni Antonio Amador……760
78. Inclusión universitaria en el relato de vida de alexander espinoza, un joven venezolano con discapacidad visual: algunas comprensiones
Autoras: Vivian González G, Yuridia Manrique……775
79. Grupo de investigación para la reflexión educativa (gire): estructura investigativa del departamento de ciencias pedagógicas(FaCE-UC)
Autores: De Castro, María del Carmen, Niebles, Mayler del Carmen, Do Rosario, María……..782

CAPÍTULO IV: VINCULACIÓN ESCUELA: COMUNIDAD, SOCIEDAD, FAMILIA, GOBIERNO, UNIVERSIDAD, SECTOR PRODUCTIVO Y LABORAL

80. Comunicación e intersubjetidad: constructos teóricos en la producción de textos académicos escritos
Autoras: Teresa Mejías, Elizabeth Martínez……793
81. Diagnóstico infantil de la motivación hacia la lectura en la comunidad Simón Rodríguez de Naguanagua
Autores: María Adelina Ledezma, Melba Noguera de Sánchez, Sergio Guánchez Colombet……..804
82. Promoción de la lectura infantil a través de talleres de participación social en la comunidad Simón Rodríguez, Municipio Naguanagua
Autores: Melba F. Noguera de Sánchez, María A. Ledezma Forte, Dra. Yaletzi Velásquez……..…814
83. Apropiación de la lectura infantil a través de la onomatopeya en la comunidad "Simón Rodríguez" del Municipio Naguanagua, Estado Carabobo.
Autores: Sergio Guánchez Colombet, Yaletzi Velásquez de Romero, María Adelina Ledezma……..826
84. Enseñanza del inglés como lengua extranjera a niños, niñas y adolescentes desde la diversidad
Autoras: Ibis Farías Toro, Gizeph Henríquez……...836
85. Amamantar con palabras: la investigación y la extensión, un vínculo fecundo al servicio de la comunidad
Autores: Elisabel Rubiano, Rosa María Tovar, Ana Karina Arenas, Fabiola Lozada, Azul Urdaneta, Trina Malpica……844
86. Formación del capital social para la participación ciudadana en la solución de problemas comunitarios del Estado Carabobo

Autores: Yris Solórzano, Aura Henríquez……855

87. Plan de acción para el manejo y aprovechamiento de los desechos sólidos no peligrosos en el sector tarapío del municipio Naguanagua-Carabobo
Autores: Hanexy Núñez, José Álvarez, Liliana Camaray, Belkys Rodríguez……863

88. Por la promoción del buen trato y la cultura de paz: una experiencia de servicio comunitario desde la orientación
Autores: Xiomara Camargo, Luisa Rojas……872

89. El rol del docente en la integración escuela-comunidad desde la antropología cultural
Autores: Cesar Torres Gómez, Jeniffer Gutierrez Seijas…….……879

90. El orientador(a) y su praxis en los centros comunitarios
Autora: Xiomara, Camargo Martínez……..887

91. Vinculación familia - escuela en la formación de valores en la Venezuela de hoy
Autores: María Manuela Jiménez……..899

92. Factores de protección presente en las familias de la comunidad de mañonguito en valencia - Estado Carabobo
Autora: García Ochoa, Alexandra Inés.....907

93. Significado del estudio en otras carreras depre-grado desde la perspectiva delprofesional de la docencia. Un acercamiento al significado del estudio de una nueva profesión para los docentes
Autores: Tibisay Flores. Marcel Barmáksoz, Pedro Rueda…….917

94. Cultura popular tradicional e integración de saberes en el medio escolar
Autores: Henry Herrera Infante, María Gabriela Lasaballett……..……929

95. La educación artística en el desarrollo humano y cultural desde la visión de los actores sociales
Autora: María Blanca Rodríguez Flores……..939

96. La era kitsch o el encantamiento de las masas
Autora: Isabel Falcón C……950

97. Aporte al desarrollo educativo y socio-turístico a la asociación de productores unidos de trincheras (aprut), municipio Naguanagua estado Carabobo.
Autores: Marzuly Rivas……960

98. Educación, orientación y ecología: una tríada necesaria para salvar la tierra
Autoras: Torres Yennis, Vallejo Grisel……....971

99. La cartografía geohistórica participativa y su importancia para el estudio del espacio geográfico
Autora: Carmen Morfes……..979

100. Multiverso cultural pemón: negaciones, auto-negaciones y auto-reconocimientos
Autora: Carmen O. Mambel…….……989

CONFERENCIA CENTRAL

101. Producción intelectual del docente universitario Un abordaje desde la responsabilidad social en la gestión del conocimiento en la FaCE- UC
Autora: Brigida Ginoid Sánchez…….997

PRESENTACIÓN

Este libro es la concreción de un sueño anhelado y acariciado por años. Dicho sueño hoy hecho realidad no es más que divulgar la producción intelectual de los docentes e investigadores de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo (FaCE-UC). La espera para el logro de esta meta puede explicarse por la complejidad y el arduo trabajo que representa convocar a más de 500 profesores adscritos a la FaCE-UC, en la rica diversidad de programas de pregrado y posgrado, y, además, incluir al personal administrativo y los egresados que se han articulado y vinculado a la generación de conocimiento de esta prestigiosa institución mediante su formación permanente.

El reto no terminaba allí, las ciencias de la educación son diversas y complejas y no es nada fácil congregar e integrar en un solo compendio las múltiples aristas y disciplinas del hecho educativo: Desde la enseñanza y aprendizaje en las diversas áreas de conocimiento como la química, física, ciencias sociales, lengua y literatura, arte y tecnología, idiomas; pasando por abarcar las modalidades de la educación: educación física y deporte, educación para el trabajo, educación ambiental, educación comunitaria, para la diversidad, educación en valores, entre otros; hasta cubrir sus ciencias conexas, complementarias y tributarias como lo son la filosofía, psicología, sociología, historia, orientación y otras más y no menos importantes. El abanico de las ciencias de la educación también cubre la didáctica, la tecnología educativa y la reingeniería de métodos y procedimientos para el desarrollo de competencias.

La cristalización de este sueño se transformó en reto y meta cuando en el 2015 se convocó por medio de la Dirección de Investigación y Producción Intelectual con la reactivación de la Unidad de Apoyo al Investigador, la presentación de ensayos, investigaciones y disertaciones de los miembros graduados de la FaCE-UC. La respuesta fue positiva y se obtuvo más de 100 artículos *in extenso* que aportaban actualización e innovación del conocimiento en todas las áreas, modalidades, disciplinas y campos de las ciencias de la educación. Es decir, en este libro el lector encontrará la pertinencia y el invaluable aporte que la FaCE-UC le proporciona a la sociedad, de forma que se rompe con la falsa creencia que la universidad es docentista y un búnker a espaldas de la comunidad y el mundo. Al contrario, es creativa, innovadora, productiva

y pertinente.

Del mismo modo, este compendio dio la oportunidad a los investigadores noveles de difundir su trabajo intelectual en compañía de investigadores avezados y consolidados, en otras palabras, el lector tiene en sus manos una urdimbre de conocimientos tejida con el ímpetu de mentes jóvenes imbricados con la voz experta de científicos experimentados; ambos guiados por un cuidadoso proceso de arbitraje doble ciego, revisiones y correcciones que otorgan validez y confiabilidad de los argumentos y disertaciones aquí presentadas. De esta manera, la Unidad de Apoyo al Investigador cumplió con su papel formador de investigadores noveles y la difusión del conocimiento generado desde las aulas y su vinculación con la comunidad y la sociedad.

Esperamos con la fe y confianza que otorga el deber cumplido y el trabajo bien hecho, que el lector pueda nutrirse con la lectura profunda o consultiva de este compendio, el cual es una perla formada durante año y medio en una ostra de sueños, metas, prospectiva y voluntad constituida celosa y sigilosamente en la Dirección de Investigación y Producción Intelectual.

Zoraida Villegas, Felipe A. Bastidas y Mariela Gómez.

Compiladores-Editores

PRÓLOGO

Las nuevas tendencias que configuran la dinámica contemporánea del fenómeno educativo, se han venido examinando a partir de una doble articulación. Por una parte, se advierten como un terreno desconcertante en el que ya no es posible asumir ninguna verdad rígida, organización epistémica o estatutos veraces que vehiculen los procesos inherentes a la empresa educativa. Las vertiginosas transformaciones sociales, la emergencia de nuevos órdenes científicos, los nuevos lugares en que adviene el aprendizaje, la yuxtaposición de corrientes ideológicas, el caos y la incertidumbre como síntomas epocales; y, la disposición genuina e inédita que, en permanente cambio, asume el conocimiento en tanto producción, difusión y adecuación; son algunas de las circunstancias de riesgo y oportunidad que hacen de toda teoría o cimiento educativo un terreno movedizo y arriesgado, en el cual el desasosiego, la variabilidad y el escepticismo son las coordenadas que permanentemente cuestionan, interpelan y entrañan múltiples tensiones filosóficas cuando se intenta asumir el desafío de precisar definiciones, delimitar fundamentos o formular argumentos.

Sin embargo, existe una segunda perspectiva que se proyecta como respuesta al entramado caótico que actualmente se fragua en el terreno educativo, para revertirlo hacia la consolidación de oportunidades significativas en las que se legitime definitivamente, el papel de la investigación como única posibilidad de certeza que se ampara en cuatro instancias conceptuales perentorias: lo dinámico, flexible, inacabado y complementario. Visto así, la investigación en educación además de responder a intereses vinculados con la pertinencia, producción o desarrollo; se entendería como un proceso permanentemente transformado y transformador, sustentado en la tarea tanto de responder y adecuarse a las diversas exigencias del entorno, como al abordaje de múltiples construcciones teóricas y metodológicas que, en articulación, propician nuevos enfoques de ruptura y refundación para entonces, examinar, generar y reformar en una suerte de tríada relacional cuyas competencias interactúan a partir de lo que deparan esas eventualidades genuinas e inherentes a la naturaleza misma de la práctica educativa y, dentro de esta, la investigativa; todo ello puesto en circulación a través de una búsqueda inter y transdisciplinaria que es transversalizada por el diálogo, la integralidad y lo riguroso.

Es precisamente este marco el que sustenta la iniciativa hoy materializada en este libro que, en su estructura profunda, se encuentra constituido alrededor de tres postulados de trascendencia: a) se constituye en testimonio del compromiso investigativo propio de las exigencias demarcadas por la actual dinámica educativa, cuyo compromiso actúa como prerrequisito para el ascenso a estamentos elevados de creación, divulgación, reflexión, análisis y transformación; b) ilustra el trayecto epistémico; los intereses, interrogantes, búsquedas, preocupaciones o inquietudes que albergan una racionalidad sustentada en la experiencia; la operacionalización de todos los componentes que articulan el tejido investigativo; y, el compromiso ético de la comunidad académica hacia la generación, diálogo y aplicación de saberes que no solo constituyen el bien más preciado de nuestra Universidad, sino el producto anhelado de nuestro pueblo para encarar las necesidad, hacerle frente a los desafíos que deparan las circunstancias contemporáneas, emanciparse, responder con autonomía e inventiva a las demandas surgidas del contexto social, histórico, cultural, político y económico; y, en definitiva, solventar los nudos crítico que le aquejan; finalmente, c) permite, en un interés divulgativo, establecer diálogos entre pares académicos, alianzas que coadyuvan con propósitos investigativos, espacios para legitimar una producción de conocimiento que se encuentra enraizada en la práctica académica, en la experiencia derivada del examen de la realidad educativa y en el compromiso ineludible que se construye desde la experiencia siempre enriquecedora de extensión universitaria.

En este sentido, el libro *Producción intelectual en Ciencias de la Educación "investigación y creación"* viene a retratar junto al interés de producción y socialización de conocimientos, ese ideal de intercambio y reconstrucción de experiencias, el cual se consolida en el fortalecimiento de redes de investigación que, con esfuerzo, constancia y rigurosidad, vendrían a posicionar a la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo como lugar de referencia institucional, nacional y continental dentro del estudio profundo, comprensión amplia y análisis minucioso e intenso del fenómeno educativo visto a la luz de sus múltiples dimensiones, manifestaciones y elementos constitutivos.

La estructura en que son dispuestos el conjunto de productos intelectuales compendiados en esta obra, los cuales respondieron previamente a un riguroso proceso de arbitraje, se organiza alrededor de cuatro ejes temáticos, a saber: didáctica,

innovación educativa y tecnología de la información y la comunicación; currículo, gerencia educativa y estudios sociales de la educación; formación del docente, sistematización de experiencias y trabajo en el aula; y, vinculación escuela, comunidad, sociedad, familia, gobierno, universidad, sector productivo y laboral; cuyos ejes temáticos son la referencia de impostergables áreas de acción que se adhieren al inextricable compromiso de repensar el hecho educativo a partir de revitalizadas construcciones conceptuales, entre ellas: praxis docente, relación con el medio, formación permanente y articulación del sistema educativo. Estos ámbitos de reflexión son instancias irreemplazables de urgente y necesaria interpelación, revisión, análisis y transformación; y es que, precisamente a partir de este examen, podrían localizarse ciertas coordenadas para vehicular el ejercicio investigativo en tanto mecanismo fundamental en la aprehensión, interpretación y entendimiento de los nuevos marcos que delinean los rasgos característicos de la educación de hoy.

Las páginas que siguen expresan un salto cualitativo y trascendental en la construcción de prácticas y experiencias investigativas dentro del quehacer de los académicos de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo, lo cual remite no solo al aporte intelectual de nuestros profesores, sino al esfuerzo de todas las instancias administrativas de nuestra facultad que en vínculo estrecho de trabajo mancomunado, logran materializar en este libro la pluralidad del pensamiento y la autonomía del sujeto investigador a partir de un producto que es hecho a múltiples manos, del tamaño de infinitos sueños, movido por nobles ideales de compromiso y solidaridad, tomando los delicados materiales que derivan del responsable y ético acto educativo; en fin, asumiendo el firme propósito de generar espacios para que la Universidad, de cara a nuestras comunidades, continúe vibrando al compás de los nuevos tiempos, las exigencias sociales, la condición humana y de la vida que palpita en las múltiples formas que llenan de color, entusiasmo y energía la esencia misma del universo.

Dr. Wilfredo Illas Ramírez

CAPÍTULO III

Formación docente y experiencias pedagógicas

LA VIDA COTIDIANA DE LA INFANCIA Y LA INCLUSIÓN EDUCATIVA COMO OPORTUNIDADES DE FORMACIÓN PARA DOCENTES DE LA FaCE

Autores:
Flores, Mitzy
ucmitzyflores@gmail.com
Almérida, Mónica
monicaandreinaa@gmail.com
Medina, Andrea
agmedinaarenas@gmail.com
Universidad de Carabobo
Valencia-Venezuela

RESUMEN

Desde hace algunos años nuestro interés gira en torno al fenómeno de la exclusión escolar, de modo que entre docentes y estudiantes diseñamos un proyecto de investigación para abordarlo sistemáticamente desde una perspectiva cualitativa. Nos propusimos hacer una hermeneusis del proceso de exclusión escolar que apoyara paralelamente, la formación del talento humano de la FaCE. En el camino nos convertimos en equipo de investigación y evidenciamos una realidad familiar que actúa como elemento de riesgo de fracaso escolar e inhibe la reinserción y prosecución escolar de niños y niñas. De esta experiencia han surgido productos científicos relevantes que han fortalecido las líneas de trabajo asociadas y, actualmente, nos orientamos a la creación de una estructura formal de investigación. Lo más destacado es que el equipo se ha mantenido cohesionado, produciendo y se ha incorporado en su totalidad a la planta docente y de investigación de nuestra facultad.

Palabras Claves: inclusión/exclusión social y educativa, vida cotidiana, formación talento humano.
Línea de Investigación: Investigación y Procesos de inclusión/exclusión.

DAILY LIFE OF CHILDHOOD AND EDUCATIONAL INCLUSION AS TEACHING OPPORTUNITIES FOR FaCE PROFESSORS

ABSTRACT

Since recent years our interest revolves around the phenomenon of school exclusion, so that among teachers and students a research project is designed to address it systematically from a qualitative perspective. A hermeneusis of school exclusion process was set out in order to support parallelly the training of human resources in FaCE. On the way, a research team was established and it was evident that a familiar reality acts as a risk for school failure and inhibits reintegration and prosecution of school children. From this experience, there have been significant scientific products that have strengthened associated work lines and now, the creation of a formal structure research is in progress to be carried out. The highlighted point is that the team has continued producing cohesively and has been incorporated in its entirety into our faculty members both teachers and researchers. .

Key Words: Social Inclusion/Exclusion, Everyday life, Human talent training.
Investigation Line: Research and Processes of Inclusion/Exclus

Cada hecho social es digno de estudio y diversos escenarios pueden brindar a quien investiga, aspectos importantes que permitan comprender las cotidianidades y características de los grupos humanos que conforman la realidad. En nuestro caso, el fenómeno que estudiamos es la exclusión educativa que sabemos está asociada a la condición socioeconómica de grupos que viven en desventaja social. Ha merecido la atención de equipos de investigación provenientes de distintas ciencias, quienes coinciden en la necesidad de ofrecer una educación de calidad como elemento de protección a la infancia más vulnerable. Ello localiza el escenario de nuestro estudio[1] y da cuenta de cómo se propició el abordaje comprensivo e interpretativo de la vida cotidiana de la infancia excluida del sistema escolar y de la caracterización de sus relaciones familiares.

Proponernos favorecer la formación y fortalecimiento del talento humano de la Facultad de Ciencias de la Educación a través de su participación en el proceso de inclusión educativa, supuso al menos tres grandes tareas: 1) Conformación del equipo y formación intensiva, 2) Inserción en la comunidad y abordaje del contexto social y 3) Reinserción de infantes excluidos/as y socialización de la experiencia. Estas se exponen de manera sucinta en este documento que responde a un interés descriptivo y debe ser leído como tal.

Conformar un equipo para investigar

Hacia febrero 2013 iniciamos la conformación del equipo, se invitó a reuniones de estudio y discusión a docentes interesadas en el tema a las que asistió la profa. Shirley Gómez. También se convocó a cuatro participantes del programa *Maestría en Investigación Educativa*,las licenciadas Soredy Aristigueta, Jorgleidys Lozano, Mónica Almérida y Andrea Medina[2]. Durante un período de cuatro meses previos a esta fase, las responsables del proyecto habíamos realizado un arqueo para definir el material bibliográfico, que por su calidad y accesibilidad, consideramos como básico para la

[1]Constituido por las comunidades "Colinas de González Plaza" y "Negra Matea" ubicadas en Altos de Bárbula, sector "González Plaza" del municipio Naguanagua, Estado Carabobo. Y en él los espacios de la U.E. "Dr. Raúl Leoni" como del C.E.I. "Negra Matea".

[2]Quienes durante su proceso de Práctica Profesional y Trabajo Especial de Grado (TEG) hicieron importantes aportes para elaboración del Diagnostico que inspiró este proyecto y habían egresado dos años antes de la mención de pregrado que administramos:*Educación Inicial y Primera Etapa de Educación Básica.*

discusión. Desde Marzo de ese año nos reunimos una vez por quincena en el espacio de la *Cátedra de Realidad Social de la Infancia,* allí realizamos grupos de estudio en los que discutimos un cuerpo teórico común y argumentamos epistemológicamente nuestra investigación, especialmente en lo referido al abordaje metodológico de la inserción a la comunidad y de los procesos ulteriores, mismo que recayó en la opción hermenéutica-fenomenológica.

Durante un periodo de siete meses participamos efectivamente en diferentes eventos formativos vinculados a los temas de este proyecto. Específicamente asistimos a un Curso *Promoción del Buen Trato y Prevención de la Violencia* con una duración de sesenta (60) horas organizado y avalado por la UCAB y CECODAP en la ciudad de Caracas. Aunque desde nuestra perspectiva la formación es permanente y de ninguna manera la consideramos concluida, las actividades realizadas se constituyeron en la línea base de una formación común que nos permitió participar en eventos científicos y generar publicaciones y proyectos de postgrado[3]. Con esto avanzamos paralelamente en la autonomía de cada una a la vez que en los propósitos del proyecto.

La inserción y el contexto social

Así iniciamos las primeras visitas a la comunidad "Negra Matea", esta sería la segunda gran tarea: Inserción en la comunidad y abordaje del contexto social. Se favoreció la cercanía del equipo a la cotidianidad de la infancia en estudio y a los elementos contextuales de riesgo y protectores del fracaso escolar. Con el apoyo de de los grupos de Servicio Comunitario de nuestra mención que cumplían labores en esos espacios, realizamos una actividad especial durante la última semana del mes de Junio y primera semana de Julio del año 2013. Hicimos recorridos por la comunidad "Negra Matea" y visitas domiciliarias para invitar a la celebración con motivo del *Día del Niño,* lo que nos permitió socializar con niños, niñas y representantes del lugar. Este

[3] *Identidad, inclusión y diferencia: categorías para interpretar la exclusión*. Revista Entretemas: No. 15, Año 8. El Mácaro, Aragua. Diciembre 2013.ISSN: 16908120 pág: 35-44.
Disponible en:http://revistas.upel.edu.ve/index.php/entretemas/issue/view/123
Aprobación delos Proyectos de Investigación de Postgrado:*La Educación Formal desde la Familia Popular: Perspectivas de prosecución escolar en la Comunidad "Negra Matea", Municipio Naguanagua, Estado Carabobo*(2013) autoría de Lic. Andrea Medina.*La infancia desde la mirada de los niños/as: elementos asociados a la construcción de su identidad* (2013). Autoría de Lic. Mónica Almérida.

encuentro nos ayudó no solo ganar confianza en tanto investigadoras sociales, sino también a establecer importantes vínculos con vecinos/as del sector.

Por la conflictividad nacional y universitaria, las actividades quedaron suspendidas durante el lapso septiembre-diciembre 2013 y se reiniciaron de manera intermitente a partir de enero del año 2014. No obstante ser un semestre muy largo, la situación de violencia que vivió el país después del 12 de Febrero de ese año, fue un obstáculo para alcanzar lo planificado pues hubo suspensión de actividades en las universidades nacionales. A pesar de ello pudimos diseñar/aplicar un instrumento que nos permitió recolectar parte de la información que aspirábamos. Se trató de una adaptación de la Escala de Estratificación Social de Hernán Méndez-Castellano (1984) y de un esquema de caracterización de la familia de los/as infantes con aspectos cuantitativos mínimos.

Como información relevante aparece en todas las familias al menos una figura parental con predominancia que recae en la madre o abuela. En el caso de la comunidad "González Plaza", los hallazgos nos permiten sostener que la mayoría de las familias se ubican en el quinto (V) estrato socio-económico, considerado como pobreza extrema. En cuanto al nivel educativo de los padres, se conoció que ninguno culminó la educación primaria (al respecto existe coincidencia con datos del INE, 2013), mientras que un par son analfabetas por lo que no extraña que se reportaran diez (10) niños no escolarizados. Vargas (1987) y Solana (2006) consideran éste como el lazo que vincula la economía con la exclusión escolar puesto que las familias que no cuentan con los recursos necesarios para el cuidado y formación educativa de sus hijos/as, difícilmente les ofrecerán recursos de superación de la pobreza.

Por medio de las observaciones y entrevistas realizadas a los infantes de este sector, se conoció también que debido a esa condición, los representantes no cuentan con los recursos necesarios para ofrecer una alimentación de mediana calidad a sus hijos/as, por lo que recurren con frecuencia a un comedor comunitario que existe en la vecindad, y si por alguna razón el mismo no presta su servicio, los niños/as solo podrán alimentarse en sus hogares una vez al día.

Por otra parte, en el sector "Negra Matea" lo más destacado de los hallazgos fue que algunas familias se ubican en el estrato social medio-bajo y la mayoría en el estrato

IV de pobreza sin llegar a la extrema. Esta es una muy importante diferencia porque según la información recogida, los/as adultos/as están alfabetizados/as y en su mayoría culminaron la primaria; además, las familias ofrecen alimentación tres veces al día a los/as infantes lo que a juicio de Fullana (1998) es un factor protector. Tan es así que como dato importante no se reportaron niños/as en situación de exclusión educativa.

Investigar y formar

La tercera y última gran tarea fue la reinserción de infantes excluidos/as y socialización de la experiencia. Para avanzar en la reinserción nos valimos de una metodología enmarcada en la hermenéutica/fenomenológica: recogimos las vivencias narradas como *relatos* por los propios protagonistas e interpretamos los hallazgos a la luz de teorías establecidas. Las unidades de estudio las conformaron cinco (5) representantes, cuatro (4) informantes claves, diez (10) infantes no escolarizados y las practicantes-investigadoras. La información se recolectó a través de técnicas e instrumentos como la observación participativa, la entrevista estructurada y no estructurada y los diarios de campo; todos propios de la investigación cualitativa como declaran Pérez Serrano (1998) y Gutiérrez (1994). Para la interpretación, ayudó la categorización de los diarios de campo, el análisis de los contenidos y la contrastación teórica.

Inicialmente indagamos en la vida de los infantes excluidos a través de relatos y se tomaron en cuenta los siguientes aspectos: personas con quien vive, relación con padres y hermanos/as y actividades que realizan durante el día. En este sentido, a través de las entrevistas realizadas a los infantes se conoció que solo dos (2) presentan una estructura familiar triangular (madre, padre e hijo/a) y ocho de los niños y niñas fueron abandonados formalmente por parte de alguno de sus progenitores; lo que en palabras de Gómez (2002) es una forma de maltrato y es coincidente con lo expuesto por Barroso (1997) y Janosz (2000) para quienes resulta determinante en el riesgo de deserción escolar.

De los relatos también emergió el maltrato infantil de parte de sus padres y una relación con sus hermanos signada por la conflictividad. García y Musitu (1993) definen el maltrato infantil como "…cualquier daño físico o psicológico no accidental a un niño ocasionado por sus padres o cuidadores". (p.3). De acuerdo a las observaciones y entrevistas realizadas a los infantes se conoció que son los encargados de llevar a cabo los oficios y tareas del hogar. Al ser cuidadores de sus hermanos menores asumen el rol

de padre o madre a temprana edad por lo que se aprecia claramente que su niñez se encuentra limitada por los múltiples roles que cada uno desempeña. Díaz (1997), los define como *niños de la llave* porque dadas las obligaciones de sus padres permanecen la mayor parte del día, solos; disponiendo de llaves para entrar a su domicilio, sin que exista un adulto significativo como acompañante.

En cuanto a los estudios realizados se evidenció que dos de los infantes dejaron de asistir al sistema educativo formal aprobando apenas el segundo grado de educación primaria, mientras que los ocho restantes nunca asistieron a una institución educativa. Para identificar los elementos asociados a la exclusión escolar y los motivos por los cuales los/as infantes no ingresaron al sistema educativo realizamos entrevistas estructuradas y no estructuradas a los representantes e informantes claves que fueron de vital importancia para los fines de esta investigación. Se conoció que las causas por las cuales los infantes habían dejado se asistir a la escuela o nunca asistieron a una institución educativa estuvieron asociadas al desinterés por los contenidos escolares, problemas en el lenguaje de algunos de los niños, enfermedades de la abuela materna (quien fungía de cuidadora en ausencia de la madre), abandono de la madre, falta de documentos de identificación del infante, carencia de recursos económicos para comprar los útiles escolares y desinterés en el tema por parte de la madre.

Para validar la información de los representantes, se preguntó a los informantes claves (quienes son vecinos y personas cercanas a los padres de los niños/as) quienes señalaron como causa principal que se debía a la despreocupación de los padres puesto que no le daban importancia a la formación educativa de los hijos/as. Incluso relataron que en la comunidad y la U.E. "Dr. Raúl Leoni" se había ofrecido ayuda necesaria para que fueran incorporados a la misma pero los representantes no dieron importancia a este hecho. También preguntamos a los padres de los infantes sobre si habían realizado alguna acción para la inserción de los niños/as en la escuela, a lo que respondieron negativamente. Uno de ellos respondió que esperaba que las nuevas instalaciones de la escuela fuesen culminadas para así inscribir a los infantes (es importante señalar que las mismas para ese momento llevaban más de 5 años en proceso de construcción).

Esta situación nos hace inferir que los niños/as no estudian porque para sus padres la educación no es importante. Según González y Felipe (2009): "Los alumnos

pueden dejarse llevar por la decisión de dejar de estudiar ya que piensan, que es algo que no necesitan para sobrevivir, debido a que sus padres así han vivido toda su vida". (p.17). Continúan afirmando: "Muchas veces las familias son un impedimento muy poderoso para que los hijos sigan estudiando, ya que lo que los padres les dicen los lleva a no continuar su formación escolarizada" (p.15). Pardo de Aguirre (1985), De la Peña (1990) y Esté de Villarroel (2002) consideran que la cultura donde se desenvuelven los infantes, la falta de motivación por parte de los padres, la realidad familiar, ambiental y social son claves como elementos de riesgo asociados a la exclusión escolar.

Durante varias visitas a la U.E. "Dr. Raúl Leoni" acordamos la incorporación de los diez infantes excluidos con el equipo directivo y docente y desde luego, con la venia de sus padres y representantes. Se nos dio la oportunidad de dialogar con la Psicopedagoga de la institución antes mencionada sobre la condición socio-económica en que se encontraban los niños y niñas de la comunidad. De esta manera el personal directivo se interesó por la labor que nosotras estábamos llevando a cabo con los niños no escolarizados. Por medio de esta conversación logramos propiciar un vínculo con el equipo directivo quienes evaluaron a los infantes como paso previo a su posible inclusión en el centro educativo.

Se insertaron ocho de estos porque las familia de dos de los niños no consignó a la institución los documentos de identidad requeridos. En la actualidad solo cinco infantes están asistiendo activamente a las escuelas debido a que los padres de los otros tres infantes no mostraron interés en inscribir a los niños en el tiempo señalado por la psicopedagoga de la institución, informándonos que no tenían tiempo ni dinero para inscribirlos.

Aspectos conclusivos

Finalmente, surgen como hallazgos relevantes: 1) la constante del abandono por parte de alguno de los progenitores, 2) la apatía en cuanto a la formación educativa de sus hijos como elemento de riesgo en la exclusión escolar y 3) la fuerte relación entre la pobreza severa o extrema y la exclusión escolar. Tal como refiere Flores (2007 y 2013), queda claro que los elementos que aumentan el riesgo de que ocurra este fenómeno son el precario nivel educativo de los padres y su falta de apoyo y una educación de baja

calidad (lo que favorece la inasistencia a la escuela en caso de estar en algún curso) que implica a la familia, los/as docentes y al contexto comunitario.

Sobre la *Socialización de los Hallazgos* es propicio reportar que durante varias semanas organizamos la *Jornada Infancia e Interacción Social: La Educación y su Diversidad en la Escuela y la Comunidad* que se realizó el 19 de Junio de 2014. Su propósito fue *Vincular la experiencia investigativa en los espacios comunitarios con la formación de docentes.* Estuvo dirigida a aspirantes a ingresar a la mención Educación Inicial, estudiantes, docentes, madres, padres y representantes, líderes/as comunitarios/as, e interesados/as. Consideramos que este evento fue exitoso en tanto la calidad de la participación de sus ponentes así lo acredita. La asistencia fue masiva y copó los espacios del auditorio de nuestra FaCE.

Como aprendizaje asimilamos que es tan importante realizar la investigación como asumir su divulgación con la organización de eventos científicos. También nos percatamos de la necesidad de participar como ponentes en otras actividades científicas, lo que hasta ahora es una debilidad del equipo. En este sentido propusimos participar en Encuentros y Jornadas, en lo que hubo acuerdo.

Del camino por recorrer

Como equipo de investigación vemos con satisfacción encontrarnos en etapa final de este proyecto que presentó hallazgos importantes para la investigación de la infancia excluida del sistema escolar. En este sentido, queda por establecer la Estructura de Investigación y redes de investigación que proyecten las líneas de investigación de nuestra Facultad así como la generación de estudios de postgrado en el área.

Referencias

Barroso, M. (1991): Autoestima del venezolano. Editorial Galac. Caracas, Venezuela.

De la Peña, G. (1990): Crisis, conflicto y sobrevivencia: estudios sobre la sociedad urbana en México. Guadalajara: Universidad de Guadalajara, Ciesas.

Éste de Villarroel, M. (2002): La representación del concepto de Exclusión Escolar. Editorial, Tantum, C.A. Primera edición. Venezuela.

Flores, M. (2007): "Principales Estrategias de Inserción Comunitaria empleadas por las Estudiantes de la mención Educación Inicial y Primera Etapa de Educación Básica de la UC". En Revista FACE-UC, Año 6, N° 29, Vol. 1, p: 22-138

Flores, M. (2013): "Identidad, inclusión y diferencia: categorías para interpretar la exclusión." Revista Entretemas: No. 15, Año 8. El Mácaro, Aragua. Diciembre 2013. pág: 35-44.

Fullana, J. (1998): La búsqueda de factores protectores del fracaso escolar en niños en situación de riesgo mediante un estudio de casos. Revista de investigación educativa, 16(19), pp. 47-70.

Gómez, E. (2002): Guía para la atención del maltrato infantil. Universidad de Cantabria.

González, S. y Felipe L. (2009). Investigación sobre deserción escolar mediante jerarquización de factores en la UPIIG, del IPN en Silao, Guanajuato. Primera edición 2010. Universidad de Guanajuato. México.

Gutiérrez, G. (1994): Metodología de las Ciencias Sociales. México: Editorial Harla. Tomos I y II.

Gracia y Musitu (1993). El maltrato infantil. Un análisis ecológico de los factores de riesgo. Madrid. Ministerio de asuntos sociales.

Instituto Nacional de Estadística en Venezuela. Alumnos desertores en educación básica de 1º a 9º grado, por grado de estudio, según año escolar, 1991/92-2005/06. [Documento en línea], Disponible:http://www.ine.gov.ve/condiciones/cuadro_educacion.asp?Tt=22715&cuadro=Educacion_227_15&xls=22715 [consulta: 2010, Noviembre 13]

Janosz, M. (2000). L'abandon soclaire chez les adolescents: perpective nordaméricaine, VEI Enjeux, numéro 122, septembre.

Pardo de Aguirre, M. L. (1985): La deserción de estudiantes del núcleo universitario del litoral y los factores vocacionales. Caracas: Equinoccio, Universidad Simón Bolívar.

Pérez Serrano M. (1998): Investigación Cualitativa Retos e Interrogantes II: Técnicas y Análisis de Datos. Segunda Edición, Editorial la Muralla.

Solana, F. (2006): Educación: visiones y revisiones. México: siglo XXI editores S.A.

Vargas, W. (1987): La deserción educativa en los Cantones de mayor pobreza rural Costarricense. Tesis de Maestría en sociología. Universidad de Costa Rica.

CREATIVIDAD Y GESTIÓN DE EMOCIONES EN LA FORMACIÓN DOCENTE

(AVANCES)

Autoras
Alezones Jeanette
jeanetecfc@yahoo.es
Borges Maira
mairaborges22@gmail.com
García, Eneyda
eneydagarcia@hotmail.com
Ávila, Mariana
ah-mariana@hotmail.com
Acosta, Allison
allisonacosta65@hotmail.com
Mayz, Cruz
cmayzd@gmail.com
Universidad de Carabobo
Valencia-Venezuela

RESUMEN

El propósito de esta investigación es comprender la transformación que se manifiesta en estudiantes del 9no semestre del Departamento de Pedagogía Infantil y Diversidad de la Universidad de Carabobo-Venezuela al gestionar su emocionalidad desde la creatividad. Desde el método cualitativo y la Investigación Acción se manejaron las notas de campo, testimonios focalizados y registros mecánicos. El diagnóstico muestra que las participantes no se consideran creativas y que la creatividad es un proceso instrumental. De la acción y reflexión emanan estas categorías: conocimiento de la creatividad desde la comprensión y vivencia teórica hacia la transformación en la acción, reconocimiento de los bloqueos que subyacen en la persona, manejo de las emociones al crear y conciencia de la creatividad desde el ser docente. Se concluye que el bienestar y la plenitud son una tendencia cada vez más significativa en el campo educativo para manejar la complejidad social vinculante y que la creatividad es una exigencia socioeducativa.

Palabras clave: creatividad, formación, desarrollo personal, docente.
Línea de investigación: Pedagogía, currículo y didáctica para la educación de la infancia.

CREATIVY AND EMOTIONAL MANAGEMENT IN THE TEACHER'S FORMATION

ABSTRACT

The purpose of this research is to understand the transformation that occurs in the 9th semester students of the Department of Childhood Education and Diversity at the University of Carabobo-Venezuela to manage their emotionality from their creativity. From the qualitative method and Action Research field notes, targeted testimonials and mechanical records were handled. The diagnosis shows that participants are not considered creative and that creativity is an instrumental process. Action and reflection emanating these categories: knowledge of creativity from the theoretical understanding and experience towards the transformation in action, recognizing the blockages that underlie the person managing emotions to create awareness and creativity from being a teacher. It is concluded that the welfare and fulfillment are an increasingly significant trend in the educational field to handle the binding of social complexity and that creativity is a socio-educational requirement.

Key words: creativity, training, personal development, teacher.
Research line: Pedagogy, curriculum and didactics for childhood education

Introducción

La creatividad es un proceso donde la expresión se manifiesta en su más amplio sentido y se ampara en la diversidad como referente obligatorio. Implica captar lo diferente, aceptarse y aceptar al otro, establecer una valoración por lo que se es, ser positivo con los demás y consigo mismo, tener apertura y valor de vivir nuevas experiencias y riesgos, integrando el valor de la libertad. Todo lo anterior favorece la plena realización del ser humano, lo que inicia en la familia, continúa en la escuela y se cristaliza en la sociedad toda la vida, y aun mas, todo lo expuesto tiene como eje las vivencias particulares de cada quien y los cambios que continuamente se deben procesar para buscar soluciones, manejar imprevistos, y tratar de fluir (Csikszentmihalyi, 1998; Elliot, 2000; Feldman, 1990). En el marco de estas ideas, debe señalarse la importancia de favorecer el trabajo creador desde el campo educativo, específicamente en la formación de quienes gestarán un vinculo trascendental en la vida y educación de los más pequeños, es decir, las(os) docentes de educación infantil; situación que implica comprender la propia emocionalidad desde el vinculo creativo como eje central del emprendimiento educativo.

Situación problemática

En el ámbito educativo, la creatividad se posiciona como una demanda imperante que exige establecer el manejo de la información de forma flexible y utilizarla en los diversos campos en los que dinamiza el ser humano. Es por ello que la presente investigación se conecta esencialmente con un centro de interés básico: atender a la formación de quienes escogen como misión de vida enseñar y mediar el aprendizaje en los primeros años del desarrollo humano. Induce esto a gestar nuevas posibilidades que viajan en un doble sentido, es decir, del docente a sus estudiantes y viceversa, brindando nuevos vínculos significativos para la vida que les renuevan y transforman continuamente (Ferreiro, 2012). En el mejor de los casos, cuando se han tejido nuevos espacios de armonía y crecimiento en conjunto, la formación de ambos, docente y estudiante, se dirige hacia la satisfacción de un interés compartido que resuena en el desarrollo de procesos afectivos clave y promotores de mejoras en la vida de todos. Así, tal y como lo plantea Punset (2011) y Goleman (2013), la realización

personal vista desde las potencialidades que cada ser humano posee, y los centros de interés que en cada uno fluyen, se constituyen en un eje determinante para la acción en la escuela. De manera que estos elementos conforman un centro de significación para la investigación que se aborda, pues importa que la futura maestra pueda creer en sí misma, se atreva a cambiar para innovar, se forme para y desde la alegría, y atienda a su transformación personal; es un hecho que "Si se quiere educar niños creativos y desarrollar su pensamiento divergente, debemos buscar una enseñanza que favorezca su ser integral" (Cemades, 2008, p.8). Desde estas luces, vale plantearse las siguientes interrogantes: ¿Cómo fluye el potencial creativo en las participantes de este estudio? ¿Qué transformaciones pueden vislumbrarse al desarrollar un vínculo dinámico entre la expresión de la creatividad y el manejo de emociones? Tal como lo plantea la neurociencia, debe aprenderse a tejer una base propicia para integrar el bienestar personal y tener la posibilidad de compartirlo (Punset, 2013).

Propósito

La investigación tiene como propósito comprender la transformación que se manifiesta en las estudiantes del 9no semestre del Departamento de Pedagogía Infantil y Diversidad de la Universidad de Carabobo-Venezuela al gestionar su emocionalidad partiendo del desarrollo de su expresión creativa.

Abordaje teórico

Se toman en cuenta los planteamientos de la investigadora Garaigordobil (2006) al ofrecer una visión epistemológica de la creatividad que expone las interacciones entre las variables personalistas y ambientales. Desde esta visión se encuentran: el Enfoque Ecológico de Csikszentmihalyi (1988) con su Modelo Sistémico de la creatividad, se aúna el Modelo Componencial de Amabile y Pillemer (2012) centrada en el principio clave de la motivación intrínseca de la creatividad, y la perspectiva de Sternberg y Lubart (1997) con su teoría de la inversión. Toda esta mirada se soporta sobre la base del desarrollo de la emocionalidad como campo multidimensional y dinámico que involucra responsabilizarse por el propio bienestar en tanto emerge la intersubjetividad.

Abordaje metodológico.

Diseño. Se parte del enfoque cualitativo para establecer el acercamiento a la realidad desde el mismo ambiente de los participantes. Se aborda la Investigación-Acción que "contribuye a la reflexión sistémica" (Sandin, 2003, p.164). En este caso se maneja la modalidad Colaborativa cuyo elemento fundamental llevo a establecer un trabajo conjunto con las participantes para generar la toma de decisiones y la reflexión de la acción. Este estudio se desarrolló durante los semestres 2014 y 1-2015 y para este momento se presentan avances que retratan tanto el diagnóstico inicial de la situación, como las construcciones categóricas que emergieron luego de la ejecución de las primeras estrategias de acción develándose algunas aristas en respuesta al propósito de esta investigación. El análisis de los datos se llevó a cabo a partir de la técnica de categorización y triangulación de expertos, de autores y de la información recabada.

Participantes. El grupo lo integran 50 estudiantes del 9no semestre de Educación, mención Educación Inicial y Primera Etapa de Educación Básica perteneciente al Departamento de Pedagogía Infantil y Diversidad de la Universidad de Carabobo, matriculadas en el curso de Desarrollo del Potencial Creativo en el turno matutino.

Procedimiento de recolección de datos. Inicialmente la recolección de datos se realizó a partir de testimonios escritos donde las participantes expresaban qué pensaban de la creatividad y si ellas se consideraban creativas. De igual forma las investigadoras responsables del estudio recolectaban datos a través de registros abiertos donde narraban lo que cada participante manifestaba sobre su propia creatividad. Estos datos fueron recopilados en las primeras 10 sesiones y formaron parte del reconocimiento de los propios conceptos y vivencias, sin juzgar lo aportes. Los elementos del diagnóstico generaron un campo de acción construido en consenso y abordado durante aproximadamente 7 sesiones en donde las participantes expresaban de forma oral y escrita lo que aprendieron y sintieron, las investigadoras tomaban datos a través de registros abiertos que se discutían en círculos de estudios. Quedaba en evidencia todo este aporte a través de registros mecánicos. La recolección de información siempre fue dinámica y constituyó una fuente valiosa de información para reajustar el hacer pedagógico.

Marco de acción emergente: Vivir la creatividad desde diversos tamices.

Posterior a los resultados del diagnóstico se planificó y se abordó un campo estratégico de acción concebido para favorecer el hacer y la reflexión desde la creatividad verbal, dramática, gráfico-figurativa y plástico-constructiva, atendiendo a la clasificación que sostiene la investigadora Garaigordobil (2006). Se desarrollaron estrategias considerando una planificación flexible, un clima distendido, comunicativo, gratificante; donde las participantes asumieron roles interactivos partiendo de su productividad, expresión, alto grado de satisfacción y conciencia de autoaprendizaje; tal como lo sugieren Torre (2009) y Torre y Violant (2001).

Momentos planificados para la acción y vividos desde la reflexión

Inicio: consistían en ejercicios de respiración y de relajación, movimientos corporales libres y dirigidos, mirarse en el espejo, conectarse en silencio con las emociones del momento.

Desarrollo: atendiendo a la temática de cada sesión se plantearon estrategias que responden a la **Creatividad gráfico-figurativa:** en grupo se valoraron las soluciones dadas y las ideas que compactaban con la expresión de una emoción. Cada estrategia abordada compartía la multidimensionalidad de la creatividad. Así, la **Creatividad plástico-constructiva** se vinculó progresivamente a la desinhibición partiendo de la construcción de diferentes posibilidades. Se engranó la **Creatividad verbal y escrita** manifestándose un caudal de expresiones desde lo absurdo para renovar las miradas y llegar al inconformismo.Todas estas estrategias apostaron a la cooperación y a la sabiduría en equipo. De esta misma fuente común se trabajó con la **Creatividad dramática,** emergiendo una base interesante de propuestas sobre la base de sociodramas cortos donde se compartían emociones como la alegría, rabia, miedo, tristeza.

Cierre: cada sesión contaba con un recuento y el registro individual de los aprendizajes obtenidos y de las emociones observadas. Se consideran los criterios fluidez, flexibilidad, originalidad, elaboración, abreacción, atención (Torrance, 1961; en Garaigordobil, 1996) para evaluar la creatividad. Conjuntamente se comparte el vínculo

con el desarrollo de la persona en virtud a la integralidad que representa, lo que induce a visualizar su emocionalidad o factores intrapsiquicos en conexión poderosa con su medio social (Goleman, 2013 y Punset, 2011).

Resultados

En este proceso de investigación acción se presentan los avances engranados en seis categorías generales. En principio se exponen las dos categorías que integran el diagnóstico inicial: ***creatividad como instrumentalidad*** **y** ***conexión hacer, saber y sentir en la expresión creativa;*** posteriormente serándeveladas las cuatro categorías restantes que han surgido de la acción y reflexión.

Diagnóstico emergente: Identificación de la dialógica.

Categoría: ***Conexión hacer, saber y sentir en la expresión creativa.*** Esta categoría reúne potencialmente las nociones que integran el sentido de la creatividad para las participantes, tanto para su campo personal como para el desarrollo de su marco profesional. La creatividad posee un vínculo importante para la emocionalidad, lo que va unido a la fuerza de voluntad, al esfuerzo y al toque personal. Se relaciona esta con el disfrute, la actitud positiva, el éxito, en fin con el desarrollo personal; de hecho resalta la importancia de recibir ayuda y aprender a descentrarse como camino necesario para solucionar. Es un proceso que va ligado a la expresión de la imaginación, espontaneidad y a un estado mental activo y dinámico. Algunas expresiones de esto: "La creatividad es algo que realizas de manera espontanea, diferente" (M.L, cod 6), "Es una herramienta que nos ayuda a ver cosas diferentes" (L.G, cod.30). Es justamente lo que plantea Amabile y Pillemer (2012) al posicionar el acto creativo como un proceso que amerita de la motivación y de la relación de elementos intrapsiquicos que contribuyen a convertir este acto en una potencial realidad del ser humano. Este grupo se vincula lo suficiente con el desarrollo de la creatividad y emocionalidad como para advertir que podrían existir cambios afectivos, cognitivos y sociales en la persona al crear. Aun así, no se vislumbra del todo que el desarrollo de elementos intrapsiquicos como el acuerdo, el acompañamiento, la cooperación tan necesarios para crear, afloren con fuerza en el grupo. Del mismo modo esta categoría expone que no se consideran creativas. Generan expresiones como: "…eso no es para mí, no soy creativa" (J.V, cod. 8), "creo que soy poco creativa…me falta desarrollar más la imaginación" (K.M, cog.111). En este

sentido podría entenderse que para las participantes la creatividad es un proceso fuera de ellas, es decir, no se miran o sienten creativas. Aun cuando se conoce lo que implica la creatividad y se manifiesta la conexión que tiene con el sentir, parece que este proceso solo conforma una tribuna a la cual acudir esporádicamente, según las necesidades presentadas.

Categoría: ***creatividad como instrumentalidad.*** En esta categoría se integran todas las concepciones de las participantes respecto a la función de la creatividad. Se denota que conocen lo que implica este proceso en la vida cotidiana y en el hacer pedagógico, hay conexión con el vínculo cognitivo que engloba la imaginación, resoluciones de problemas, saber que somos diferentes. Sin embargo un elemento que destaca en esta categoría es que se identifica a la creatividad como un proceso que sirve para hacer cosas u objetos y resolver inmediatamente, lo que se asocia con el gusto de poder lograr lo que se pensó o imaginó. Una expresión de estas ideas se expone seguidamente: "la puedo aplicar en decoraciones del hogar, las manualidades ayuda a soltar mis pensamientos…"(K.M, cod.107), "…bueno particularmente en las cosas que me gustan, en las manualidades…" (A.G, cod.126). Uno de las recurrentes opiniones es que la creatividad es un proceso conectado irremisiblemente con las manualidades, y es una particular expresión que le encaja en un uso restringido a resolver en un momento preciso. El acto de crear está vinculado con hacer cosas que se decoran, que se asocian con el gusto de poder lograr lo que se pensó y que está delimitado con el tiempo, pues eso que se llega a elaborar debe resultar útil de forma inmediata.

Acción y reflexión: creatividad y emociones. Tejidos propios. En este aparte fluyen cuatro categorías concebidas desde el estudio y sistematización de los datos una vez que fueron ejecutándose las primeras estrategias para el desarrollo de la creatividad y el manejo de emociones.

Categoría: ***Conocimiento de la creatividad hacia la transformación en la acción***. A través de la discusión activa, realmente dialógica y crítica junto a la comprensión de la perspectiva de diversos autores se fue llegando al establecimiento de relaciones y conclusiones que permitían dar soporte a lo vivido y aprendido en la acción. Todo esto fue generando cambios en la vida personal y profesional de las participantes tal como se señala en los siguientes relatos "El día de hoy me sentí orgullosa de mi misma porque

descubrí habilidades que no sabía que podía hacer… siempre nos enfrascamos en una sola cosa sin imaginar que con esa cosa podemos hacer mucho mas…" (M.T, cod. 10). Esto se vincula a lo propuesto por Ferreiro (2012) cuando expone que el proceso creativo exige dar lo que tenemos y esforzarnos por tener, para dar nuevas respuestas, soluciones, ejemplos. (p.17)

Categoría: ***Reconocimiento de los bloqueos que subyacen en la persona.*** En este momento el grupo inicia un trabajo individual y grupal importante, y llegan a reconocer que poseen bloqueos para crear, pero que al reconocerlos, los pueden manejar asertivamente. Se denota en el grupo diversos miedos que les paralizan momentáneamente, tales como el miedo a equivocarse, a no ser creativa, vergüenza a exponer ideas diferentes, a hacer el ridículo, a no saber hacer lo que piensan. Una vez se dio inicio a la acción reflexiva y compartida, se notaron cambios relevantes. Una de las participantes expresa "aprendí a expresarme, a no tener miedo o pena en lo que estoy haciendo. Podemos ser creativas sin bloquearnos, por medio del juego rompemos esas barreras" (J.A, cod. 15). Esta expresión dice mucho de los descubrimientos que se fueron tejiendo a medida que se concertaban las primeras estrategias inspiradoras para formar en creatividad; es un importante avance en la formación docente, tal como lo manifiesta Vizcaya (2014) pues ha de saberse que en la formación docente es imprescindible una "…disposición al permanente cambio, ya que es una característica de las sociedades actuales" (p.1).

Categoría: ***Manejo de emociones al crear.*** En esta categoría manifestaban cómo se sentían al crear, la confianza en sus posibilidades, la desinhibición al abordar la creatividad desde su vida. Lo importante aquí fue darse cuenta de que partiendo del manejo de sus emociones y de su afectividad, podían descubrir nuevos caminos que les permitieran resolver desde la diversidad. En este caso, el manejo de la rabia o del miedo al ridículo, además de la concientización de los pensamientos negativos, permitió concebir nuevos aprendizajes hasta el punto de reconocerse creativa. Parte de los testimonios seguidamente "…hoy seguí mis instintos creativos junto a lo aprendido al escuchar las experiencias de mis compañeras para la solución de los problemas en mi universidad. Vi la diversidad de pensamientos y que mis soluciones ante estos problemas eran distintos" (K.L, cod. 20). En este caso se denota como la creatividad fluye de forma espontánea, amparada en la confianza personal y seguridad; sin embargo es un proceso que debe seguirse estudiando y ello lo avala el investigador Aranguren

(2013) al expresar que la relación creatividad y emoción requiere de análisis tanto de las características de la tarea, las particularidades de la emoción y la personalidad.

Categoría: *Conciencia de la creatividad desde el ser docente*. En esta categoría las estudiantes manifestaban las diferencias que existen entre la didáctica tradicional y una que propulsa estrategias creativas en el aula; así mismo conectan las vivencias de su propia creatividad para ser docentes y sus aprendizajes al abordar situaciones tomando en cuenta, por ejemplo, los aportes de la neurociencia. Se descubre que la creatividad es una forma de ser. Tal y como lo revela este registro: "Me gustaría motivarlos a más a través de las actividades, ayudarlos mediante las actividades innovadoras a que ellos liberen sus ideas, que se diviertan y también que liberen su creatividad" (Y.P, cod. 26). Se observa una interesante composición de lo que se necesita para ser creativa, así surgen los siguientes elementos: usar el cerebro, descomplicarse, ver lo no cotidiano, ver las diferencias que cada uno tenemos, ser fluida y resolver.

Conclusiones

Las conclusiones de este avance 2015 denotan el manejo de la creatividad a partir de la renovación de la praxis educativa al trabajar con los bloqueos para aprender a fluir y manejar las emociones a nivel personal, a fin de generar bienestar y cooperación. Por otro lado, este marco de ideas concluyentes aporta un significado a la conciencia desde el ser y el hacer docente. Es decir, se ha podido confrontar un marco importante de elementos teóricos en conexión con las vivencias de cada quien, fomentándose criterios para renovar la práctica educativa e innovar en este sentido la formación docente, tan requerida sobre todo desde la educación inicial.

Referencias

Amabile, T., Pillemer, J. (2012).Perspective on the Social Psychology of Creativity.*The Journal of Creative Behavior*, 46(1), 3-15.

Aranguren, M. (2013). Emoción y creatividad: una relación compleja. *Suma Psicológica*, 2(20), 17-230.

Csikszentmihalyi, M. (1988). Motivation and Creativity: Toward a Synthesis of Structural and Energistic Approaches to Cognicion. *New Ideas in Psychology*, 6(2), 159-176. doi: 10.1016/0732-118X(88)90001

Cemades, I. (2008). Desarrollo de la creatividad en la educación infantil. Una perspectiva constructivista. *Revista Creatividad y Sociedad*, 12, 7-20.

Torre, S. de la (2000). Estrategias creativas para la educación emocional. *Revista Española de Pedagogía.* N.- 217, año LVIII. Barcelona, España.

Torre, S. de la y Violant, V.(2001). Estrategias creativas en la enseñanza universitaria. *Creatividad y sociedad, 3*.

Felman, N. (1990). *Estado actual de la investigación sobre la creatividad en el desarrollo psicológico humano*. En D. Vivas (Coord). *Decenio mundial para el desarrollo cultural. Encuentro Internacional Creatividad 90*. (p.30-43) Valencia, Carabobo: UNESCO-Universidad de Carabobo.

Ferreiro, R. (2012). La pieza clave del desarrollo de la creatividad: la escuela. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación,*2 (10).

Garaigordobil, M. (1996). Evaluación de una intervención psicoeducativa en sus efectos sobre la conducta prosocial y la creatividad. Madrid: Ministerio de Educación y Cultura.

Garaigordobil, M. (2006). Explicaciones teóricas contemporáneas del origen y desarrollo de la creatividad humana. *Revista recrearte*, 5, 200-213.

Goleman, D. (2013). Focus. El motor oculto de la excelencia. Buenos Aires: Ediciones B. Argentina S.A.

Elliot, J. (2000)**.** El cambio educativo desde la investigación acción**.** Madrid: Morata.

Marcano, B. (2004). Políticas de educación inicial en el periodo 1999-2003 ¿Qué nos enseña el caso venezolano? *Sapiens,* 5(002), 103-133.

Punset, E. (2011). Viaje al optimismo. España: Destino.

Punset, E. (2013). El sueño de Alicia. Destino. Barcelona.

Sandin E. (2003). Investigación cualitativa en educación. Fundamentos y tradiciones. McGrawHill:Madrid.

Sternberg, R. (1997). *La inteligencia exitosa*. Barcelona: Paidós.

Sternberg, R.J., y Lubart, T.I. (1997). La creatividad en una cultura conformista. Un desafío a las masas. Barcelona: Paidós.

Vizcaya, M. (2014). Liderazgo creativo en la formación docente. *Revista Educare,* 3(18), 74-101.

HOLOGRAMA TEÓRICO DE LA EDUCACIÓN LÓGICO MATEMÁTICA EN LA FORMACIÓN DE DOCENTES DE EDUCACIÓN INICIAL. UNA PERSPECTIVA ECOCOGNITIVA

Autor:
María elena maninat maduro.
Mmaninat@hotmail.com

RESUMEN

Esta investigación busca aportar elementos teóricos para construir una visión subjetiva de la formación de los docentes de educación inicial en la enseñanza de conceptos lógico-matemáticos, en la educación inicial y el primer grado. Esto representa una empresa compleja, multidimensional que involucra aspectos relativos al saber matemático, antropológicos culturales, la pedagogía, la epistemología, la didáctica, la psicología, políticas de formación docente y aspectos académicos. Las universidades e instituciones en las cuales laboran los citados docentes tienen el reto de formar a ese profesional capaz de cumplir con la educación lógico matemática de niños. El estudio tuvo un enfoque *complejo dialógico*, enmarcado en el paradigma de la complejidad. Se acogió a la lógica configuracional. El método se construyó progresiva y creativamente, de acuerdo a las exigencias surgidas en el curso de la construcción del holograma donde se integraron las dimensiones: ontológica, epistémica, académica y ética que emergieron de la información recabada.

Descriptores: formación docente, educación inicial, educación lógico matemática.
Línea de investigación: Pedagogía, currículo y didáctica para la educación de la infancia.

LOGICAL-MATHEMATICAL EDUCATION THEORETICAL HOLOGRAM IN THE PRE-SCHOOL TEACHING TRAINING. AN ECO-COGNITIVE PERSPECTIVE

ABSTRACT

This research aims to provide theoretical elements to build a subjective view of the training of pre-school teachers to instruct logical mathematical concepts in pre-school and first grade. This is a complex, multidimensional endeavor that involves aspects related to mathematical knowledge, cultural anthropology, pedagogy, epistemology, didactics, psychology, teacher training policies and academic aspects. Universities and institutions where these teachers work are challenged to train these professionals for being able to accomplish the logical mathematical education of children. The study had a dialogic complex approach, framed in the complexity paradigm. The configurational logic was taken in. The method was built progressively and creatively, according to the demands arising in the course of construction of the hologram where the dimensions were integrated: ontological, epistemological, academic and ethical emerging from the information gathered.

Descriptors: teacher training, early education, education mathematical logic
Research line: Pedagogy, curriculum and childhood didactics

El proceso de enseñanza de la matemática se encuentra en una posición nada envidiable, siendo una de las materias importantes que los niños deben estudiar, paradójicamente, es una de las peor comprendidas. Se sabe que la matemática es fundamental para el desarrollo científico y cotidiano, pero son pocas las personas que se sienten cómodas con ellas. Bishop (1999) realiza una crítica a la manera cómo se está produciendo la enseñanza de la matemática y a la formación de los educadores en esta área del saber.

En Venezuela la formación del docente de educación inicial, es un desafío de las instituciones universitarias, Díaz y Mayz, (2004) refieren que:

> El reto, que tienen las Universidades, institutos Tecnológicos y Colegios Universitarios, es la formación de un recurso humano de calidad, actualizado, con valores éticos y morales, que tome en cuenta la investigación como recurso para estudiar y satisfacer los problemas y necesidades que surjan en torno a la atención del niño pequeño, dado los problemas sociales, económicos y los cambios en las políticas educativas, curriculares y de atención al niño menor de seis años, que se vienen produciendo en el País, precisan la formación de un docente capaz de establecer una relación con el entorno cultural comunitario (p.175)

Es en la educación inicial, la etapa de la vida dónde se producen logros que determinarán su destino, con respecto a los conceptos lógicos matemáticos en esta etapa Mirá (1989) explica que:

> …el conocimiento lógico matemático está organizado como una estructura coherente en el que ningún concepto puede existir aislado, sino que se basa y está construida sobre una red completa de otros conceptos anteriores…..La programación en la etapa preescolar ha de estar pensada para que cada niño pueda construir los rudimentos de esta red. Estos rudimentos constituirán los fundamentos sobre los que se fijará el edificio matemático…. Las condiciones para que la estructura sea lo más rica y adecuada posible, dependen del educador. (19)

El interés en esta investigación se centra en interpretar lo concerniente a la educación lógico matemática en la formación del docente de educación inicial, área en la que se considera hay muchas dudas que aclarar de cara a las opiniones que psicólogos, pedagogos, docentes y matemáticos, entre otros especialistas, en las que afirman que la educación lógico matemática se caracteriza por su complejidad, al estar determinada por una serie de variables pedagógicas, didácticas, culturales, sociales, económicas y políticas.

Está complejidad es la que motiva a la autora de esta investigación a plantearse una serie de interrogantes para develar cuales son las características y aspectos que configuran la educación lógico matemática en la formación de los docentes de educación inicial, y construir un holograma teórico desde una perspectiva compleja, en la que los mismos se resignifiquen, se entrelacen y conduzcan a preparar a ese docente capaz de orientar la educación lógico matemática de los niñas y niñas por los senderos que los pitagóricos trazaron en sus orígenes, es decir que sea un medio para interpretar el mundo, apreciarlo y mantenerse en armonía con el cosmos y conectarse con Dios.

De lo epistemológico a lo metodológico

La ruta investigativa se abordó desde la perspectiva del pensamiento complejo, se trata de buscar un camino de inteligibilidad del tema de la educación lógico matemática en el proceso de formación del docente de educación inicial, con intención de encarar el entramado de elementos que configuran este fenómeno, que pertenece a la esfera antropo-social.

Balza (2010) afirma que la complejidad como opción epistemológica constituye un desafío intelectual para la construcción de teorías en el campo de las Ciencias Sociales, dado que se funda en un entramado de eventos dinámicos, fenoménicos y noosféricos que transcienden la perspectiva del conocimiento simple y disciplinar. Igualmente explica como este entramado de eventos "se origina y opera a través del sistema: pensamiento, realidad, conocimiento y lenguaje en la resignificación reconfiguracional de una nueva verdad, de una nueva semiosis, que se deriva de una nueva manera de pensar el mundo de la vida y permite situarnos más allá de la simplicidad de lo real" (p.35)

La aproximación al conocimiento se plantea a través de la lógica configuracional, no hay pautas prestablecidas (González Rey, 2007; Leal, 2009). Se construye un método propio de cuerdo al momento o fase de la investigación. Constituye un modelo para investigar cosmovisionario, esto representa un atrevimiento a la formulación de las acciones a seguir para alcanzar el fin último o teleológico que en este caso se orienta a construir un holograma teórico de la educación lógico matemática en la formación de docentes de educación inicial.

Con relación al método Morín (1999) refiere que "ciertamente… nos falta al comienzo, al menos podemos disponer de un anti-método en el que la ignorancia, incertidumbre se convierten en virtudes" (p.29)

La hermenéutica constituye eje fundamental del proceso, es "el método fundado en el diálogo, aquel que abre caminos al razonamiento abductivo, en tanto la epistemología de la complejidad permite la conjunción recursiva de estilos de pensamiento, patrones de descubrimiento y estructuras de razonamiento, que se expresan en la ontología transversal del lenguajes". (Balza, ob.cit, p.41)

La experiencia de la búsqueda de información con la intención de construir el holograma teórico de la educación lógico matemática en la formación del docente de educación inicial, constituyó una travesía generadora de una pluralidad de vivencias y perspectivas. La ruta a seguir surgió durante la aproximación al fenómeno y a los informantes clave, implicó regresos al punto de partida, pero cargado de un nuevo sentido, Morín (1999) afirma que "la vuelta al comienzo no es círculo vicioso si el viaje, como indica hoy la palabra *trip,* significa *experiencia* de dónde se vuelve cambiado. Es así que el círculo habrá podido transformarse en una espiral donde el regreso al comienzo es lo que lo aleja al comienzo" (p.36)

Es pues, una puesta en ciclo del conocimiento, parte de la duda, reorganiza la teoría y el conocimiento prexistente, los religa y permite articularlos, incorporando aquello que estaba oculto. No hay una prescripción metodológica, sino una selección de medios y estrategias para develar toda información necesaria para la resignificación del objeto de estudio.

El método como estrategia abierta, que afronta lo imprevisto e innova se apoyó en información cualitativa registrada en grabaciones de entrevistas, videos y en redes semánticas. En la medida que se iban analizando los corpus de las entrevistas surgió la necesidad de recurrir al registro de la estadística y a una prueba de conocimientos cuyo procesamiento generó información cuantitativa, el instrumento utilizado fue sometido a validación de expertos.

Como parte del método se realizó una investigación documental, reflejada en el primer punto hologramático o capítulo, para consultar fuentes referenciales con el fin de realizar la resignificación de la situación estudiada en una teoría aproximada, inacabada.

Se escogieron dos grandes escenarios para el desarrollo de este trabajo, el primero de ellos representado por instituciones universitarias en las que se forman docentes de educación inicial, como licenciados y técnico superior, públicas y privadas; el segundo corresponde al campo laboral, dos instituciones educativas en las cuales se desarrollan programas de actualización profesional. De ambos escenarios se escogieron 14 informantes clave, este número quedo definido por las exigencias de información requeridas por la teoría en construcción, esto le otorga legitimidad por sus aportes como actores de la realidad estudiada. Tanto las instituciones se le asignaron nombres ficticios para preservar su anonimato.

El análisis de la información producto de las entrevista se realizó siguiendo a Strauss y Gorbin (2002), seleccionando los asuntos esénciales por medio del método de comparación constante, realizando codificaciones, abiertas, axiales y selectivas. Las redes semánticas, formuladas por cuatro estudiantes de las instituciones universitaria consideradas, se interpretaron construyendo redes con las relaciones aproximadas que sirvieran como parámetros y así realizar el análisis cualitativo de las mismas. La información cuantitativa se procesó registrando las respuestas en cuadros, expresados en frecuencias absolutas y relativas. Se utilizaron estadísticas del comportamiento de la matrícula de estudiantes de la carrera educación preescolar en una de las instituciones estudiadas.

La multiangulación constituyó el método para reunir dialécticamente la información surgida por cada medio seleccionado. El término multiangulación se asume dado que en el contexto de la matemática un multiángulo se refiere a un polígono de más de cuatro lados y cuatro ángulos [Diccionario de la ciencia y la técnica del Renacimiento, (DICTER 2.0)], en este estudio las categorías y subcategorías emergieron de los aportes de cuatro o más informantes clave y además se contrastaron con las referencias de autores. De igual manera el cuestionario, las redes semánticas participaron cuatro informantes; la estadística del comportamiento matricular, de prosecución y aprobación de la asignatura Matemática I (código 175) los datos estaban referidos a 14 estudiantes.

Leininger (2003) expone que denomina "multiangulación cuando en una investigación se mezclan métodos de investigación cualitativa con cuantitativos, usando métodos diferentes, escalas o instrumentos diferentes" (p.45). Por su parte Lokpez de George (2001) señala que la multiangulación es una "fusión de horizontes, al comparar las opiniones de diferentes grupos consultados" (p.38). Bisquerra (1989) define la" triangulación múltiple como una combinación de varios tipos de triangulación, de datos, observadores, teorías, metodologías, consiste en utilizar varios niveles de triangulación" (p.117).

En el proceso de construcción del holograma teórico de la educación lógico matemática en la formación del docente de educación inicial, se realiza la organización conceptual en cuatro dimensiones (ontológica, epistémica, académica y ética) con la que se aspira a contribuir a la comprensión de este objeto de estudio.

Episteme

En esta segunda década del siglo XXI, la educación lógico matemática se encuentra marcada por una concepción determinista de cómo abordarla en todos los niveles del sistema educativo, pero especialmente en el proceso de formación de los docentes de educación inicial. El mismo se centra en una visión parcelada, simplista, bajo prescripciones de tecnólogos educativos, aferrados a ideales de formación, poco flexible a los cambios en los contextos y a las necesidades que realmente deben satisfacer. Se plantea entonces el reto de resignificar esa educación lógico matemática en la formación de docentes de educación de niños y niñas desde una perspectiva compleja, en la que se entretejan elementos antropológicos culturales, legales, psicológicos, pedagógicos, epistemológicos, didácticos y el saber matemático.

Superar la acumulación estéril de información y la incapacidad de utilizarlos para tener un desempeño eficaz, exige una visión de que la formación es un proceso complejo y que deben considerarse todos los elementos que lo configuran para adaptarlos al contexto específico que reclama un docente que medie el aprendizaje lógico matemático de niños y niñas en maternal, preescolar y el primer grado. Esta capacidad de contextualizar y totalizar los saberes se enmarca dentro de una *perspectiva ecologizante*, en el sentido de que sitúa el proceso educativo en una relación con el medio cultural, social y político. Se trata de establecer las relaciones e inter-retro-

acciones entre la formación docente y su contexto, las relaciones recíprocas del todo y las partes, esto requiere una organización armónica, que se plantee interrogantes acerca de que necesita ese ser que se va a formar como profesional.

La educación es un espacio complejo, cuyo accionar en el ámbito escolar tiene como objeto socializar a los sujetos y también que estos asimilen el acervo cultural, esto implica que hay el encuentro entre el que enseña y el que aprende, que no debe ocurrir por el azar, sino por el contrario debe ser planificado, por lo que se debe tener claro, qué se va enseñar y cómo lo voy a enseñar. En el caso de la enseñanza de la matemática, sus objetos de aprendizaje son una serie de símbolos que constituyen entes ideales, que para conocerlos requieren que se descubra que significan y como se utilizan. El mediador de los citados objetos matemáticos debe comprenderlos plenamente para poder asumir el compromiso de acompañar el proceso de apropiación de los mismos por parte de otros, además debe interpretar cuales son las estrategias adecuadas y necesarias para su aprehensión, y como se mencionó antes, entender significados implica comprenderlos.

Se concluye entonces que la educación requiere de alianzas con la pedagogía, la didáctica, la psicología y la matemática para que pueda llegar a cumplir con su cometido. Existe un ámbito que le corresponde por antonomasia el calificativo de complejo, ese es el mundo social y humano, en especial la experiencia educativa.

Referencias

Balza, A. (2010*). Complejidad, Transdisciplinariedad y Transcomplejidad. Los Caminos de la Nueva Ciencia*. San Juan de los Morros. Venezuela: APUNESR

Bishop, A (1999). *Enculturación matemática. La educación matemática desde una perspectiva cultural*. Barcelona. España: Paidós.

Bisquerra, R (1989). *Métodos de investigación cualitativa*. Barcelona. España: Paidós

González Rey (2007). *Investigación cualitativa y subjetividad. Los procesos de construcción de la información*. Méjico: McGraw Hill

Leal, J. (2009). *La Autonomía del sujeto Investigador y la Metodología de la Investigación*. Segunda edición. Valencia. Venezuela

Strauss, A y Corbin, J (2002*) Bases de la investigación cualitativa. Tecnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Medellín. Colombia: Universidad de Antioquia.

Leininger;J (2003). *Criterios de evaluación crítica de los estudios de investigación cualitativa*.(pp.114-138). En Bottorff, J et al.(2003) Asuntos críticos en los métodos de investigación cualitativa. Antioquia: Colombia: Universidad de Antioquia.

Lokpez de George, H. (2001*). Cambiando a través de la investigación acción participativa*. (2.a. ed). Caracas. Venezuela: Fundación Escuela de Gerencia Comunitaria.

Morin, E. (1999 a) *El Método. La naturaleza de la naturaleza*. Madrid, España: Cátedra.

Diaz,L. y Mayz,C.(2004*). La formación del profesional de educación infantil [Versión electrónica], Acción Pedagógica. Vol.13,2, pp.172-184.* Recuperado de: http://www.oei.es/inicial/articulos/formacion_profesional_infantil.pdf

Universidad de Salamanca. Diccionario de la Ciencia y de la Técnica del Renacimiento (DICTER 2.0) [diccionario en línea]. Recuperado de http://dicter.eusal.es/?palabra=multi%C3%A1ngulo&tipo=0

CORRELACIÓN ENTRE LA CREATIVIDAD, FACTORES DEL DESARROLLO INFANTIL Y CONTEXTO ESCOLAR: UNA VISIÓN DESDE LA EDUCACION INFANTIL

Autora:
Alezones Jeanette
jeanetecfc@yahoo.es
Universidad de Carabobo
Valencia-Venezuela

RESUMEN

El objeto de esta investigación fue determinar la relación entre la creatividad manifestada por niños(as) de 5 años pertenecientes a Centros de Educación Inicial públicos y privados, 3er nivel, de la Parroquia Naguanagua-Estado Carabobo, y los factores del desarrollo infantil manejados y la calidad del contexto escolar. Con una metodología correlacional se administraron 5 instrumentos para evaluar a 140 niños (as). Los resultados arrojan que en los colegios privados a mayor creatividad verbal mayor autoconcepto, a mayor flexibilidad verbal mayor resolución de problemas interpersonales y a mayor flexibilidad verbal, inconformidad y fluidez gráfica mayor calidad del contexto escolar. En los colegios públicos a mayor autoconcepto mayor fluidez en las soluciones, y a mayor originalidad, fluidez verbal e inconformidad, mayor calidad del contexto escolar. Se concluye que la creatividad correlaciona en diferentes ámbitos con la calidad del aula de educación infantil evaluado y solo de forma moderada con los factores del desarrollo estudiados.

Palabras clave: creatividad, autoconcepto, resolución, intelectual, contexto

Línea de investigación: Pedagogía, currículo y didáctica para la educación de la infancia.

CORRELATION BETWEEN CREATIVITY, CHILD DEVELOPMENT FACTORS AND EDUCATIONAL CONTEXT: A PRE-SCHOOL PERSPECTIVE

ABSTRACT

The purpose of this research was to determine the relation between the creativity manifested by 3rd level five-year-old-children belonging to public and private early childhood educational centers in Naguanagua, Carabobo state and the factors of child development managed and the quality of the school environment. Following a correlational methodology, 5 instruments were administered to evaluate 140 children. The results show that at private schools, the greater creativity verbal self-concept, the greater the verbal flexibility to higher resolution of interpersonal problems and greater verbal flexibility, dissatisfaction and higher quality graphics fluency of the school context. At public schools, the greater the fluency in self-concept solutions, the most original, verbal fluency and nonconformity higher quality school context. We conclude that creativity in different areas correlates with preschool classroom quality quality evaluated and only moderately with the developmental factors studied.

Keywords: creativity, self-concept, resolution, intellectual, context
Research line: Pedagogy, curriculum and childhood didactics

El problema

El desenvolvimiento de la creatividad, cada vez más dialéctica considerando su amplio espectro en los campos sociales y culturales en los que vive el niño y la niña en la infancia, ya no puede ser vista como potencialidad de una persona, sino como un camino interactivo en donde la comunicación con las demandas sociales, la realidad más el contexto, permiten formar al ser social, además de contribuir al desarrollo de su bienestar, plenitud y capacidad para afrontar y concebir el manejo de la complejidad social vinculante. Por esta razón se ha previsto que la educación guarde su cuota de trabajo para favorecer el desarrollo pleno e integral del niño y de la niña, pues al fin se comprende que éste es el periodo del desarrollo humano en el cual se crean las bases para el desenvolvimiento físico, mental y socioafectivo (Andraca, Pino, Rivera, 1998; Hevia, 2010; Jaramillo, 2007; Lapalma, 2010; Lazas, Hubbell, Murray, Rosche y Royce, 1977; Scarr-Salapatek, 1973). Sin embargo, a pesar de las ideas consideradas, en el ámbito educativo la creatividad es un proceso que sufre los embates de la duda y se sacrifica ante la tendencia escolástica, memorística y de repetición que acosa todavía a la educación en algunas regiones del mundo; con ello, la posibilidad de relacionar la información de forma flexible y utilizarla en los diversos campos que aplican, se ha convertido en un reto difícil de cumplir.

Esta tendencia irrumpe completamente el panorama latinoamericano donde en principio el derecho a la educación, especialmente de los más pequeños, continúa siendo un eje problemático que debe encontrar respuesta. Peralta (2008a) expresa que los currículos de educación infantil en Latinoamérica están impregnados de concepciones premodernistas y modernistas, con mínimas incursiones hacia la posmodernidad, sobre todo en los medios sociales de mayor necesidad. Se necesita estimular el descubrimiento, el juego, fomentar la expresión comunicativa, estética creativa, cuidar la dimensión afectiva, las señas de la identidad cultural, lingüística y personal de cada niño y niña. Ello influye directamente en Venezuela, país en el que ha existido un camino socioeducativo plagado de diversas concepciones curriculares de vanguardia, pero que se quedan paralizadas ante la realidad que debe ser abordada y ante el vaivén de cambios en la administración pública. Efectivamente, aun en este país debe cuestionarse que las políticas, metas, objetivos y acciones son insuficientes y con esfuerzos dispersos, lo cual deduce debilidades en la innovación de la educación, por

ende, en cualquier intento de educar en y hacia la creatividad Aun mas, existe carencia en la sistematización de nobles y pálidas iniciativas que se hacen a puerta cerrada en algunas instituciones y dejan sin evidencia empírica contrastable cualquier divulgación de avance educativo hacia la creatividad Investigaciones en Venezuela (Bravo, 2011; Flores, 2007; (Meza, 2008; Tortolero, 2009) revelan que existe una frágil conciencia respecto a las posibilidades de la creatividad como una habilidad para la vida presente y futura del niño y niña y un evidente desconocimiento de este proceso al solo relacionar la creatividad con factores personológicos del desarrollo, sin observar la fortaleza de un clima o contexto que indudablemente está apuntando toda su influencia en la expresión de la creatividad. Ello implica, aun con mayor vehemencia la necesidad vigente de contar con la delimitación conceptual requerida y con la validación de investigaciones en el área de la creatividad que permitan avanzar en afirmaciones enfocadas básicamente en las diversas dimensiones de las personas y sus condiciones contextuales (Huidobro, 2002). Esto es justamente el campo de acción de este estudio. Se precisa generar un conocimiento sistematizado de las relaciones entre la creatividad que se manifiesta en la educación inicial con algunos factores del desarrollo infantil, tales como el autoconcepto y la resolución de problemas interpersonales, y la calidad del contexto escolar. Todo ello emerge como puente a la apertura de estudios que muestren esta realidad en el país y se imbriquen al desarrollo de la creatividad en conexión con el ser y las múltiples dimensiones que le envuelven.

Objetivos

Objetivo General

Determinar la relación entre la creatividad manifestada por niños y niñas de 5 años pertenecientes a Centros de Educación Inicial públicos y privados de la Parroquia Naguanagua- Estado Carabobo-Venezuela con los factores del desarrollo infantil y la calidad del contexto escolar.

Objetivos específicos

-Identificarlas relaciones existentes entre la creatividad gráfica, verbal y pensamiento creativo manifestada por los niños y niñas de esta investigación con los procesos del desarrollo resolución de problemas interpersonales y autoconcepto.

-Examinar la asociación entre la creatividad gráfica, verbal y pensamiento creativo con la calidad del contexto escolar.

-Establecer las correlaciones entre las variables creatividad, los factores del desarrollo infantil estudiados y la calidad del contexto escolar.

Abordaje teórico

Siguiendo los planteamientos de la investigadora Garaigordobil (2006), se toma en cuenta para este estudio una visión epistemológica de la creatividad que expone las interacciones entre las variables personalistas y ambientales. Así se toman en consideración el Enfoque Ecológico de Csikszentmihalyi (1988), la perspectiva del Modelo Componencial de Amabile y Pillemer (2012) y el enfoque de Sternberg y Lubart (1997). De igual forma se triangula esta visión con el abordaje integral de los factores del desarrollo autoconcepto y resolución de problemas interpersonales al considerar que la creatividad no puede desarrollarse sin la armonía con estos procesos. Por último resurge una vinculación esencial con el contexto y la dinámica que desde allí emprende el niño(a) para consustanciarse desde su ser con los otros en virtud de su realidad social.

Abordaje metodológico.

Diseño y Muestra. Se trabaja con la aplicabilidad del fundamento métrico para obtener un sentido de extensión y representación en la manifestación y las relaciones encontradas entre las variables generales consideradas: creatividad – factores del desarrollo infantil: resolución de problemas interpersonales y autoconcepto, además de calidad del contexto escolar. El diseño estratégico fue No Experimental y correlacional para determinar el comportamiento de una variable, de acuerdo al comportamiento de las otras variables. La muestra se obtuvo a través de la fórmula para población finita y conocida de Sierra Bravo (1999) y se constituyó en 140 niños(as) de cinco años cero meses hasta cinco años once meses, no incluye niños y niñas con necesidades educativas especiales, problemas graves de desarrollo. Se manejó el muestreo estratificado y proporcional (Palella y Martins, 2004) y quedó distribuida en tres grupos naturales del tercer nivel de preescolar en centro privados y tres en públicos, con turno matutino.

Variables investigadas e instrumentos manejados. Atendiendo a las ideas de Santos (2008) las investigaciones como este remiten a la consideración de distintos fenómenos expresados en constructos o conceptos científicos que conforman entidades abstractas bien delimitadas. En este estudio se desarrollan las variables generales: creatividad: verbal, gráfica y pensamiento creativo; factores del desarrollo infantil: resolución de problemas interpersonales y autoconcepto; además de la calidad del contexto escolar que serán definidas de forma conceptual y operativa, haciendo mención de las especificidades de cada instrumento manejado (ver tabla 1). A continuación se muestran las variables expuestas y en ese orden se muestran también los diversos instrumentos que permiten medirla.

Tabla 1. Definición de las variables e instrumentos manejados

Objetivo General de la Investigación: Determinar la relación entre la creatividad manifestada por niños y niñas de 5 años pertenecientes a Centros de Educación Inicial públicos y privados de la Parroquia Naguanagua- Estado Carabobo-Venezuela, los factores del desarrollo infantil y la calidad del contexto escolar.				
Variable General Creatividad: proceso integral que en sí misma representa un estado natural en el que los seres humanos, en libertad, pueden desarrollar plenamente sus ideas				
Variables Intermedias	**Variables Empíricas**	**Definición Conceptual**	**Instrumento**	**Definición Operacional: Procesos que evalúa. Instrumentos**
Creatividad Verbal. Torrance (1962)	Fluidez	Capacidad del sujeto para producir un gran número de ideas bien sea con sus palabras o con su expresión grafo plástica	Test de pensamiento creativo de Torrance, E.P. (TPCT) batería verbal y gráfica (1962) Se utiliza la forma A	El instrumento en su forma A, evalúa el pensamiento creador y con ello, la posibilidad de captar la esencia del pensamiento científico creador.
	Originalidad	Aptitud para aportar ideas y soluciones que están lejos de lo obvio y banal o establecido		
	Flexibilidad	Aptitud para cambiar de un planteamiento a otro, de una línea de pensamiento a otra		
Creatividad Gráfica. Torrance (1962)	Elaboración	Aptitud del sujeto para desarrollar, ampliar o embellecer las ideas.		
	Abreación	La persona creativa es capaz de mantener abierto o retardar el cierre lo suficiente como dar el salto mental que posibilite ideas originales.		
	Fluidez Gráfica	Capacidad del sujeto para producir un gran número de ideas de forma gráfica		
	Originalidad	Capacidad para producir ideas diferentes e inusuales.		
Pensamiento creativo. creatividad perceptiva. Garaigordobil y Berrueco (2009)	Atención a detalles	Es el grado de observación e identificación de estímulos raros e inusuales (Garaigordobil,2007b); es un concepto teórico que engloba la alerta, respuesta comportamental fisiológica a la entrada de estímulos o bien receptividad incrementada a éstos, la atención como efecto selectivo, subsidiario del primero, respecto de la categorización de los estímulos, y la activación como una preparación o disposición psicológica (o cognitiva) para la acción.	Test de pensamiento mediante el análisis de una imagen (TCAI) Garaigordobil y Berrueco (2007, 2009)	Explora Pensamiento creativo y la creatividad perceptiva, a través del análisis de una imagen tomando en cuenta indicadores como: Atención a los detalles y al grado de observación e identificación de estímulos raros. Inconformismo con diferentes situaciones. Capacidad para identificar problemas y capacidad para resolver problemas.
	Inconformismo	La capacidad de un sujeto de abandonar lo formalmente establecido e ir más allá de lo que se supone esta bien.		
	Identificar problemas Solucionar problemas	Para Gardner (2000) la persona creativa va en función a la resolución de problemas con regularidad, a la elaboración de productos nuevos y a la definición de nuevas interrogantes en un campo.		

Seguidamente se muestra los factores del desarrollo infantil medidos

Determinar la relación entre la creatividad manifestada por niños y niñas de 5 años pertenecientes a Centros de Educación Inicial públicos y privados de la Parroquia Naguanagua- Estado Carabobo-Venezuela, los factores del desarrollo infantil y la calidad del contexto escolar.

Variable General factores del desarrollo infantil: proceso complejo que, al ser dinámico y holístico, posibilita la trascendencia del ser biológico hacia el ser social.

Variable Intermedia	Variables Empíricas	Definición Conceptual	Instrumento	Definición Operacional: Procesos que evalúa. Instrumentos
Desarrollo social y afectivo	Resolución de problemas interpersonales	Comportamiento del sujeto con las demás personas y a las reglas que a estas personas impone un grupo social: hogar, escuela, comunidad. (López y Martín,1997)	Test de resolución de problemas interpersonales (TREPI) Garaigordobil y Berrueco (2005)	Permite evaluar las estrategias cognitivas de solución de problemas interpersonales disponibles en los niños y niñas de edad preescolar, permite conocer cuáles son las respuestas favorecedoras a la interacción social. (conducta prosocial)
	Autoconcepto		Escala de Autoconcepto (EA). Garaigordobil (2005, 2007b)	Instrumento no verbal que mide autoconcepto global. Se hacen referencia a 5 dimensiones del autoconcepto en estas edades: corporal y físico, desarrollo corporal, intelectual lo que involucra capacidad de ejecución de tareas intelectuales, escolares, social que incluye vínculos de amistad e interacciones; emocional que evalúa impulsividad, miedos, sentimientos, y familiar que toca interacciones con los padres, conducta en el contexto

Seguidamente se muestra la variable calidad del contexto escolar

Determinar la relación entre la creatividad manifestada por niños y niñas de 5 años pertenecientes a Centros de Educación Inicial públicos y privados de la Parroquia Naguanagua- Estado Carabobo-Venezuela, los factores del desarrollo infantil y la calidad del contexto escolar.

Variable General Contexto Educativo: desde la educación inicial, el contexto conforma un escenario en el que conviven diariamente los niños y las niñas, estableciendo múltiples interacciones a partir de las que se promueve el desarrollo y el aprendizaje integral.

Variables Intermedias	Variables Empíricas -Dimensión	Definición Conceptual	Instrumento	Definición Operacional: Procesos que evalúa
Evaluación de la Calidad de Contextos Educativos. (Lera y Oliver 2002) Dimensión Física Dimensión Relacional (Dimensión Funcional	Mobiliario, y espacio	Se refiere al espacio físico los materiales, el mobiliario, la organización y distribución de los mismos.	Escala ECERS-R. Escala de Evaluación de contextos educativos. Traducción al español, publicada en 1998 por Teacher College Press. Lera y Oliver (2002)	Permite considerar la calidad del contexto educativo de la Educación Inicial, específicamente el aula.
	Interacciones	Hace referencia a las diversas formas de relación interpersonal y experiencias de convivencia que se suceden en los espacios educativos entre: niño-niña, niño- docente		
	Lenguaje y razonamiento	Plantea el manejo de recursos apropiados para el desarrollo del lenguaje escrito, la comunicación, el razonamiento.		
	Actividades	Expone la presencia de materiales o recuross para favorecer la motricidad gruesa, fina, la creatividad, la educación musical, la construcción, el juego dramático, las ciencias, matemáticas		
	Estructura del programa	Organización y funcionamiento del programa de acuerdo a las necesidades del grupo, a fin de favorecer el desarrollo integral. Incluye el juego libre, el trabajo con materiales adecuados y pertinentes, el desarrollo de actividades en grupo, las funciones interactivas del personal con las demandas del aprendizaje		
	Personal.	Mide la participación de los padres al entorno escolar y la satisfacción de las demandas, requerimientos y necesidades de los docentes, tanto personales, laborales como profesionales		

Procedimiento de recolección de datos. El estudio utiliza una metodología correlacional para establecer las relaciones entre la creatividad (creatividad verbal, creatividad gráfico figurativa, pensamiento creativo) factores del desarrollo infantil (la resolución de problemas interpersonales y autoconcepto), y la calidad del contexto escolar. Para dar cumplimiento a la recolección de datos se aplicaron los instrumentos durante las 8 primeras semanas del año escolar 2013-2014. Para ello se trabajo con

profesionales de la Psicología a nivel nacional como internacional, se confrontaron las posiciones metodológicas concebidas, y se concibió una mirada interdisciplinaria que posibilito conocer medianamente las necesidades halladas. La administración de las pruebas exigió contar con un personal graduado con experiencia en el trato con niños(as). Luego de los permisos y reuniones formativas, se organizó de forma estratégica y operativa el momento para evaluar. Así las pruebas fueron administradas de forma individual, debido a que en esta edad es el modo más fiable de obtener la información, se contó en cada institución escolar con un espacio apto para desarrollar la aplicación en el horario matutino y con la paciencia y la disposición a jugar.

Resultados

Para facilitar la mirada a las correlaciones sucedidas entre las variables de este estudio, a continuación se evidencian solo los datos que muestran asociaciones moderadas y altas. En la Tabla 2 se exponen en principio las relaciones entre los ámbitos de la creatividad estudiados: creatividad verbal, gráfica y pensamiento creativo con los factores del desarrollo: autoconcepto y resolución de problemas interpersonales tanto para los centros privados como para los públicos. Así mismo se describirá de facto el campo numérico que se está reflejando. Las asociaciones entre la creatividad y la calidad del contexto escolar serán expuestas posteriormente.

Tabla 2. Correlaciones entre la creatividad y factores del desarrollo infantil: autoconcepto y resolución de problemas interpersonales en centros privados y público.

<table>
<tr><th>Factores desarrollo
Ámbitos de la Creatividad</th><th colspan="3">Ámbitos de la Creatividad Verbal</th><th>Ámbitos de la Creatividad Gráfica</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Autoconcepto</td><td>Fluidez verbal r=.32**</td><td>Originalidad verbal r=.32**</td><td>Flexibilidad verbal r=.29*</td><td rowspan="3">NO SE NOTAN CORRELACIONES ENTRE LA CREATIVIDAD GRÁFICA, AUTOCONCEPTO Y LA RESOLUCION DE PROBLEMAS INTERPERSONALES NI EN COLEGIO PÙBLICO NI PRIVADO</td></tr>
<tr><td colspan="3">Centro privados: a mayor creatividad verbal mayor nivel autoconcepto
(Fu, 1982; Amabili, 2004; Franco, 2006)</td></tr>
<tr><td>Resolución de problemas interpersonales</td><td></td><td></td><td>r=.28*
En centros privados: a mayor flexibilidad verbal mayor capacidad para resolver problemas interpersonales
(Fu,1982; Barcia,2006)</td></tr>
</table>

A continuación se expresan los resultados para la variable creatividad y los indicadores para la calidad del contexto escolar tanto para los centros privados como para los públicos (ver tabla 3).

Tabla 3. Correlaciones entre los ámbitos de la creatividad verbal, gráfica y pensamiento creativo con los indicadores de la calidad del contexto escolar

	Ámbitos del Pensamiento Creativo		
Autoconcepto	Inconformidad	Fluidez soluciones r=29* **Colegio públicos: a mayor fluidez mayor autoconcepto**	Originalidad soluciones
Resolución de problemas interpersonales		r=.23*	r=.39**
		Colegio privado: a mayor fluidez y originalidad en las soluciones mayor resolución de problemas interpersonales (Torrance, 1969; Garaigordobil ,1997; Garaigordobil y Pérez ,2002)	
***p<0,05 **p<0,01**			

Ámbitos de la Creatividad / Contexto	**Ámbitos de la Creatividad Verbal (Solo se notan correlaciones para centros privados)**			**Ámbitos de la Creatividad Gráfica (Solo se notan correlaciones para centros públicos y en este único indicador)**		**Pensamiento creativo (solo correlacionan dos indicadores del pensamiento creativo con los indicadores de la calidad del contexto para los centros privados)**		
	Fluidez verbal	**Originalidad verbal**	**Flexibilidad verbal**	**Fluidez gráfica**		**Atención**	**Inconformidad**	
Espacio y mobiliario.	Para los centros privados Solo correlacionan la creatividad verbal con todos los indicadores de la calidad del contexto escolar. Se lee. **A mayor creatividad verbal mayor calidad del contexto escolar en los centros privados**		**0,32****	**-0,35****	Para los centros públicos Solo correlacionan la creatividad gráfica con todos los indicadores de la calidad del contexto y de forma negativa escolar. Se lee: **A mayor fluidez gráfica menor debilidad en la calidad del contexto escolar**.	-0,25*	0,32**	Para los centro privados solo correlacionan la atención en negativo e inconformidad en positivo con todos los indicadores de la calidad del contexto,. No existen correlaciones entre estas variables en los centros públicos. Se lee: A mayor atención menor debilidad en la calidad del contexto A mayor inconformidad mayor calidad en el contexto escolar
Cuidados Personales			**0,31****	**-0,34****		-0,25**	0,31**	
Lenguaje y razonamiento			**0,31****			-0,23*	0,27*	
Actividades			**0,27***	**-0,32****		-0,26*	0,32**	
Interacción			**0,32****	**-0,35****		-0,25*	0,36**	
Estructura del programa			**0,34****	**-0,35****		-0,26*	0,33**	
Personal			**0,33****	**-0,35****		-0,26*	0,34**	
***p<0,05 **p<0,01**								

Conclusiones

1-La resolución de problemas interpersonales y el autoconcepto podrían asociarse con la creatividad verbal y sugerir en este caso, que la cantidad, particularidad y sentido de las ideas se benefician del vínculo comunicativo que se dispara intercompañeros y que se promueve desde el entorno escolar.

2-Se denota que la creatividad verbal, la creatividad grafica (solo fluidez) y el pensamiento creativo correlacionan significativamente con todas las dimensiones de la calidad del contexto. Las particularidades de este caso deducen condiciones que se asocian a la expresión de las ideas y a la originalidad de las mismas.

3-Las relaciones entre la creatividad y las variables del desarrollo consideradas expresan asociaciones entre creatividad verbal y autoconcepto, lo que infiere que a mayor fluidez, flexibilidad y originalidad verbal, mayor autoconcepto global. En este marco, la conformación y expresión verbal de ideas, en unión a la conjugación, producción, combinación y estructura de palabras para dar a entender su pensamiento, además de la variedad de éstas, apoyan la ejecución de tareas intelectuales, la formación de vínculos sociales, trabajar los miedos e interactuar con el contexto; lo que se evidencia con mayor fuerza en los alumnos de los colegios privados.

4-La resolución de problemas interpersonales está asociada con la flexibilidad verbal, la inconformidad, la fluidez en la búsqueda de soluciones y la originalidad en las soluciones encontradas. Se entiende, de acuerdo a lo expuesto, que la posibilidad de cambiar rápidamente de un planteamiento a otro, ofrecer alternativas diversas y diferentes, ser poco conforme con lo socialmente establecido, guarda paridad con la capacidad para resolver problemas sociales, es un sentido de negociación que podría estar sugiriéndose y requiriéndose como mecanismo para establecer la armonía social.

5-La calidad del contexto escolar no es determinante para el desarrollo de la creatividad, pero si existen las condiciones adecuadas mayor es la inconformidad. Este es el motor de la creatividad.

6-Es necesario impulsar la expresión desde lo multidimensional y diverso. En el campo de la interdisciplina debe vincularse el significado de las palabras ya que ello podría asociarse al autoconcepto y a la capacidad para resolver problemas interpersonales.

Referencias

Andraca, I., Pino, P., De la Parra, A., Rivera, F. (1998). Factores de riesgo para el desarrollo psicomotor en lactantes nacidos en óptimas condiciones biológicas. *Revista de Saúde Pública Journal of Public Health,* (32)2, 479-87.

Amabile, T., Schatzel, E., Moneta, G., Kramer, S. (2004). Leader behaviors and work environment for creativity:Perceived leader support. *The Leadership Quarterly*, 15, 5-32.

Amabile,T., Pillemer, J. (2012).Perspective on the social psychology of creativity. *The Journal of Creative Behavior*, 46(1), 3-15

Barcia, M. (2006). La creatividad en los alumnos de educación infantil. Incidencia del contexto familiar. *Revista Creatividad y Sociedad*, 9, 7-19.

Bravo, L. (2011). 12 *años de educación en Venezuela. Escolaridad y alfabetización 1999-2010.* [Documento en línea]. Recuperado el 05 de febrero del 2010, de http://www.eastwebside.com/informeescolaridad-vzla/

Csikszentmihalyi, M. (1998). *Creatividad*. Barcelona: Paidós.

Fu, V.(1982).Creativity and leadership in preschoolers. *Journal of Genetic Psychology*, 141(2), 291-292.

Flores, M. (2007). *Estrategias metodológicas y su relación con la creatividad en niños del primer grado de educación básica.* Tesis de Maestría no publicada, Universidad de Carabobo. Venezuela

Franco, C. (2006). Relación entre las variables autoconcepto y creatividad en una muestra de alumnos de educación infantil. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 8(2), 2-16. Recuperado el 18 de febrero del 2011, de http://www.redie.uabc.mx

Gardner, H. (2000). *La educación de la mente y el conocimiento de las disciplinas*. Barcelona: Paidós.

Garaigordobil, M. (2006). Explicaciones teóricas contemporáneas del origen y desarrollo de la creatividad humana. *Revista recrearte*, 5, 200-213.

Garaigordobil, M. y Pérez, J. (2002). Análisis predictivo y correlacional de la creatividad gráfica y verbal con otros rasgos de la personalidad infantil. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 55(3), 373-390.

Garaigordobil, M. y Berrueco, L. (2005). *Evaluación de los efectos de un programa de juego cooperativo y creativo en el desarrollo de niños de 5 a 6 años*. [Documento en línea]. Recuperado el 24 de octubre del 2012, de http//:www.sc.ehu.es/ptwgalam/investigación/tesis

Garaigordobil, M. y Berrueco, L. (2007). Autoconcepto en niños y niñas de 5 años: relaciones con inteligencia, madurez neuropsicológica, creatividad, altruismo y empatía. *Infancia y Aprendizaje*, 30(4),551-564.

Garaigordobil, M. y Berrueco, L. (2009). Desarrollo de la creatividad en los niños de educación infantil: una experiencia de evaluación e intervención. *ARTELIEBRE Revista Electrónica de Educación Artística Latinoamericana,* 0(1),1-21. Recuperado el 24 de marxo del 2012, de: http://www.arteliebre.com.

Hevia, R. (2010). El derecho a la educación y a la educación en Derechos Humanos en el contexto internacional. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 4(2), 25-39.

Huidobro, T. (2002). *Una definición de la creatividad a través del estudio de 24 autores seleccionados*. Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid.

Jaramillo, L. (2007). Concepción de infancia. *Zona Próxima. Revista del Instituto de Estudios Superiores en Educación*, 8, 108-123.

Lera, M. y Oliver, R. (Coord) (2002). *Escala de evaluación de contextos infantiles ECERS-R, versión española*. España: Universidad de Sevilla

López, T. y Martín, O. (1997).*Observación y evaluación del desarrollo evolutivo*. Venezuela: Tatum.

Lapalma, H. (2010). Los millenials, el nuevo niño, el docente y la educación. *Revista Iberoamericana de Educación*, (52)7, 1-3.

Lazas, I., Hubbell,V., Murray, H., Rosche, M., & Royce, J. (1977). *Persistence of preschool effects: final report.* Washington, D.C.: US Departament of Health.

Meza, A. (2008). *Educación y creatividad, una relación en busca de su encuentro.* México:Computo Académico.

Palella, S. y Martins, F. (2004). *Metodología de la investigación cuantitativa*. Aragua: Fedupel.

Peralta, M. (2008a). Aportes al avance de la calidad en la educación infantil en una perspectiva de post modernidad. *El Observador*, 1, 106-126.

Santos, J. (2008). *Aproximación a los problemas de atención en la edad escolar a partir de la evaluación neuropsicológica y su relación con el trastorno de aprendizaje del cálculo. Orientación de programas de intervención educativa.* Tesis Doctoral, Universidad de León, España. Recuperado el 23 de marzo del 2012, de http://www.buleria.unileon.es/bistream/handle/10612/1109/1.-doc.ofic.tesis%20jose%20luis%20santos%20cela }

Sierra Bravo, R. (1999). *Técnicas de investigación social. Teorías y ejercicios*. (13°ed.). España: Paraninfo.

Scarr-Salapatek S., Williams M.L. (1973). The effects of early stimulation on low-birth-weight infants. *Child Development*, 44(1), 94-101.

Sternberg, R. y Lubart, T. (1997).*Creative giftedness in children*.En: Ps Klein y A. Tannembaum (Eds), To be young and giftid. Norwood, N.Y.: Ablex Publishing.

Tortolero, M. (2009). *El desarrollo de la creatividad en docentes*. Tesis de Maestría no publicada, Universidad de Carabobo. Venezuela.

Torrance, E. P. (1962). *Orientación del talento creativo*. Argentina: Troquel

Torrance, E. P. (1969). *Creativity.What research says to the teacher. Series N° 28*.Washington, D.C.: National Education Association

EL LENGUAJE COMO HERRAMIENTA EN EL APRENDIZAJE DE LA ARITMÉTICA EN EDUCACIÓN INICIAL
CASO: TERCER NIVEL DEL JARDÍN DE INFANCIA DE LA UNIDAD EDUCATIVA MORAL Y LUCES

Autora:
Yumari Bello
yumaribell@hotmail.com
Universidad de Carabobo
Valencia-Venezuela

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo fue diseñar una propuesta para promover el desarrollo del pensamiento aritmético, utilizando el lenguaje como herramienta en el aprendizaje de la aritmética en educación inicial en el tercer nivel del Jardín de Infancia de la Unidad Educativa Moral y Luces, durante el año escolar 2014 - 2015. Metodológicamente, estuvo enmarcado en la modalidad de proyecto factible, sustentada en un análisis documental y un estudio de campo. La población estuvo conformada por 20 estudiantes. Dentro de la técnica de recolección de datos se empleó una prueba basada en una escala de desempeño, la cual fue validada por el juicio de experto. Y el estudio de confiabilidad se realizó a través de la técnica de Alfa de Krombach, de cuyo resultado se obtuvo un índice 0,70, considerado como alta según Ruíz (2000). Los resultados muestran que el desarrollo del lenguaje y el pensamiento lógico – matemático constituyen la base sobre la cual pueden alcanzarse elevadas competencias psicolingüística y numéricas la cual constituye una parte fundamental del currículo de inicial.

Palabras Clave: aritmética, aprendizaje, lenguaje, herramienta.
Línea de Investigación: Enseñanza y aprendizaje en educación matemática

ABSTRACT

The general objective was to design a proposal for arithmetic learning using the language as a tool in the learning of arithmetic in initial education at the third level of the childhood garden of the educational unit Moral y Luces, during the 2014-2015 school year. Methodologically, was framed in the form of feasible project, sustained by a documentary analysis and a field study. The population was formed by 20 students. A test based on a scale of performance, which was validated by expert judgement was used within the data collection technique. And the study of reliability was performed through the technique of Krombach alpha, whose outcome was obtained a rate 0.70, considered high according to Ruiz (2000). The results show that the development of the language and the logical thinking - mathematician form the basis on which can reach high competences Psycholinguistics and numeric which is an integral part of the curriculum of initial.

Keywords: learning, language, arithmetic, tool.
Research line: Teaching and learning in mathematics education

EL El problema

La Educación Inicial aspira educar a un individuo para que participe y se convierta en factor decisivo en el desarrollo del entorno donde le corresponde actuar y así lograr el propósito social y cultural de la sociedad.

El pensamiento matemático es construido por el niño desde su interior a partir de la interacción con el entorno. La asociación de operaciones mediante la clasificación, seriación e inclusión, son procesos necesarios en la construcción del concepto de "número". Este proceso constructivo comienza mucho antes del ingreso a la escuela. En palabras de Vigotsky (1979), todo aprendizaje escolar tiene su historia previa. Por lo tanto, el niño en su interacción con el entorno ha construido en forma "natural" nociones y estructuras cognitivas que continúan desarrollándose mediante la enseñanza escolarizada.

En cuanto a las mejores formas para enseñar los conceptos numéricos en los primeros años de escolarización y en la revisión de la literatura, se encuentran algunas ideas importantes, entre ellas: explorar los conceptos numéricos desarrollados por los niños en forma natural con la finalidad de reconocer las reglas implícitas seguidas por éstos y construir sobre ellas otros conceptos numéricos para promover la comunicación oral y escrita, como forma de hacer con las palabras las mismas acciones que se hacen con los objetos, a fin de desarrollar la internalización de las acciones externas y la capacidad lingüística al sustentar afirmaciones usando diversas formas argumentativas, desde el lenguaje común hasta el lenguaje formal. En este sentido, la promoción de la aritmética oral debe ser tan importante como la escrita. Por ello, el lenguaje se considera un instrumento del pensamiento, un medio de comunicación que abarca tanto los procesos productivos de la lengua (hablar y escribir) como los receptivos (escuchar y leer).

Así, el lenguaje se considera tanto un instrumento para el desarrollo del pensamiento como un medio de comunicación. Precisamente, a través del lenguaje el niño y la niña se insertan en el mundo y se diferencian en él, ya que en su desarrollo van pasando de una función afectiva e individual, a cumplir una función eminentemente cognitiva y social. A través del lenguaje, tanto oral como escrito, el niño y la niña pueden expresar sus sentimientos y comunicar sus reacciones a los demás, conocer distintos puntos de vista y aprender valores y normas.

Bajo este referente, resulta fundamental, desde el punto de vista didáctico y pedagógico, que los docentes de Educación Inicial reconozcan e identifiquen las características de las actividades o tareas que proponen a sus estudiantes y las demandas cognitivas que éstas implican (Soriano, 2003). Por ello, se hace necesario proponer a los niños, situaciones didácticas contextualizadas en lo social, donde se tomen en cuenta sus experiencias previas, como punto de partida para planificar nuevos problemas a plantear.

En cuanto a la noción de número se puede deducir que es el resultado de clasificación y seriación. Según Piaget (1982), "el número es una estructura mental que construye cada niño mediante una aptitud natural para pensar" (p.112). El niño se inicia la idea del número mucho antes de llegar a la escuela, cuando hace referencia a la idea de cantidad (mucho-poco-nada) y de orden (primero-segundo-último) en la vida cotidiana. Repetir verbalmente la serie numérica: uno, dos, tres, cuatro, etc., no garantiza la comprensión del concepto de número. Para ayudar a los niños a la construcción de la conservación del número se debe planificar y desarrollar actividades que propicien el conteo de colecciones reales de objetos.

La situación planteada permite buscar alternativas, que podrían generar un conjunto de cambios beneficiosos en los niños, cuyo propósito es desarrollar en los educandos un sin número de habilidades de pensamiento que le permitan enfrentar el proceso aprendizaje y además desarrollar, ejecutar, perfeccionar y despertar las capacidades mentales del mismo.

Es por lo que en la presente investigación se planteó la siguiente interrogante, ¿Será factible desarrollar una propuesta basada en el lenguaje como herramienta en el aprendizaje de la aritmética en educación inicial en el tercer nivel del jardín de infancia de la Unidad Educativa Moral y Luces?

Objetivos de la investigación

Objetivo General

Diseñar una propuesta basada en el lenguaje como herramienta en el aprendizaje de la aritmética en Educación Inicial dirigida a los estudiantes del tercer nivel del Jardín de Infancia de la Unidad Educativa Moral y Luces

Objetivos específicos:

- Diagnosticar el dominio previo de los conocimientos básicos de aritmética que poseen los estudiantes del tercer nivel de Educación Inicial del Jardín de Infancia de la Unidad Educativa Moral y Luces
- Estudiar la factibilidad de la propuesta didáctica basada en el lenguaje como herramienta para el aprendizaje de la aritmética en el tercer nivel del jardín de infancia de la Unidad Educativa Moral y Luces
- Elaborar una propuesta didáctica basada en el lenguaje como herramienta en el aprendizaje de la aritmética en Educación Inicial del Jardín de Infancia de la Unidad Educativa Moral y Luces

Antecedentes

Castillo (2009), Silva (2009), Mejías (2010), Ruíz (2010). Las investigaciones presentadas por estos autores, se centran en la necesidad de conocer cómo los niños construyen el pensamiento lógico - matemático, y sobre esta base generar espacios para que éstos experimenten sus hipótesis curriculares en los contextos naturales. De igual manera, sostienen que la adquisición de las nociones matemáticas correspondientes en el nivel de Educación Inicial debe ser consecuencia de las actividades constructivas que realizan los niños, el cual debe ser conducido al conocimiento de los casos y de las relaciones entre éstas, teniendo presente que estas experiencias constituyen para el niño, sus primeros contactos con las realidades matemáticas.

Fundamentación teórica

El constructivismo pedagógico plantea que el aprendizaje humano es una construcción que logra modificar la estructura mental, en procura de alcanzar mayor nivel de diversidad y de integración. En este sentido, se introduce algunos aspectos de la teoría de Piaget en relación a la construcción de esa estructura mental llamada número.

Las operaciones lógicas las construye el sujeto que haya tenido desde la infancia la oportunidad de una interacción sana con el medio natural y social. Sobre esta base lógica común el sujeto continúa desarrollando su inteligencia, dotándose de estrategias y modelos multifacéticos.

Piaget (1981), hace hincapié en la formación de estructuras cognoscitivas tales como: la observación, la seriación, la comparación y la clasificación, los cuales constituyen procesos mentales mínimos desarrollados en el individuo en forma organizada y coordinada para la obtención, integración y creación de información. Sin embargo, es necesario utilizar adecuadamente estos procesos mentales para generar un aprendizaje en los seres humanos, los cuales tienden a adaptarse cognitivamente a través de los procesos complementarios de asimilación y acomodación para restablecer el equilibrio cognitivo. Es de esa forma, como Piaget (1981), define la adaptación del individuo a un entorno. Como consecuencia, las acciones tanto físicas como mentales, son necesarias para que se produzca este proceso junto con la reflexión tanto sobre las acciones como sobre las operaciones mentales.

Metodológicamente, cada uno de ellos conforma un proceso que permite planificar actividades didácticas, pero el conjunto de ellos constituye un todo coherente que arma un andamiaje en el camino de la matemática de los niños.

De acuerdo a lo planteado por Piaget (1981), para que el aprendizaje se produzca deben conjugarse ciertas condiciones externas al aprendiz y otras internas propias de él. Externas referidas a los procedimientos didácticos utilizados por el docente para lograr cambios conductuales en el estudiante, e internos referidos a los procesos mentales que el estudiante realiza para aprender.

Piaget (1981), destaca la prominencia racional del lenguaje y lo asume como uno de los diversos aspectos que integran la superestructura de la mente humana. El lenguaje es visto como un instrumento de la capacidad cognoscitiva y afectiva del individuo, lo que indica que el conocimiento lingüístico que el niño posee depende de su conocimiento del mundo.

Su estudio y sus teorías se basan en las funciones que tendría el lenguaje en el niño. Para Piaget las frases dichas por los niños se clasifican en dos grandes grupo: las del lenguaje egocéntrico y las del lenguaje socializado.

Según Vigotsky (1979), el lenguaje es la herramienta psicológica que más profundamente influye en el desarrollo cognoscitivo del niño. Identificó tres etapas n su utilización. En la primera, el niño lo usa principalmente en la comunicación (habla social). En la segunda, comienza a emplear el habla egocéntrica o privada para regular sus pensamientos, a esta categoría pertenece hablar en voz alta o susurrar mientras efectúa alguna tarea. En la tercera etapa, el niño usa el habla interna (pensamientos no verbales) para dirigir sus pensamientos y sus acciones.

Para Vygotsky (1979), el lenguaje desempeña un papel mucho mayor en el desarrollo del pensamiento porque:

> El momento más significativo en el curso del desarrollo intelectual, que da luz a las formas más puramente humana de la inteligencia práctica y abstracta, es cuando el lenguaje y la actividad práctica, dos líneas de desarrollo antes completamente independientes, convergen (p.48).

Los niños con ayuda del lenguaje crean mayores posibilidades, buscan y crean situaciones que puedan ser útiles para la resolución de problemas. Aquí el lenguaje también tiene una función de planificar acciones presentes y futuras.

Marco metodológico

El estudio de acuerdo con el objetivo de la investigación estuvo enmarcada dentro de la modalidad de proyecto factible, sustentado en una investigación descriptiva y de campo, la cual según la UPEL (2010), la define de la siguiente manera: "Consiste en la elaboración de una propuesta de un modelo operativo viable, o una solución posible a un problema de tipo práctico, para satisfacer necesidades de una institución o grupo social. La propuesta debe tener el apoyo de una investigación de campo" (p. 16).

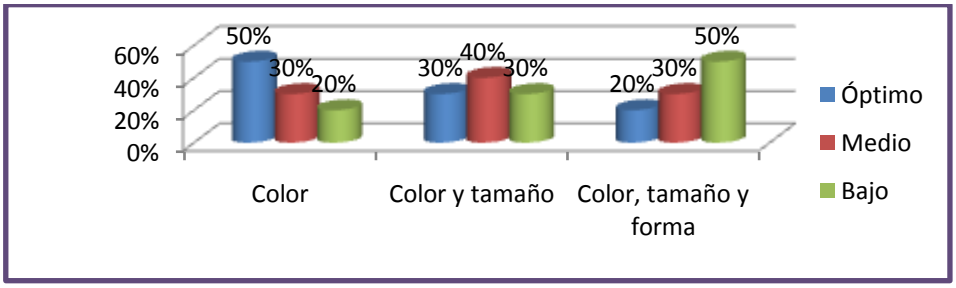
La población estuvo conformada por 20 estudiantes entre 5 y 6 años de edad pertenecientes al tercer nivel del Jardín de Infancia de la Unidad Educativa Moral y Luces. La muestra fue de 10 estudiantes seleccionados al azar simple. En cuanto a la técnica de recolección de datos empleada e instrumento utilizado fue una prueba basada en una escala de desempeño. La misma estuvo compuesta por cinco (5) preguntas generales algunas de ellas subdivididas obteniéndose al final un instrumento de doce

(12) preguntas, con tres (3) categorías de respuestas representadas, "Óptimo" como favorables, "Medio" como desfavorables, y "Bajo" como un neutro. El instrumento fue validado por un experto de Psicología Educativa, dos expertos de Educación Inicial y dos expertos en Educación Matemática; en la prueba piloto se obtuvo un coeficiente de confiabilidad de 0,70 a través de la técnica de Alfa de Krombach, considerada como alta según la escala de estimación de Ruiz (2000).

Análisis de los resultados

El análisis de los resultados se obtuvo mediante la aplicación del instrumento de recolección de datos con la finalidad de organizar e interpretar éstos para dar respuestas a los objetivos planteados en el estudio. Las respuestas suministradas por los estudiantes a cada ítem de este instrumento se clasificaron como óptimo, medios, bajos, como se muestra a continuación.

Dimensión: Proceso de clasificación
Indicador: Nivel de dominio al agrupar objetos según un criterio determinado
Gráfico Nº 1. Nivel de dominio al agrupar objetos según un criterio determinado

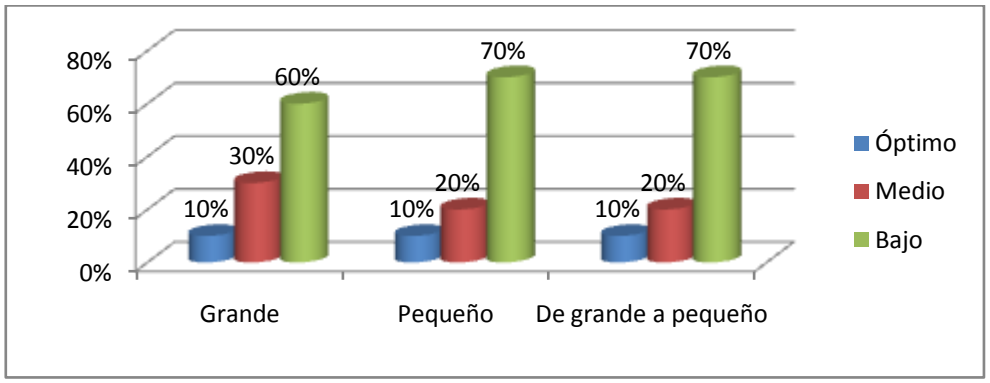


Fuente: Bello (2015)

Interpretación: Al respecto se observó que el 50% de los niños y niñas realiza clasificaciones de objetos sin mucha dificultad cuando se les asigna un solo criterio como clasificar atendiendo por color. En lo referente a clasificar objetos utilizando dos criterios como color y tamaño, el 30% de los niños lo hacen de manera óptima. Y cuando se les indica que lo hagan utilizando tres criterios establecidos como: color, tamaño y forma, solo el 20% lo hace de manera óptima.

Dimensión: Proceso de seriación
Indicador: Nivel de dominio al ordenar objetos según su tamaño.

Gráfico Nº 2. Nivel de dominio al ordenar objetos según su tamaño

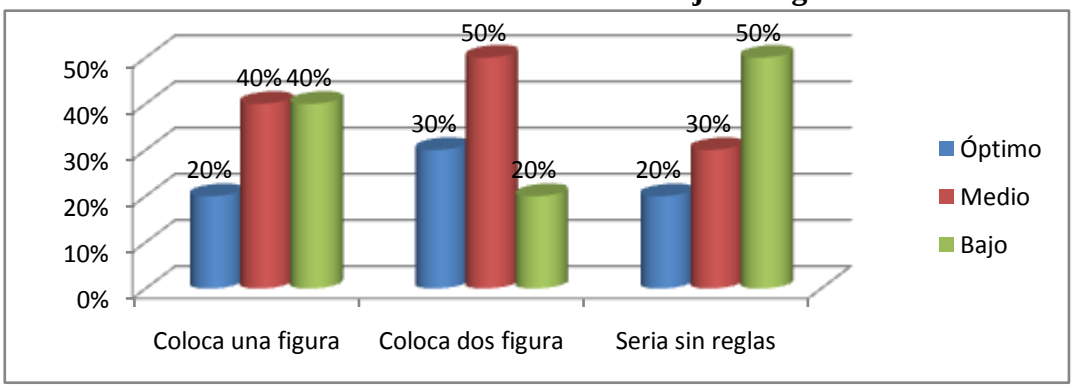


Fuente: Bello (2015)

Interpretación: El análisis evidencia que el 60% de los niños no realiza la seriación de objetos de menor a mayor, en este caso del más pequeño al más grande. Por otra parte, solo el 10% de los niños realiza el proceso de seriación de objetos del más grande al más pequeño. Y, en lo referente al proceso de seriación atendiendo a criterios una vez que unen todos los objetos que tienen para seriar, el 70% de los niños no lo realizan

Dimensión: Proceso de seriación
Indicador: Nivel de dominio al ordenar objetos según su tamaño.

Gráfico Nº 3. Nivel de dominio al ordenar objetos según su tamaño

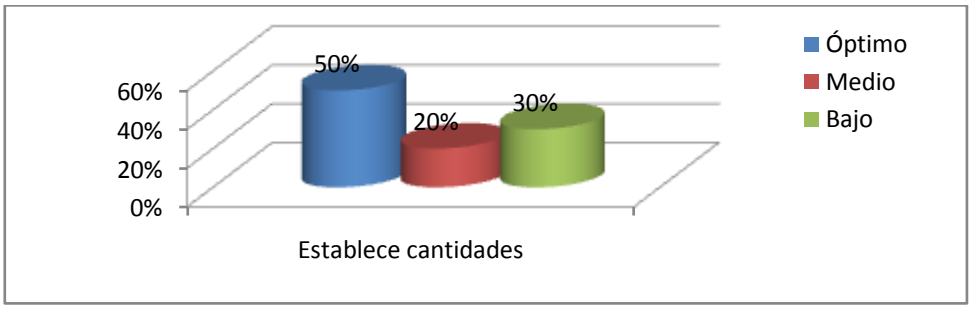


Fuente: Bello (2015)

Interpretación: En lo concerniente al proceso de ordenar objetos según su tamaño, se parecía que el 20% de los niños completan series siguiendo la regla. El 50% de los niños no completan series utilizando la regla establecida. Y que el 50% de los niños prefieren seriar objetos de acuerdo a su propio criterio.

Dimensión: Proceso de conteo
Indicador: Identifica cantidades.

Gráfico Nº 4. Identifica cantidades

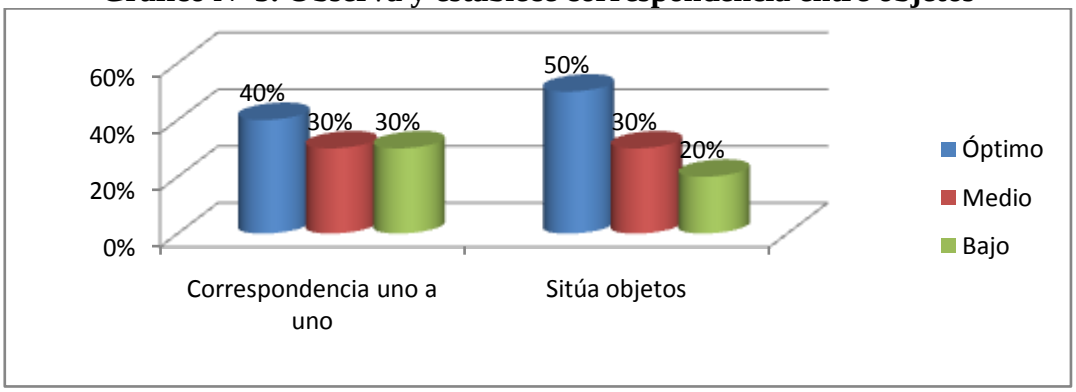


Fuente: Bello (2015)

Interpretación: El 50% de niños y niñas realizan el conteo de forma correcta utilizando material concreto, de igual manera realizan representaciones numéricas de acuerdo a los objetos contados.

Dimensión: Proceso de correspondencia uno a uno
Indicador: Observa y establece correspondencia entre objetos

Gráfico Nº 5. Observa y establece correspondencia entre objetos



Fuente: Bello (2015)

Interpretación: En lo relativo al proceso de observar y establecer correspondencia entre objetos, se tiene que el 40% de los niños realizan correspondencia uno a uno entre objetos y el 50% de los niños sitúan objetos de acuerdo al lugar que pertenece

Conclusiones

Una vez realizado el análisis de los resultados expuestos de la investigación en lo referente a los procesos matemáticos bajo el enfoque de Jean Piaget en el tercer nivel del Jardín de Infancia de la Unidad Educativa Moral y Luces, se deduce que los procesos de agrupar, comparar, ordenar objetos siguiendo ciertos criterios les ayuda en la construcción de significados para interpretar el mundo que les rodea.

Los niños y niñas desarrollan conocimientos aritméticos y lingüísticos significativos cuando se promueven estrategias didácticas

En este ámbito escolar, se obvia la importancia del desarrollo de competencias comunicativas y numéricas al desconocer que los procesos lógico-matemáticos pueden estimular el desarrollo del lenguaje al posibilitar que el niño y niña utilice herramientas verbales que le permite comunicarse, establecer relaciones numéricas, espaciales y resolver problemas.

En resumen, se observa que se requiere de una sólida formación docente para que la práctica pedagógica considere y respete la autonomía del niño e igualmente que las tareas y demandas del aprendizaje estén convenientemente fundamentadas en el contexto cultural y en el nivel evolutivo de éste.

Igualmente, se requiere de un cambio de actitud y de un esfuerzo para investigar cómo los niños utilizan las herramientas culturales para abordar las actividades matemáticas más elementales, como por ejemplo, la clasificación, seriación, el conteo y otros aspectos asociados al desarrollo de los procesos lógico-matemáticos.

En consecuencia, es imperativo el desarrollo de investigaciones empíricas sobre los métodos que los niños utilizan para dar sentido y al mismo tiempo cumplir sus acciones cotidianas: comunicar, tomar decisiones, razonar, entre otras. Es decir, la investigación educativa en esta área, debe hacerse con mayor énfasis y profundidad porque permite explorar posibilidades para abordar la enseñanza y el aprendizaje de las primeras nociones matemática.

De igual manera, se le sugiere al docente de Educación Inicial que reflexione acerca de sus retos y compromisos en el desempeño de su profesión. Por otra parte, esta experiencia de investigación les ofrece un espacio para inventar estrategias, juegos y recursos para la acción didáctica.

Propuesta

La propuesta realizada tiene como propósito fundamental, ayudar a minimizar los problemas que se presentan en la enseñanza y aprendizaje de las nociones básicas de matemática en el tercer nivel del jardín de infancia.

Esto constituye el dominio de las destrezas y de hecho después de mucha ejercitación se convierte en un mecanismo que conlleva a los niños y niñas a no comprender por qué resuelve un hecho matemático.

El niño y la niña aprenderán primero a descubrir las características de los objetos, luego a establecer relaciones de distinto orden, luego a efectuar colecciones de objetos en base a determinados atributos, luego a utilizar con propiedad estrategias sencillas de contar y a representar gráficamente mediante iconos o cifras las cantidades.

En consecuencia el material a presentar, es un diseño didáctico dirigido a docentes capaces de despertar en los estudiantes, el manejo de sus propias herramientas para el aprendizaje, la responsabilidad por el mismo, el respeto a su individualidad, a su estructura mental, así como también a sus intereses y necesidades, convirtiéndose el docente en este caso en un facilitador, orientador y mediador del aprendizaje. Por otra parte, el mismo está basado en el lenguaje como herramienta lo cual les permitirá a los niños y niñas aprender nociones básicas de matemática en el tercer nivel. Este aprendizaje podrá ser logrado por medio de la seriación, comparación, clasificación, conservación de la cantidad y la ubicación espacial, con la finalidad de que el niño y la niña alcance siempre el nivel concreto y comprenda el porqué de las cosas, para fijar los conocimientos de manera permanente en el niño y la niña.

LENARIT, es una guía didáctica donde se combinan, el lenguaje, el uso de material concreto y la lógica para facilitar tanto al docente como a los niños y niñas, la manera más sencilla de enseñar y aprender aritmética.

Objetivos de la propuesta

Objetivo general

Proporcionar a los docentes una estrategia para desarrollar habilidades del pensamiento en el aprendizaje de la aritmética en los alumnos del tercer nivel de Educación Inicial.

Objetivos específicos

- Planificar actividades significativas que inicien al niño y a la niña en las nociones básicas de matemática.
- Facilitar la significativa participación en trabajos de grupos.
- Estimular el razonamiento lógico en los niños y niñas
- Indagar por medio del lenguaje nociones básicas de matemática.

Estructura de la propuesta

Básicamente la propuesta didáctica está estructurada de la siguiente forma:

- Programa de Estudio de Educación Inicial.
- Estrategias metodológicas sugeridas para el docente de Educación Inicial.
- Actividades didácticas
- Material ilustrativo

Referencias

Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación.* Caracas - Venezuela: Editorial Episteme 6° Edición.

Castillo, Z. (2009). *Procesos matemáticos en clase en el nivel preescolar*. Trabajo Presentado para Optar por el Título de Especialista en Preescolar. UPEL. Maracay.

Mejías, L. (2010). *El lenguaje matemático en los niños: Los números y operaciones*. Trabajo de Grado No Publicado. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Maracay.

Piaget, J. (1977). *Epistemología genética*. Argentina: Solpu S.A.

Piaget, J. (1981). *Psicología y educación*. España: Ariel.

Piaget, J y Szeminska, A. (1982). *La génesis del número en el niño*. Buenos Aires: Guadalupe.

Ruiz, C. (2000). *Instrumentos de investigación educativa. Procedimientos para su diseño y validación.* Barquisimeto: CIDEG, C.A.

Ruiz, M (2010): *Las estrategias didácticas en la construcción de las nociones lógico – matemáticas en la Educación Inicial*. Trabajo de Grado de Maestría no publicado. Universidad del Zulia.

Silva, L. (2009). *El juego como estrategia para alcanzar la equidad cualitativa en la educación inicial*. Revista Educere, año 7, Nº 24. Obra suministrada por la Universidad de los Andes. Venezuela.

Soriano, A. (2003). *Un camino hacía la matemática. Guía didáctica para maestros de II etapa de Educación Inicial*. Caracas: Universidad Metropolitana

Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (2010). Manual de Trabajo de Grado de Especialización y Maestría. Caracas: Autor

Vygotsky, L. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica

IMPORTANCIA DE LOS FESTIVALES CIENTÍFICOS COMO EJE MOTIVADOR E INTEGRADOR DE LAS CIENCIAS NATURALES

Autor:
Pérez Lozada, Eliexer J.
eliexerperez@yahoo.com.
Universidad de Carabobo.
Valencia-Venezuela

RESUMEN

La celebración los Festivales Científicos en la Educación media general e universitaria permite contribuir como un eje motivador e integrador del conocimiento efectivo en cada una de las áreas que integran las Ciencias Naturales como son: Física, Química, y Biología. Aunado a esto, contribuye a despertar el interés de los estudiantes en los niveles básicos por la ciencia destacando siempre el uso de los recursos prácticos recreativos. El intercambio de experiencias y conocimientos que experimentan los estudiantes con este tipo de actividad, evita que rechacen las asignaturas antes mencionadas, ya que los mismos manifiestan que existen algunos docentes especialistas que solamente se dedican a desarrollar dichas disciplinas de manera teórica dejando a un lado la parte experimental muchas veces por no contar en las instituciones con un espacio para el laboratorio o por no dominar los modelos mecánicos.

Palabras claves: Festivales Científicos, modelos mecánicos, Ciencias Naturales, laboratorio.

IMPORTANCE OF SCIENTIFIC FESTIVALS LIKE MOTIVATING AND INTEGRATING AXIS OF NATURAL SCIENCES

ABSTRACT

The celebration of science festivals in general and university education can contribute as a motivator axis of effective and inclusive knowledge in each of the areas that constitute the natural sciences such as Physics, Chemistry and Biology. In addition, it contributes to arouse the students' interest in basic science levels emphasizing the practical use of recreational resources. The exchange of experiences and knowledge that students experience with this type of activity prevents rejection of the aforementioned subjects, since they state that there are some teachers specialists dedicated to develop such disciplines theoretically leaving aside the experimental part many times, because of the shortage of institutions with a space for the laboratory or not mastering the mechanical models.

Keywords: science festivals, mechanical models, science, laboratory.
Research line: Physical Education teaching and learning

Introducción

La presente investigación tiene como finalidad despertar el interés de los estudiantes en el nivel básico y universitario por la Ciencia naturales destacando siempre los recursos experimentales recreativos como parte del aprendizaje escolar haciendo uso de la cotidianidad.

En los Festivales Científicos la mayoría de los estudiantes preguntan continuamente por la aplicabilidad de la actividad experimental. Así mismo, en su mente se van generando ideas que intentan explicar el Mundo que nos rodea. A través de la observación, información recibida y de las explicaciones elaboradas van construyendo su propio conocimiento.

Panorama del Festival Científico en el ámbito escolar.

Pozo, (1996) destaca que la Ciencia tiene sus orígenes en la curiosidad del hombre ante lo que lo rodea, en su necesidad por encontrar una explicación racional a los fenómenos que observa. Esta curiosidad ha acompañado a la humanidad a lo largo de la historia y se repite en cada uno de nosotros desde nuestra infancia.

Aunado a esto, esa misma curiosidad provoca que la actitud de niños y jóvenes hacia cuestiones, hoy en día cotidianas, relativas a la Ciencia sea en principio favorable. Cualquier estudiante se muestra entusiasmado ante la idea de mirar las estrellas a través de un telescopio, emplear una lupa para observar los animales o el de construir un cohete propulsado por agua entre otras ejemplificaciones. Por otra parte, Pérez y Falcón, (2009) en la mayoría de las instituciones públicas, las ferias Científicas se organizan como una actividad para premiar a los trabajos más destacados. Dejando a un lado el reconocimiento al esfuerzo del reto de los participantes.

En concordancia, Falcón (2008) menciona: El uso de prototipos experimentales empleando materiales de fácil consecución mostrados en las Ferias Científicas tiene la virtud adicional de producir al final del proceso nuevos prototipos que sirven al instructor para futuras demostraciones experimentales en el aula de forma didáctica y recreativa, especificando los contenidos, conceptos y actividades de aula que pueden efectuarse con determinados modelos. Además, los mejores dispositivos tanto (estética

y fabricación) serán donados a la institución para dotar el laboratorio de Física para ser utilizados en los cursos siguientes como complemento de las actividades prácticas.

Los Festivales Científicos, son actividades de divulgación cuyo propósito es promover en los participantes, tanto individual como grupal la capacidad del pensamiento crítico y analítico hacia diferentes hechos y fenómenos efectivos. La realización de actividades prácticas intenta que los participantes reafirmen los conocimientos adquiridos tanto en la vida cotidiana como en el aula de clase, contribuyendo así al aprendizaje de los contenidos escolares.

Pérez, (2010) a partir de la experiencia en la participación en los Festivales Científicos se puede mencionar lo siguiente: El mismo es un medio efectivo por que permite despertar el interés, la curiosidad y el deseo de conocer más el entorno cotidiano en los estudiantes desde el conocimiento formal de la Ciencia Escolar.



Estudiantes de 1er año Cs naturales y de 3er año de educación media exhiben sus experimentos ilustrativos en el show de la Química y Física VI-X. Festival científico (2010-2014). UE “Manuel A Malpica”. Municipio Naguanagua Edo. Carabobo.

Festivales científicos como eje motivador e integrador de las Ciencias Naturales.

a) *En el plano institucional, tiene como propósito:*

- Contribuir al aprendizaje de algunos conceptos científicos de manera activa y lúdica.
- Propiciar el interés y el acercamiento a temas científicos.
- Motivar un comportamiento reflexivo hacia los contenidos temáticos de la Ciencia escolar.

1. Contribuir al conocimiento del proceso de divulgación- aprendizaje.

b) Desde el punto de vista del aprendizaje efectivo, permite:

1. Estimular el trabajo y el aprendizaje colaborativo.
2. Generar la reflexión y el pensamiento crítico.
3. .Involucrar diferentes sentidos durante la realización de las actividades.
4. Acceder a un conocimiento por descubrimiento guiado.

5. Promover la creatividad.
6. Favorecer la interacción y comunicación entre los participantes

Por lo anterior, se puede mencionar que en el proceso de enseñanza-aprendizaje los docente que administran el área de la Ciencia Naturales deben implementar estrategias didácticas innovadoras acordes con el nivel de desarrollo meta cognitivo del estudiante, implementar proyectos relacionados con la experimentación recreativa. Para tratar despertar en los estudiantes el interés por el estudio de las Ciencias básicas.

El Enfoque Constructivista en el Aprendizaje de las Ciencias Básicas.

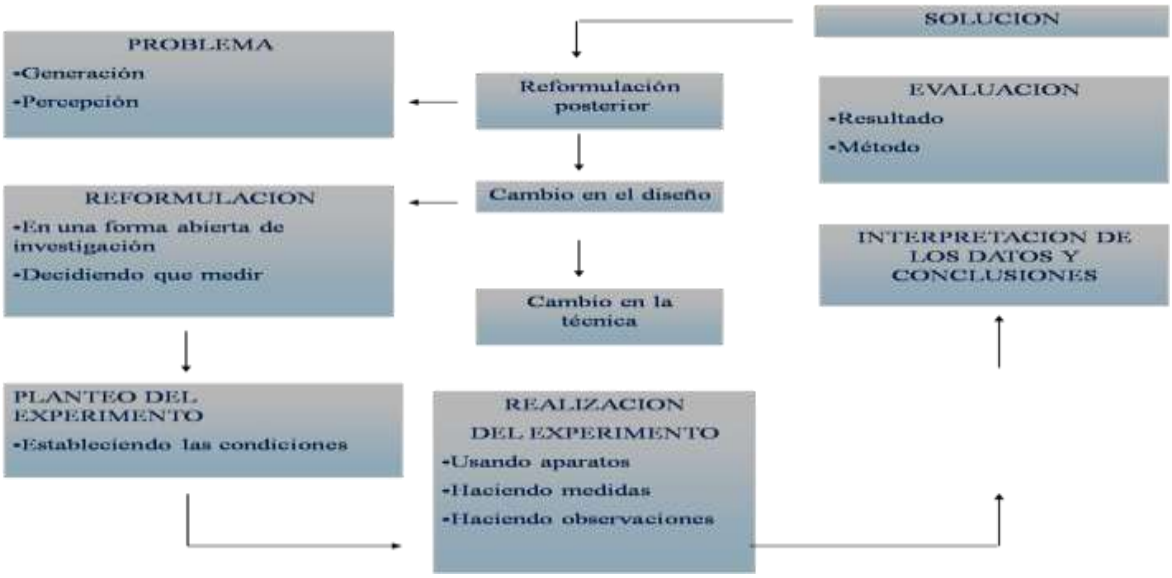
Las actividades experimentales en cualquier nivel educativo, en este caso el bachillerato, brindan a los estudiantes la posibilidad de observar, registrar datos, analizarlos, discutir, explicar y comprender de manera directa los conceptos relacionados con un fenómeno determinado. García M et al, (2010). Para que la Ciencias Naturales se aprendan eficazmente, su enseñanza debe ser experimental, se halla tan próxima a la vida de cada niño o estudiante que ningún maestro debería estar desprovisto de materiales de primera mano para su estudio. Unesco, 2004.p.12. Se reconoce el valor del paradigma de la enseñanza sustentada en constructos y procesos (Ausubel, 1982) según el cual el conocimiento es "reconstruido", reelaborado e incorporado a los esquemas previos del sujeto cognoscente durante el proceso de aprendizaje.

En correspondencia, se muestra la demostración de aula con experimentos ilustrativos donde los estudiantes realizaron la reconstruyeron de los mismos para modificar las preconcepciones previas de la primaria en el ámbito de la Ciencias naturales y comprender los conceptos, leyes o principios involucrados en cada dispositivo. Dichos dispositivos, fueron presentados como parte del cierre de proyecto aprendizaje en la asignatura estudio de la naturaleza como herramienta didáctica para despertar el interés, la curiosidad y la indagación por estudio de la Ciencias básicas como se expresa en el "manual para enseñanza de las ciencias de la Unesco".



Estudiantes del 1er año Cs naturales de educación media UE “Manuel A Malpica” Municipio Naguanagua Edo. Carabobo. Explican las actividades experimentales recreativas en las Ciencias Naturales Pre festival científico (2015).

En ese orden, la metodología implementada en la presente indagación para el desarrollo de los prototipos experimentales expuestos en los festivales científico escolares tanto en la educación media general, universitaria o en el aula de clase se ha empleado la técnica de enseñanza (demostración de cátedra y experimentos ilustrativos) la cual se encuentra centrada en el constructor de Woolnough, 2006.



Esquema didáctico (modelo APU, 2006. Holistic Visión, Woolnough) para la ejecución los experimentos ilustrativos.

En ese sentido, el modelo de Woolnoughse basa en el aprendizaje por descubrimiento orientado con respecto a los trabajos prácticos concebido como mera ilustración o comprobación de la teoría, valorando la importancia del planteamiento del problema (teórico), de las hipótesis, del diseño y evaluación de los experimentos; pero el grado de apertura posible en estas actividades siempre ha tenido un límite. A

continuación, se muestra la vinculación de las experimentaciones ilustrativas en actividades recreativas universitarias tanto en el aula de clase como fuera de la misma.



Estudiantes cursantes del 6to semestre Química general y 9no semestre didáctica de la Física de la mención de Física. III. Show de la Ciencia recreativa (2015). Universidad de CaraboboEdo. Carabobo.

La finalidad de los trabajos prácticos basados en el modelo por descubrimiento orientado hace que no sea aceptable un grado de apertura que ponga en peligro el establecimiento de los conceptos a los que se quiere llegar. El modelo de Woolnough se aplica para cinco tipos de trabajos prácticos como son: experimentos ilustrativos, experimentos informativos, investigaciones, uso de habilidades básicas y actividades deobservación. En particular, los experimentos ilustrativos, son actividades para ejemplificar principios, comprobar leyes o mejorar la comprensión de determinados conceptos operativos como se muestra en el esquema didáctico.

Ciencia recreativa: un recurso didáctico para la enseñanza y aprendizaje.

Las actividades que más espectadores atraen en las ferias de la ciencia son aquellas en las que se realizan experimentos sorprendentes y con materiales fáciles de obtener, lo cual facilita su reproducción por el público interesado. Estas actividades las realizan no sólo profesionales de la enseñanza, sino también alumnos (tutelados por sus profesores). En particular, este último planteamiento resulta altamente positivo, dada la implicación activa de los estudiantes, quienes han de aprender previamente lo que luego explican ante el público. Todo ello, adecuadamente combinado con contenidos formales, convierte este tipo de eventos en un excelente granero de vocaciones científicas.

Las actividades científicas recreativas que se han mencionado tienen en común que son espectaculares, divertidas, curiosas, relacionadas con fenómenos cotidianos, ofrecen resultados inesperados, se realizan con materiales fáciles de conseguir, etc. Se han de combinar adecuadamente los aspectos lúdicos con los formales, de manera que

sirvan tanto para fomentar el interés por la ciencia como su aprendizaje, todo ello en diferentes contextos. Estos son algunos de los aspectos más destacables de la ciencia recreativa, cuyas características y evolución histórica. García-Molina, (2011).

Ciencia recreativa en el contexto educativo.

La variabilidad en el uso de recursos didácticos durante el desarrollo de las clases, las actividades exploratorias por parte de los alumnos ocupan el primer lugar en el ciclo de aprendizaje propuesto por (Karplus *et al*. 1977) para maximizar la efectividad del aprendizaje debidamente contextualizada en el proceso de enseñanza y aprendizaje, la Ciencia recreativa se adapta perfectamente (junto con otro tipo de actividades) para reforzar los factores antes mencionados. El adjetivo «recreativa» acompañando al sustantivo «ciencia» no sólo se refiere a aquellas experiencias que permiten pasar unos momentos agradables realizando actividades científicas, lo cual es ideal, por tanto, para captar la atención y estimular el interés del público por las Ciencias básicas(Física, Química y la Biología). Pero «recreativa» también se refiere al hecho de volver a crear experiencias científicas utilizando materiales que generalmente, suelen ser fácilmente asequibles o de bajo costo.

Finalmente, conseguir despertar la motivación a los estudiantes para que tengan una actitud positiva y receptiva ante una materia es un factor importante en el proceso educativo y a ello puede contribuir la realización de actividades de Ciencia recreativa en diferentes formatos. Dadas sus características, las actividades recreativa son, en esencia manipulativas, lo cual favorece el aprendizaje científico (Costa y Dorrío 2010). Además, la introducción de los festivales científicos o ferias en la práctica pedagógica cotidiana estimula el deseo de los estudiantes por conocer el Mundo científico. Se ha verificado que la organización de exposiciones científicas, realizadas conjuntamente entre estudiantes y profesores, también contribuye a mejorar las actitudes en el aula de clase y la relación interpersonales (Oliva *et al*. 2008) en el proceso enseñanza y aprendizaje escolar.

A modo de conclusión:

1. Los festivales científicos contribuyen al aprendizaje de los conceptos fundamentales de la Ciencias Naturales de manera activa y lúdica.

2. Despierta el interés en los estudiantes de forma reflexiva por los contenidos de las Ciencia Naturales.

3. Promueve la divulgación científica experimental y recreativa de la Ciencia básicas.

4. Es necesarios implementar la aplicación de los festivales científicos en el proceso educativo principalmente en las Ciencias básicas como un eje motivador e integrador del conocimiento efectivo.

Referencias

Costa M. F. M., Dorrío B. V. (2010) Actividades manipulativas como herramienta didáctica en la educación científico-tecnológica. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias* 7 (2), 462-472.

Falcón, N y otros (2008). Naturaleza de la luz: Recursos Experimentales didácticos y Recreativos. *Revista Educativa Candidus*, 34 (6), 100-102.

García M.et al, 2010 Lat. Am. J. Phys. Educ. Vol. 4, Suppl.1,pp. 969-972.

García-Molina. R. (2011) Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias 8 (Núm. Extraordinario), 370-392, 2011.

Karplus R., Lawson A. E., Wollman W., Appel M., Bernoff R., Howe A., Rusch J. J., SullivanF.(1977) *Science Teaching and the Development of Reasoning*.Berkeley, CA. Regents of the University of California.

Oliva J. M., Matos J., Acevedo J. A. (2008) Contribución de las exposiciones científicas escolares al desarrollo profesional docente de los profesores participantes. *RevistaElectrónica de Enseñanza de las Ciencias* 7 (1), 178-198

Pérez, E y Falcón, N. (2010). Revista. Eureka sobre Enseñanza y Divulgaciòn de las Ciencias. 2009, 6(3), pp. 452-465.

Pérez, E. (2010). Memoria I Congreso de didáctica de las Ciencia Upel Maracay.

Pozo, I. (1996) "Una nueva forma de aprender". Cuadernos de Pedagogía, 1880, p. 24.

Woolnough, B. (2006) Practical science as a holístic activity. En Woolnough, B. (ed.). Practical Science.The role and reality of practical work in school science, Open University.

Unesco, (2004). "*Nuevo Manual para la Enseñanza de las Ciencias*" Editorial Sudamérica, Buenos Aires. p.12.

SISTEMA ELÉCTRICO DEL ALUMBRADO EN LAS AULAS DE CLASE DESDE UN PLAN ESTRATÉGICO PEDAGÓGICO.
Caso de estudio: Unidad Educativa Barrera

Autores:
Yenedith García
yenedithgarcia@hotmail.com
José Marvez
jrmarvez@gmail.com
Universidad de Carabobo
Valencia-Venezuela

RESUMEN

El propósito de la investigación, fue reconstruir el sistema eléctrico del alumbrado en las aulas de clase de la Unidad Educativa Barrera. Las bases teóricas son el sistema eléctrico, alumbrado y el plan estratégico pedagógico, además de un sustento filosófico basado en la teoría cognoscitiva del aprendizaje significativo propuesta por Ausubel y la Zona de Desarrollo Próximo de Vygotsky. El estudio se justifica por la realidad detectada en la Unidad Educativa Barrera y la necesidad de hacer las clases de Física más vivenciales. El mismo está enmarcado en la investigación descriptiva a través de un diseño de campo. La población estuvo conformada por los 943 estudiantes y 37 docentes que utilizan las aulas de clase y la muestra por los 85 estudiantes de 5to año que cursan física y 24 docentes. Se utilizó la observación directa. Se logró la reconstrucción del alumbrado eléctrico en 7 aulas y el aprendizaje en la asignatura.

Palabras Clave: Sistema Eléctrico, Alumbrado, Plan Estratégico Pedagógico
Línea de investigación: Enseñanza, aprendizaje y evaluación de la Educación en Física

ELECTRIC LIGHTING SYSTEM CLASSROOMS TEACHING FROM A STRATEGIC PLAN.
Case Study: Education Unit Barrera

ABSTRACT

The purpose of the research was to reconstruct the electrical system of lighting in the classrooms of the Education Unit Barrera. The theoretical bases are the electrical system, lighting and the educational strategic plan as well as a philosophical support based on social learning theory of Ausubel and the zone of proximal development of Vygotsky. The study is justified by the reality detected in the Education Unit Barrera and the need to make classes more experiential physical. The same is framed in the research field, through a descriptive design. The population consisted of 943 students and 37 teachers use the classroom and the sample by 85 students enrolled in 5th year of physical and 24 teachers. Direct observation was used. Reconstruction of electric lighting in 7 classrooms and learning in the subject was achieved.

Descriptors: Electric System, Lighting, Educational Strategic Plan
Research line: Teaching, Learning and Assessment of Education in physics

Introducción

En los últimos años se han realizado profundas transformaciones en el sistema educativo venezolano, orientadas a mejorar la calidad del proceso educativo. Estos cambios han incentivado al docente a participar activamente en dicho proceso y a evolucionar en cuanto al uso de estrategias innovadoras que le permitan la formación de ciudadanos y ciudadanas integrales, con principios, virtudes y valores que garanticen el bienestar social.

La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), en su artículo 103 declara que: Toda persona tiene derecho a una educación integral, de calidad, permanente, en igualdad de condiciones y oportunidades, sin más limitaciones que las derivadas de sus aptitudes, vocación y aspiraciones.

Así mismo, la Ley Orgánica de Educación (2009), manifiesta en su artículo 6, numeral (a), que el Estado garantiza el derecho pleno a una educación integral, permanente, continua y de calidad para todos y todas con equidad de género en igualdad de condiciones y oportunidades, derechos y deberes. Y en su artículo 15 numeral (8), uno de los fines de la educación es desarrollar la capacidad de abstracción y el pensamiento crítico mediante la formación en filosofía, lógica y matemática, con métodos innovadores que privilegien el aprendizaje desde la cotidianidad y la experiencia.

Desde esta perspectiva, se debe abordar el trabajo escolar de una manera activa, convertirse en la solución del problema y no en parte del problema, y es por eso que este proyecto va dirigido hacia ese camino, el de satisfacer la necesidad que tiene el joven de no solo aprender contenidos sino también aprender un oficio que lo ayude a enfrentarse a la cotidianidad.

En este sentido, se puede dar solución a problemas en el entorno, desde el aula de clase, por ejemplo; se observa que en Venezuela, el uso de la electricidad se ha extendido por toda la geografía nacional, aumentando así su uso en actividades industriales y residenciales, desde este punto se puede vincular la educación en y para el trabajo, introducir al estudiante y la estudiante a aprender un oficio que le ayude a enfrentarse al mundo actual.

Entonces, el propósito fundamental de este trabajo de investigación estuvo dirigido a Reconstruir el Sistema Eléctrico del Alumbrado en las Aulas de clase de la Unidad Educativa Barrera, desde un plan estratégico pedagógico, para el aprendizaje de la física de 5to año. Con esta estrategia de aprendizaje los estudiantes lograron un mejor conocimiento de la física, viendo cuál es su aplicación real, saliendo del esquema del aula de clase, haciendo que estas sean más dinámicas y activas, además se resuelve la situación de algunas aulas de la Unidad Educativa Barrera que tienen problemas de alumbrado.

Con este trabajo también se busca que los estudiantes se involucren más con otros compañeros, que exista la responsabilidad por igual y que las actividades realizadas ayuden a contribuir a mejorar las destrezas sociales. Para la realización de este trabajo se utilizó la investigación de campo bajo un diseño descriptivo, con la finalidad de determinar la necesidad del alumbrado de las aulas de la U. E. Barrera, desde un plan estratégico pedagógico, para lo cual se realizó un cuestionario tipo encuesta y la observación directa donde todos los involucrados tuvieron participación activa.

En lo concerniente a la estructura del proyecto, en su primera parte se plantea la necesidad del mismo y los objetivos que se persiguen, conjuntamente con el propósito planteado, luego se plantea la metodología utilizada y se presentan resultados.

Planteamiento

La energía eléctrica tiene una gran importancia en el desarrollo de la sociedad, su uso hace posible que mejore las condiciones de vida del ser humano. Se puede nombrar el descubrimiento de sus leyes como fenómeno físico y a la invención de artefactos eléctricos para su uso práctico. La electricidad ha evolucionado históricamente desde la simple percepción del fenómeno, a su tratamiento científico. El entorno actual está caracterizado por un acceso creciente a los servicios básicos, partiendo del continuo crecimiento de nuevos desarrollos y a la búsqueda de un mejoramiento eléctrico, para así ofrecer mayor calidad del buen aprendizaje.

Es importante destacar que el sistema eléctrico se ha vuelto básico e indispensable para toda la sociedad, no solo en Venezuela sino en el mundo entero, por lo que los

gobernantes se ven obligados a garantizar este servicio, sin embargo es deber de todo ciudadano cuidarlo y usarlo conscientemente ya que su mal uso, causa daños en la naturaleza. Por tal motivo el Gobierno Nacional aprueba la Misión Revolución Energética, que de manera directa tiene como uno de sus objetivos, concienciar a la ciudadanía para un mejor uso de la electricidad.

Según Fwle (1994), la electricidad ha tenido muchas aplicaciones en diferentes campos como por ejemplo en las industrias, en la producción de calor, uso de transporte, uso de la medicina, entre otros. El campo educativo no escapa de su uso, ya que las nuevas tecnologías dependen en gran medida de la electricidad para su funcionamiento y por ejemplo; para el alumbrado es fuente necesaria.

Para Brett y Suárez (2009), una de las contribuciones del físico alemán Gustav Robert Kirchhoff estuvieron en el campo de los circuitos eléctricos, se nombra este científico ya que este es un tema fundamental en el cual se busca que el estudiante vaya de lo teórico a lo práctico.

Ahora bien, en la U.E. Barrera, ubicada en Barrera Sur del Municipio Libertador-Estado Carabobo, se puede contar con 7 aulas asignadas a los estudiantes de media general los cuales se dividen en dos grupos, uno en el turno de la mañana y otro en el turno de la tarde. Y aquí se presentó la siguiente situación; ninguna de las siete (7) aulas contaban con servicio eléctrico, razón por la cual en días muy nublados las actividades se hacían con dificultad, sobre todo para los que tenían algún problema ocular, puesto que en esos días los salones quedan muy oscuros y en los días que oscurece muy temprano, también ocurría la misma situación.

Aunado a lo antes expuesto, se pudo observar también, la apatía mostrada por los estudiantes en las clases de física, esto debido a la base de matemática que impide entender muchos fenómenos físicos. Por ejemplo, por años la matemática ha sido motivo de miedo para los estudiantes, esta se ha planteado como el principal problema en la educación, el bajo rendimiento académico en esta área es alarmante, y se ha presentado por muchos años. En este sentido, el Sistema Nacional de Evaluación del Aprendizaje (SINEA) presentó en 1998, los resultados de una Prueba realizada a nivel nacional en la cual se evidencia que los niveles de logro en Matemática, a nivel de

Educación Básica, están prácticamente ausentes. Igualmente, la organización FÉ y ALEGRIA, a través del Centro de Formación Padre Joaquín, en el año 1999 realizó un estudio a nivel nacional y los resultados no fueron alentadores. En este sentido, la Coordinadora Nacional del Sistema de Ingreso a la Educación Superior de la OPSU, Julia Montoya (en entrevista realizada por Cuauro, 2007, agosto 5), relacionado a la última vez que se aplicó la Prueba de Aptitud Académica (PAA), indicó que los resultados eran alarmantes; puesto que en promedio los estudiantes contestaron correctamente sólo 8 ítem de 30 que correspondían a comprensión y lectura y 40 de matemática.Precisa Cuauro que en estados como Apure, Cojedes y Delta Amacuro algunos estudiantes no alcanzaron a responder correctamente ninguna pregunta de matemática.

En la actualidad, los estudiantes del nivel de educación media general siguen mostrando apatía, desinterés, poca o ninguna motivación por la matemática y esto es por lo dicho anteriormente, el miedo que le tienen a esta área tan importante que les impide entenderla. Pero, no se les puede culpar a ellos totalmente; puesto que, en muchos casos, realmente no han recibido la motivación necesaria para darle a la matemática la importancia que tiene desde sus inicios. Cabe destacar que los docentes del nivel de primaria no son especialistas en el área de matemática y esto es un factor que influye en esa falta de motivación que se observa en los estudiantes.

Toda esta situación expuesta en matemática afecta a las ciencias naturales que la toman a ella como base o plataforma para una mejor comprensión de las mismas, en especial a la materia que le atañe a este proyecto como lo es Física en la cual se requiere de fórmulas, ecuaciones, despejes, entre otras apreciaciones, los cuales deben ser aprendidos y afianzados en matemática. De allí nace la necesidad de este trabajo, de la falta de alumbrado en las aulas y la necesidad de lograr que los estudiantes de 5to año logren un buen aprendizaje, que sea vivencial y además que esté muy unida la teoría de la práctica y para lograr mejor comprensión de esta práctica, se requirió de las orientaciones del ingeniero Hermes García, quien fue pieza fundamental para la culminación de este proyecto y lograr afianzar los conocimientos de física en los estudiantes.

Para Larrea (2012), La gestión del conocimiento es un proceso complejo ya que “se

ve reflejada en el hecho de buscar, construir, significar y aplicar el conocimiento en torno a una determinada realidad". (p. 45). Y la realidad para estos estudiantes es lograr estar en ambientes que cumpla con las condiciones mínimas para obtener un mejor aprendizaje, si ellos construyen esas nuevas condiciones, esto adquiere mayor significado.

Cabe preguntarse:

¿Es necesario reconstruir el Sistema Eléctrico del Alumbrado en las Aulas de clase de la Unidad Educativa Barrera, desde un plan estratégico pedagógico, para el aprendizaje de la física de 5to año?

¿Cuál es la situación actual del sistema eléctrico del alumbrado de las aulas de clases en la U.E. Barrera?

¿Se puede realizar la reconstrucción del sistema eléctrico para estas aulas de clase?

Objetivos de la Investigación

Los objetivos que se persiguen con la propuesta son los siguientes:

Objetivo General

Reconstruir el Sistema Eléctrico del Alumbrado en las Aulas de clase de la Unidad Educativa Barrera, desde un plan estratégico pedagógico, para el aprendizaje de la física de 5to año de Educación Media General.

Objetivos Específicos

Diagnosticar la situación en la cual se encuentra el sistema eléctrico del alumbrado de las aulas de clase de la U.E. Barrera.

Determinar la necesidad de reconstruir el sistema eléctrico del alumbrado de las aulas de clases de la U.E. Barrera.

Ejecutar la reconstrucción del sistema eléctrico del alumbrado de las aulas de clases de la U.E. Barrera.

Revisión Documental

Se presentan los representantes de cada una de las teorías estudiadas antecedido por la revisión de trabajos que guardan referencia con la situación planteada en el estudio. Asimismo, se expone un marco conceptual centrado en las definiciones sobre los diferentes elementos del presente proyecto.

Se ha escrito un poco de la motivación necesaria en estudiantes y docentes para lograr un mejor aprendizaje y dar una mejor enseñanza en la física o en cualquier área

de estudio, al respecto Gilbert, Camarena y Torres (2010)en su investigación *Indicadores de motivación en profesores que conocen una nueva estrategia didáctica*, realizada en México, tuvieron como propósito identificar los indicadores de motivación que se manifiestan en los docentes cuando conocen una nueva estrategia en el área de matemática. Para ello, seleccionaron un grupo de indicadores de motivación, dieron a conocer la estrategia didáctica y analizaron los resultados.

Encontraron que la motivación de los docentes depende de la actividad y consecuencia de su aplicación, en el transcurso de los talleres dictados la motivación de la mayoría de los docentes por la nueva estrategia fue disminuyendo, concluyeron que los obstáculos de tiempo y más trabajo le impiden a los docentes hacer cambios en su práctica docente. Aunque solo habla de los docentes, se destaca la importancia de las actividades aplicadas para lograr motivación.

Al respecto, Lozzada y Ruiz (2011) en su investigación *estrategias didácticas para la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación y división en alumnos de 1er año,* plantean como propósito diseñar estrategias didácticas para la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación y división en estudiantes de 1er año de educación secundaria del Liceo Bolivariano Ciudad Valera del estado Trujillo. La muestra correspondió a un docente y 18 estudiantes.

En el diagnóstico realizado, encontraron que el grupo de profesores encuestados manifestaron que los estudiantes que ingresan en 1er año tienen dificultad en las operaciones básicas a ser aprendidas en educación primaria y, a su vez, que los docentes no usan estrategias innovadoras para la enseñanza-aprendizaje de la matemática.

Con esta investigación se quiere hacer notar lo antes planteado con relación a los problemas de base que presentan los estudiantes los cuales les impide afianzar mucho de los conocimientos en áreas como la física.

Bases teóricas

Teoría del Aprendizaje Significativo de Ausubel (1976)

De acuerdo a lo plateado por Ausubel (1976), en el que afirma que el aprendizaje implica una reestructuración activa de las percepciones, ideas, conceptos y esquemas que el principiante obtiene como una estructura cognitiva. Se puede especificar su postura como constructivista (el aprendizaje no es una simple asimilación pasiva de

información literal; por el contrario el sujeto la convierte y estructura) e interaccionista (los materiales de estudio y la información exterior se interrelacionan e interactúan con los esquemas de conocimiento previo y las características personales del aprendiz).

De manera que, para Ausubel, el principio generativo del aprendizaje significativo es la coexistencia de una estructura cognoscitiva previa en el individuo que se consolida mediante tres procesos evolutivos: el primero lo caracterizo como Aprendizaje de Símbolos, el segundo el Aprendizaje de Proposiciones y por último la Construcción de Conceptos. La importancia de esta teoría para esta investigación radica en el hecho de que al estar de forma directa con la práctica de lo estudiado, el conocimiento adquiere significado, toma estructura real.

Teoría de zona de desarrollo próximo de Vigotsky (1978)

La investigación se fundamenta en la teoría constructivista y el enfoque socio-cultural de Vigotsky (1978), porque analizando el modelo educativo donde el sujeto aprendiz es el principal actor del proceso pedagógico, es el que tiene la responsabilidad de asumir su propio aprendizaje y hacerlo consciente, para formarse como un ser humano íntegro en conocimientos, habilidades, actitudes y valores. Vigotsky (1978) destaca el valor de la cultura y el contexto social. El niño tiene un papel activo en el proceso de aprendizaje pero no actúa solo.

Esta teoría toma importancia en esta investigación puesto que el trabajo realizado y las estrategias aplicadas tienen un caracter social, los estudiantes deben trabajar con sus semejantes, actuar en grupos cooperativos.

Estrategias

Al escribir sobre un plan estratégico es necesario definir estrategias. Las estrategias de enseñanza, son sistemas de acciones y operaciones, tanto físicas como mentales, que facilitan la confrontación (interactividad) del sujeto que aprende con el objeto de conocimiento y la relación de cooperación durante el proceso de aprendizaje con otros estudiantes (interacción) para realizar una actividad. (Universidad de los Andes, Vicerrectorado Académico, 2004)

La UNESCO (citada por González, 2005), define la estrategia en el ámbito educativo "como la combinación y organización del conjunto de métodos y materiales escogidos

para alcanzar ciertos objetivos". (p. 52).

Asimismo De la Torre (citado por González, 2005), menciona que las estrategias son "procedimientos adaptativos que facilitan la consecución de nuevos propósitos". (p. 52).

Metodología

Tipo de investigación

El estudio estuvo enmarcado bajo los lineamientos de la investigación de campo bajo un diseño descriptivo, el cual según Ciliberto (2002), es una forma de estudio para saber quién, dónde, cuándo, cómo y porqué del sujeto del estudio o área de interés. Explica perfectamente las características de cualquier conjunto de sujetos.

Población y Muestra

Según Ramírez (citado por Bozo, 2007), la población es un ámbito del estudio a realizar, es un subconjunto del universo conformado en atención a un determinado número de variables que se van a estudiar. Para una investigación se debe tomar en cuenta algunas características para seleccionar la población en estudio, como por ejemplo: homogeneidad, tiempo, espacio y cantidad.

En lo que se refiere a la muestra, Arkin y Colton (citados por Bozo, 2007), establecen que es una porción representativa de la población, que permite generalizar los resultados de una investigación.

La población para este proyecto estuvo conformada por las trece (13) docentes del nivel de primaria, 24 de media general y 943 estudiantes desde 1er grado de educación básica hasta 5to año de educación media general de la unidad educativa Barrera. La muestra fue conformada por los 85 estudiantes de 5to año de educación media general que cursan 5to año.

Técnica de recolección de la información

Debido a las características de este proyecto, la recolección de los datos se llevó a cabo a través de la observación directa a los estudiantes de 5to año de media general. Además de una prueba diagnóstico aplicada también a los estudiantes de 5to, para determinar el nivel de conocimientos en el área de matemática y física.

Presentación de los Resultados

Con el fin de evaluar la necesidad de reconstruir el sistema eléctrico del alumbrado de las aulas de clase de la U.E. Barrera y de lograr un aprendizaje más significativo en los estudiantes de 5to año de Educación Media General, se llevó a cabo una evaluación diagnóstico aplicado a los estudiantes acerca de los contenidos básicos de la matemática específicamente aplicados a la física en 5to año y todo el contenido que tiene que ver con circuitos eléctricos. Aquí se pudo observar que los estudiantes tienen muchas fallas en cuanto a conceptos básicos. Se les evaluó, operaciones básicas como lo son sumas, resta, multiplicación y división, fórmulas y despejes, notación científica, sistema de mediciones.

De la población total (85 alumnos) correspondiente a los alumnos de 5to año de educación media general de la unidad educativa Barrera, un 27,14% se encuentra aprobado, un 22,14% se encuentra inasistentes y el 50,71% se encuentra aplazado, en lo referente a la categorización de las aptitudes y habilidades en el contenido conformado por "Operación Básica Adición", "Operación Básica Sustracción" y "Operación Básica Producto".

Conclusiones

El proceso de enseñanza y aprendizaje, es muy complejo e inciden en su desarrollo una serie de componentes que deben interrelacionarse para que sus resultados sean óptimos, no es posible lograr la optimización del proceso si estos componentes no se desarrollan de manera óptima.

El proceso de enseñanza y aprendizaje se consolida a través de la práctica y de la dinámica que el docente le presente a sus estudiantes, para que estos de manera amena interactúen con él y se logre cumplir con los objetivos planteados, con una clara visión de lo que se persigue, que sea productivo, útil y que despierte el interés real en el educando.

De acuerdo con el estudio realizado se puede concluir, que el aprendizaje de la física específicamente en el contenido de los circuitos eléctricos fue muy significativo, puesto que al realizar las instalaciones eléctricas del alumbrado de las aulas, se pudo

comprender mejor este proceso llevado de la teoría a la práctica y además permitió la apertura para que los estudiantes aprendieran un oficio de gran utilidad, vivenciando actividades que se pueden presentar en la cotidianidad.

Con la valiosa colaboración del ingeniero eléctrico Hermes García, el gran esfuerzo de estudiantes y representantes y la ayuda de la docente guía de uno de los 5to, Profa. Quintana, se logró que este proyecto llegara hasta su etapa final que era la reconstrucción del sistema eléctrico para el alumbrado de las 7 aulas de clase en educación media general, en cuyas aulas además de estar alumbradas tienen la oportunidad de utilizar dispositivos electrónicos conectados directamente.

Referencias

Bozo, E. (2007). Estrategia metodológica con carácter andragógico y su incidencia en el aprendizaje de los estudiantes de Anatomía Humana de la escuela de Enfermería de la Universidad de Carabobo. Tesis de grado no publicada. Universidad de Carabobo. Venezuela

Brett E. y Suárez W. (2009). Teoría y Práctica de Física de 5to año, de la República Bolivariana de Venezuela.

Constitución (1999). Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela. 5453 (extraordinario) marzo 24, 2000.

Fe y Alegria. (1999). Centro de formación Padre Joaquín. Petare, Guarenas-Venezuela. Recuperado de http://www.feyalegria.edu.ve

Fwler, R. (1994). Electricidad (Principios y Aplicaciones) Barcelona, España. Editorial Reverté, S.A.

Cuauro, M. (2007, agosto 5). Resultados de la Prueba de Actitud Académica son alarmantes. *Venelogía.* Recuperado de http://www.venelogia.com/ archivos/1879/

González, R. (2005). Seminario Taller sobre Técnicas de Evaluación Educativa. [Presentación PowerPoint]. Pontificia Universidad Católica Madre Maestra, Santiago de los Caballeros, República Dominicana. Recuperado de http://www.pucmmsti.edu.do/psp/oferta/talleres/documents/Evaluaciondelosaprendizajes_000.ppt#291

Larrea, M. (2012). Gestión Conocimiento y la Institución Universitaria. Una Visión Autopoiética. *Revista ARGÉ*. Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Carabobo. Carabobo, Venezuela.

Ley Orgánica de Educación-LOE. (2009). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 5929 (Extraordinario), agosto 15, 2009.

Lozzada, J. y Ruiz, C. (2011). Estrategias didácticas para la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación y división en alumnos de 1er año. [Trabajo especial de Grado]. Universidad de los Andes, Núcleo Universitario Rafael Rangel, Departamento de Física y Matemática. Trujillo, Venezuela. Recuperado de http://www.tesis.ula.ve/pregrado/tde_arquivos/26/TDE-2012-09-22T23:47:05Z-1755/Publico/lozzadajessenia_ruizclelsy_parte1.pdf

SINEA. (1998). Calidad de la educación, sistema educativo venezolano. Venezuela: Autor. Recuperado de http://www.gumilla.org/bibliotaca/bases/biblo/texto_archivo_pdf_

Vygotsky, L. (1978). La mente en la sociedad: el desarrollo de las funciones psicológicas superiores. Cambridge: Harvard University Press.

Anexos







Enfoque Didáctico Interdisciplinario del Aprendizaje de la Matemática en la U.E "Armando Reverón" del Municipio Naguanagua

Autores:
López, José
Salazar, Armando
Vergara, Beatriz
jolopezbol@yahoo.com
Universidad de Carabobo
Valencia-Venezuela

RESUMEN

En el proceso educativo venezolano se observan diferentes problemáticas que surgen en los procesos didácticos implicados en la mediación docente. De allí que se realiza esta investigación que tiene como propósito general proponer un enfoque didáctico interdisciplinario del aprendizaje de la matemática en la U.E "Armando Reverón" del Municipio Naguanagua. Se basa en las teorías de Piaget y Morín. El estudio se enmarcó en un proyecto factible con diseño de campo. Para el desarrollo del diseño se plantearon tres etapas diagnóstico, factibilidad y diseño de la propuesta. Se concluye que el enfoque didáctico propuesto despierta el interés del estudiante por los conceptos matemáticos, y cómo éstos se relacionan otros saberes, por otra parte representa una alternativa de solución a las problemáticas que emergen en el aprendizaje de la matemática.

Palabras Clave: Didáctica, Interdisciplinariedad, Aprendizaje, Matemática.
Línea de Investigación: Enseñanza y aprendizaje en educación matemática.

INTERDISCIPLINARY DIDACTIC APPROACH OF MATHEMATICS LEARNING AT U.E "ARMANDO REVERÓN" IN NAGUANAGUA

ABSTRACT

In the Venezuelan educational process, various problems that arise in the learning processes involved in mediation are observed. In this sense, this research has as a general purpose to propose an interdisciplinary approach to teaching mathematics learning in the EU "Armando Reveron" the Naguanagua municipality. It was theoretically oriented by Piaget and Edgar Morin. The study followed the methodological procedures of descriptive research framed in a feasible project. It is concluded that the proposed didactic approach arouses student interest in mathematic concepts and how these relate to other knowledge. On the other hand, it represents an alternative solution to the problems that emerge in the learning of mathematics relate.

Keywords: Teaching, Interdisciplinary, Learning, Mathematics.
Research Line: Teaching and learning in mathematics education

Descripción de la problemática

La matemática ha llegado a convertirse en fuente de desarrollo para un sin fin de ciencias que ameritan de la demostración, sistematización y comprobación. Por ello, cabe destacar que esta asignatura es un foco central en toda la sociedad constituida mundialmente; el comercio, la tecnología, la salud, son algunas de los aspectos que hacen uso de la matemática para cumplir sus funciones.

La sociedad mundial, actual, fundamentada en el conocimiento matemático ha alcanzado un gran desarrollo científico, y además la tendencia presente es que la matemática se ha convertido una herramienta de enlace para otras disciplinas científicas, en lo que Morín (2003) describe como "la interdisciplinariedad surgida de las relaciones entre diferentes saberes" (p. 17).

En concordancia con lo planteado por este autor, tanto el Currículo Básico Nacional (1997) y la propuesta de Currículo Bolivariano (2007) contempla: "La formación del nuevo republicano y la nueva república, bajo la perspectiva del aprendizaje inter y transdisciplinarios, entendidos como la integración de las diferentes áreas del conocimiento, a través de experiencias en colectivo y contextualizadas" (p.42). De tal manera que el problema de las disciplinas con la visión de complejidad se entiende como una red de saberes tejidos desde lo particular a lo general y viceversa fundamentada en la teoría sistémica. De allí que, la matemática es considerada un conocimiento esencial en la formación profesional del sujeto, ya que contribuye a la comprensión del razonamiento.

Sin embargo, aunque es evidente la necesidad del aprendizaje de la matemática, se observan diversas problemáticas entorno a la mediación docente y el aprendizaje de los estudiantes de los conocimientos matemáticos. De igual manera se observa con mucha frecuencia que los docentes de la U.E "Armando Reverón" realizan una inadecuada planificación de las clases con respecto a la globalización de los contenidos.

De tal manera que las estrategias didácticas empleadas en el aprendizaje de la matemática son descontextualizadas de los demás contenidos inmersos en el proyecto de aprendizaje, resaltando la fragmentación, en contraposición a los principios de la

ciencia y que posiblemente han conducido a representaciones alejadas de las consideraciones teóricas que conforman la estructura epistémica de la matemática.

Por otra parte, la confianza en la transformación enmarcada en la reformulación de las teorías pedagógicas contemporáneas se centra en cambiar la concepción de la educación como reproducción por otra que subraya el papel activo del educando y educadores, las resistencias educativas y las posibilidades de cambiar las tendencias dominantes en la escuela sobre todo en el aprendizaje de la matemática. Es preocupante ver como los docentes de dicha institución tienen una visión reduccionista del aprendizaje de la matemática y con una marcada tendencia a la aplicación desarticulada de los conceptos matemáticos.

Lo anteriormente señalado, conducen a reflexionar respecto a lo situacional de la docencia en matemática, problemas asociados a la didáctica, otros referidos al dominio de las competencias disciplinares; relacionados con la aplicación práctica de los contenidos matemáticos por parte de los estudiantes y la relación con el aprendizaje de otras disciplinas contempladas el Currículo; la complejificación de los enfoques pedagógicos y las nuevas tendencias didácticas amplían aún con mayor severidad el panorama de la educación matemática.

Objetivos de la investigación

Objetivo General

Proponer un enfoque didáctico interdisciplinario del aprendizaje de la matemática en la U.E "Armando Reverón" del Municipio Naguanagua

Objetivos Específicos

- Diagnosticar las estrategias didácticas empleadas por los docentes la U.E. "Armando Reverón" del Municipio Naguanagua en el aprendizaje de la matemática.
- Establecer la factibilidad proponer un enfoque didáctico interdisciplinario del aprendizaje de la matemática en la U.E "Armando Reverón" del Municipio Naguanagua
- Diseñar un enfoque didáctico interdisciplinario del aprendizaje de la matemática en la U.E "Armando Reverón" del Municipio Naguanagua.

Orientaciones teóricas

Constructivismo de Jean Piaget

Piaget se centro en disertar cómo se construye el conocimiento, y su teoría propuesta fue llamada epistemología genética porque estudió la génesis del conocimiento, el origen y desarrollo de las capacidades cognitivas, encontrando que cada persona se desarrolla a su propio ritmo, y que a través de la abstracción reflexiva es que se produce el conocimiento. Este autor destaca que el sujeto tiene ciertas etapas de desarrollo de las capacidades cognitivas.

Dentro de este orden de ideas, Piaget (1984) señaló cuatro etapas del desarrollo evolutivo la sensoro motriz, la preoperacional, la de operaciones concretas y la de las operaciones formales. Cada una de estas representan un nivel de comprensión, cada persona por naturaleza construye sus propias comprensiones del mundo en el cual vivimos y buscamos estrategias que nos ayuden a comprender nuestras experiencias dependiendo del desarrollo de las capacidades cognitivas.

La teoría de Piaget descubre los estadios de desarrollo cognitivo desde la infancia a la adolescencia: destaca cómo las estructuras psicológicas se desarrollan a partir de los reflejos innatos, se organizan durante la infancia en esquemas de conducta, se internalizan durante el segundo año de vida como modelos de pensamiento, y se desarrollan durante la infancia y la adolescencia en complejas estructuras intelectuales que caracterizan la vida adulta.

Piaget afirma que existen varios tipos de conocimiento, el físico, el lógico-matemático y el social, por consiguiente las operaciones lógico matemáticas, antes de ser una actitud puramente intelectual, requiere la construcción de estructuras internas y del manejo de ciertas nociones que son, ante todo, producto de la acción y relación del sujeto con objetos, donde permiten adquirir las nociones fundamentales del conocimiento matemático.

De tal manera, que el sujeto construye su conocimiento de la experiencia de vida, así que el aprendizaje de la matemática es el resultado de los esquemas y estructuras que elabora el estudiante de acuerdo al desarrollo de las capacidades cognitivas con respecto a la interacción de este con la realidad, de tal modo que el docente debe emplear estrategias de didácticas que estén relacionado con la cotidianidad

del estudiante y con la manipulación de objetos, características propias de la etapas preoperacional y concreta.

La interdisciplinariedad, que constituyen el centro de las actuales preocupaciones sociales, deben ser el eje en torno al cual gire la temática de las áreas curriculares, que adquieren así, tanto a los ojos del docente como del estudiante, el valor de instrumentos necesarios para la consecución de finalidades deseadas. Al respecto Piaget (1984), "considera que el aprendiz en los periodos preoperacional y operaciones concretas es capaz de relacionar una estrategia de percepción con sus estructuras mentales con la finalidad de la construcción de conocimiento" (p. 122)

Por lo tanto, la construcción del conocimiento matemático no se obtiene de manera aislada de otros conocimientos, en este proceso de construcción pasa por otros conocimientos tales como el físico y social, teniéndose en cuenta que es a través de la interacción del estudiante con sus compañeros de clases, maestros, maestros, personas significativas y el mundo circundante puede aprender matemática, esto significa que el saber matemático se relaciona con otros saberes dependiendo de su desarrollo cognitivo.

Interdisciplinariedad desde la Postura del Pensamiento Complejo de Morín

Con el sustento teórico del pensamiento complejo de Morín (2003), se argumenta las unidades teóricas de la didáctica alrededor de tópicos generadores, es decir de múltiples conexiones entre la matemática, las áreas y disciplinas, las ciencias y las artes; ante todo generadores de motivación intrínseca por la cercanía del trabajo escolar con la vida real de los maestros y estudiantes es decir desde una cosmovisión del proceso educativo.

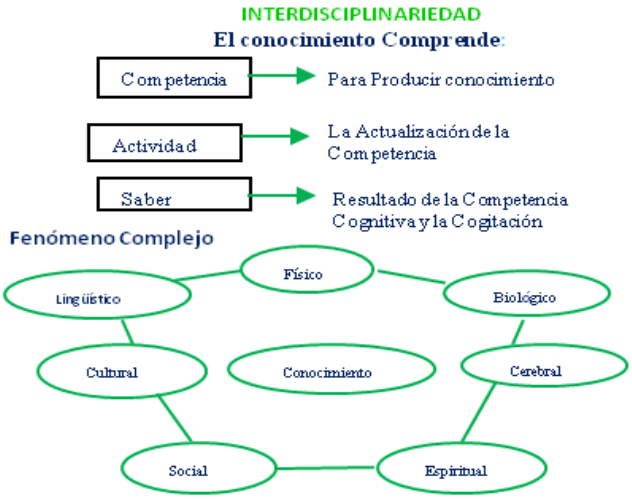
Con alguna frecuencia, la referencia a las disciplinas se limita a resaltar el carácter fragmentario y reductor del discurso disciplinar de cara a la complejidad de la realidad. Se insiste en un discurso que intenta romper el carácter multidimensional de la realidad y ubicarse en un solo nivel de la misma.

Sin embargo, una descripción estrictamente negativa como la anterior también peca de reductora y fragmentaria. Más acertada resulta la visón propuesta por Morin (1999): "Las disciplinas están totalmente justificadas intelectualmente, a condición de que mantenga un campo de visión que reconozca y conciba la existencia de vínculos y

solidaridades" (p.124). Cada disciplina desarrolla su fundamentación epistemológica. El principio dialógico nos lleva a considerar que "es necesario que una disciplina sea, simultáneamente, abierta y cerrada, pero definitivamente "no se puede romper lo creado por las disciplinas" (Morín, 1999; p.127).

Garantizada la legitimidad de las disciplinas hay que destacar que no podemos considerar el pensamiento complejo como enfrentado disciplinar al disciplinar al modo de otra disciplina más. No existe una disciplina llamada, por ejemplo, pensamiento complejo tal que, si se estudia y asimila convenientemente, permite llegar a disponer de un modo de pensar complejo y de una visión transdisciplinar o interdisciplinar de la realidad. Y esto es así porque "no se puede crear una ciencia unitaria del hombre, que disolviera la multiplicidad de lo que es humano" (Morin, 1999; 124).

Evidentemente, existe una correspondencia entre este requerimiento de la educación matemática con el pensamiento complejo de Morín, es ir más allá de la pura contemplación del axioma, el teorema y la aplicación. Visión que puede generar unas nuevas formas de transposición didáctica para la comprensión de los objetos matemáticos y construir el conocimiento matemático.



Fuente: Morin (2003)

La interdisciplinariedad conjetura la existencia de un grupo de disciplinas relacionadas entre sí y con vínculos previamente establecidos, que evitan que se desarrollen acciones de forma aislada, segmentada y reduccionista. Consiste un proceso dinámico que pretende encontrar soluciones a diferentes dificultades de investigación, gracias a la interdisciplinariedad, los objetos de estudio son abordadosde modo integraly

se promueve el desarrollo de nuevos enfoques metodológicos para la resolución de problemas como estrategias didáctica.

Horizonte metodológico

Tipo de Investigación

Este estudio es principalmente una propuesta educativa, bajo la modalidad de proyecto factible pedagógico (Orozco, Labrador, Palencia, 2002), el proyecto tiene como objetivo general proponer un enfoque didáctico interdisciplinario del aprendizaje de la matemática en la U.E "Armando Reverón" del Municipio Naguanagua.

Además tuvo un carácter descriptivo, ya que se expresa características propias del estudio de la realidad diagnosticada en ese sentido Hernández, Fernández y Baptista (2010), indican que la investigación descriptiva "busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice" (p. 103) y de campo porque se toman los grupos intactos tal como son en la propia realidad de la cotidianidad de las actividades escolares propias de la institución. Según Balestrini (1997), las investigaciones de Campo son las que permiten establecer una interacción entre los objetivos y la realidad de la situación (p. 24).

Diseño del Estudio

El presente estudio estuvo confeccionado en tres fases:

-Diagnóstico que consistió tanto la revisión bibliográfica y documental, que servirá como fuente para la elaboración del marco referencial que le dará soporte teórico a la elaboración y posterior aplicación de instrumento (cuestionario) de tipo cerrado (en donde existe la posibilidad de contestar un Si ó un No), cuya finalidad permitió obtener en forma sistemática y ordenada toda la información referente de la población a investigar en cuanto a los objetivos de la investigación a la propuesta. Finalizado el diagnostico queda evidenciado que la oferta satisface la demanda, dada la particularidad de la propuesta.

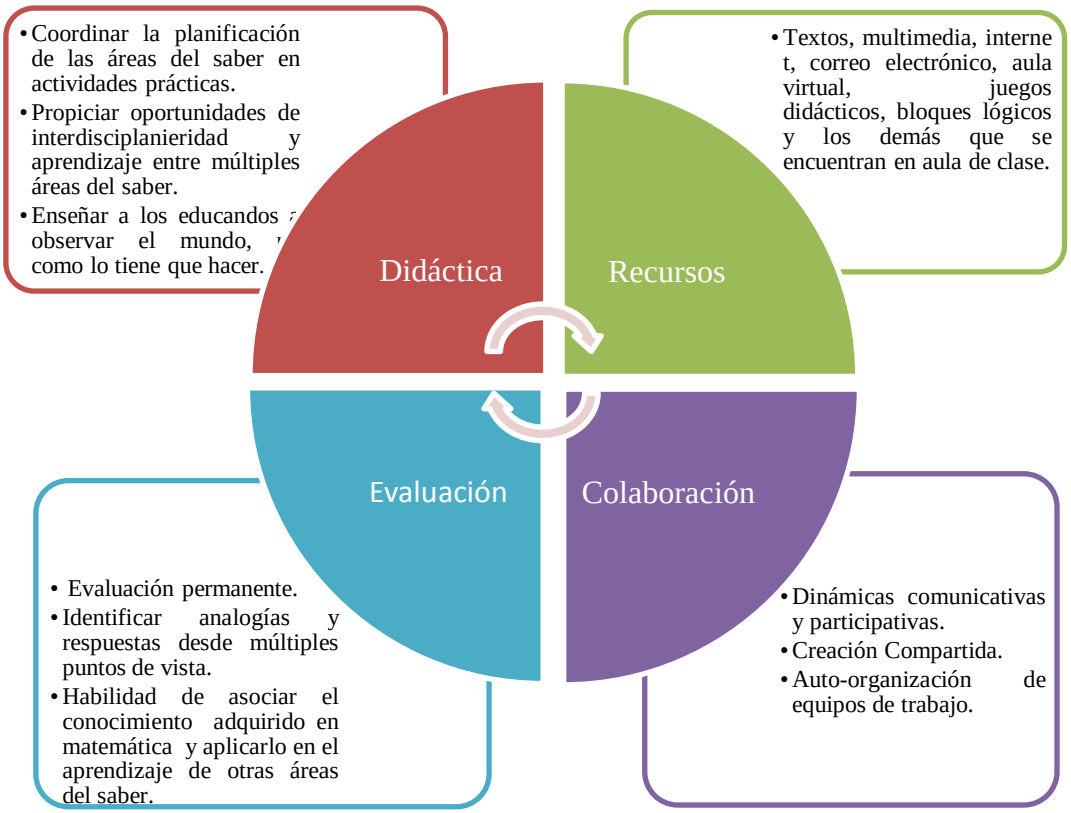
-La factibilidad en donde se realizó el estudio técnico que justifican las opciones técnicas que mejor se adecuen a los discernimientos de optimización del presente proyecto en cuanto al alcance de la propuesta, organización, búsqueda y reproducción de los materiales, estudio legal y análisis de Costo.

-El diseño de la propuesta se justifica desde la importancia que representa la interdisciplinariedad para el desarrollo científico-técnico, que desembocó en el surgimiento de múltiples ramas científicas. Esta dinámica hizo que la necesidad de integrar situaciones y aspectos para generar conocimientos sea cada vez mayor. Cabe resaltar que la integración que caracteriza los proyectos pedagógicos que se ponen de manifiesto en la práctica educativa en la U.E "Armando Reverón" permite comprender la necesidad real de establecer una nueva forma de encarar la mediación docente basada en la interdisciplinariedad.

Gracias a la interdisciplinariedad, los objetos de estudio son abordados de modo integral y se promueve el desarrollo de nuevos enfoques metodológicos para la resolución de problemas en todas las áreas del saber del currículo de la Educación Primaría. En otras palabras, puede decirse que la interdisciplinariedad ofrece un marco metodológico que está basado en la exploración sistemática de fusión de las teorías, instrumentos y fórmulas de relevancia científica relacionadas a distintas disciplinas que surge del abordaje multidimensional de los fenómenos de cada ciencia (naturales, sociales y matemática).

Un ejemplo de interdisciplinariedad es la matemática que sirve para explicar fenómenos, procedimientos o hechos relacionados a las ciencias naturales y la geografía. De todas maneras, en la actualidad, todas las ciencias persiguen la interdisciplinariedad a la hora de profundizarse y potenciarse. De hecho, se la considera un elemento fundamental si se desea acabar un trabajo creativo e innovador.

Enfoque Didáctico Interdisciplinario



Fuente: López, Salazar y Vergara.

Conclusiones

- La matemática es un saber que permite comprender el mundo que nos rodea.

- El aprendizaje debe ser mediado teniendo en cuenta el interés del estudiante, la ejemplificación de experiencias cotidianas de la realidad de éste y la promoción de la resolución de problemas matemáticos inherentes a los conceptos matemáticos en relación con otros saberes.

- Los procesos didácticos representan un elemento primordial a la hora de la construcción de los conocimientos matemáticos.

- En la actualidad, todas las ciencias persiguen la interdisciplinariedad a la hora de profundizarse y potenciarse. De hecho, se la considera un elemento fundamental si se desea acabar un trabajo creativo e innovador.

- Es un reto la aplicación de diseño didáctico interdisciplinario, sobre todo a la estrategia de integrar las áreas del conocimiento, es decir, vincular los contenidos matemáticos con otras materias como Biología, Historia, entre otras.

  Al mismo tiempo es interesante porque con esta estrategia el estudiante valorará la utilidad de la matemática disminuirá el rechazo que siente hacia esta.

Referencias

Balestrini, M. (1997). *Como se Elabora el Proyecto de Investigación*. Consultores B. L. Carabobo, Venezuela.

Currículo Básico Nacional. (1997). *Educación Primaria*. Ediciones, ME; Caracas.

Currículo Bolivariano. (2007). *Educación Primaria*. Ediciones, MPPE; Caracas.

Hernández, R; Fernández, C y Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. 4ta Ed, McGraw-Hill; México.

Morín, E. (2003). *Introducción al pensamiento complejo*. Segunda edición Ediciones Gedisa. Barcelona España.No. 1 pp. 3-8.

Morín, E. (1999). *Los Siete Saberes Necesarios para la Educación del Futuro.* Unesco, París.

Orozco, C; Labrador, M y Palencia, A. (2002). *Metodología. Manual Teórico Práctico de Metodología para Tesistas, Asesores, Tutores y Jurados de trabajos de Investigación y Ascenso.*Editores C, Orosco; Valencia

Piaget , Jean. (1984).*Psicología del Niño*. Morata. Madrid, España.

VISIÓN CONCEPTUAL DEL ERROR EN EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA

Autoras:
Liliana Mayorga
lilianapatriciamayorga@yahoo.es
Brígida Sánchez
ginoiddefranco@yahoo.es
Universidad de Carabobo,
Valencia. Venezuela.

RESUMEN

El presente avance del proyecto doctoral tiene como propósito generar un corpus epistémico del error como una visión conceptual centrada en la reconstrucción del conocimiento en el aprendizaje de la matemática; enmarcado en una investigación cualitativa con un método etnográfico desde la perspectiva de Goetz y LeCompte (1988); por lo que, se amerita de la ejecución de cinco fases propuestas por la investigadora: Abordaje al campo, seguidamente se tiene el Análisis Documental de las concepciones y tipologías establecidas de los errores, en consecuencia realizar el Contraste de los hallazgos donde se utilizará la categorización de las partes en relación con el todo, para así realizar una triangulación y llegar a la interpretación de las concepciones del error en el proceso reconstrucción del conocimiento alcanzando el proceso de Teorización y Construcción del entramado teórico con un enfoque conceptual diferente, emergente de la conjunción de elementos claves obtenidos de las categorizaciones.
Palabras Clave: Aprendizaje, Conocimiento, Errores, Matemática.
Línea de Investigación: Teorías Educativas y del Aprendizaje.

CONCEPTUAL VISION OF ERRORS IN LEARNING OF MATHEMATICS

ABSTRACT

This advance of the doctoral project aims to generate an epistemic corpus of error as a conceptual vision centered on the reconstruction of knowledge in the learning of mathematics; framed in a qualitative research with an ethnographic method from the perspective of Goetz and LeCompte (1988); so it is warranted for the execution of five phases proposed by the researcher: Approach to the field, then you have the documentary analysis of the concepts and typologies established errors, consequently performing Contrast findings where the categorization used of the parties in relation to the whole, and to effect a triangulation and reach the interpretation of the concepts of error in the reconstruction process of knowledge reaching process of theorizing and construction with a different theoretical framework, emerging conceptual approach of the conjunction Key elements obtained from categorizations.
Keywords: Learning, Knowledge, Errors, Mathematics.

Introducción

En la actualidad la sociedad se enfrenta a diversos cambios o nuevas formas organizativas de producción de bienes y servicios centrados en satisfacer las necesidades de la población; por ende se amerita de un modelo educativo contextualizado a la realidad en la cual está inmerso el individuo, considerando las diversas formas de producción del conocimiento a fin de lograr su aplicación en la vida diaria en pro del mejoramiento de la calidad de vida y el nivel de bienestar social.

De allí, la Educación, acontece como un proceso recíproco natural por lo que está llamada a jugar un papel relevante en la dinámica social a fin de aprender cada día más acerca de las diversas culturas o costumbres, innovaciones científicas o tecnológicas presentes en el contexto social, siendo posible a medida que se producen estos avances científicos, el conocimiento también avanza paralelamente con la representación del mundo; la construcción de éste por parte del hombre se hace más complejo, influyen allí diversos factores (sociales, económicos, políticos, religiosos, otros) los cuales están en estrecha interdependencia.

Hombre y Sociedad. Un binomio circunscrito a la era del conocimiento y la información

En sí ¿cuál es el sentido de la Educación? para llegar a entenderlo, es significativo reflexionar acerca de los procesos enseñanza y aprendizaje, visto desde las aristas escuela y sociedad; de hecho, para Argudín (2005) "…la educación es también un proceso donde se realiza la unión de dos actividades: la enseñanza y el aprendizaje (…) El ser humano tiene la capacidad de aprender y por eso puede ser educado" (p. 26).

De allí, para alcanzar los fines propuestos, se presume la necesidad de propiciar escenarios acordes con la realidad social del estudiante, desarrollando un método centrado en los significados simbólicos y culturales propicios del entorno. La matemática entonces, es una herramienta fundamental en el quehacer educativo, al brindar muchos elementos importantes en la formación del individuo; además en sus niveles más articulados es una manera de razonar y enfrentar la resolución de ciertos problemas. En consecuencia, ¿cuál es el papel de la matemática en la educación integral del individuo?

La enseñanza de la matemática forma parte de un sistema de valores éticos, direccionados a la práctica social, donde cada individuo en formación es iniciado en el acervo cultural que le corresponde, considerando que el conocimiento científico es constitutivamente social. En la enseñanza de esta disciplina, se ha discutido el enfoque en función de las experiencias de los estudiantes; es decir, la matemática contextualizada con el entorno del individuo, la cual satisfaga sus necesidades, así como puedan utilizar eficientemente el conocimiento aprendido en un contexto o situación problemática; considerando los cinco procesos generales que se contemplan en los Lineamientos Curriculares de Matemáticas mencionados por Murcia y Córdoba (2009): "formular y resolver problemas, modelar procesos y fenómenos de la realidad, comunicar, razonar, formular comparar y ejercitar procedimientos y algoritmos" (p.136).

Por otra parte, es importante destacar los resultados obtenidos durante la aplicación del Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes, cuyas siglas reconocidas en inglés (PISA); con el fin de evaluar las competencias en los estudiantes de quince años en las áreas: Lectura, Matemáticas y Ciencia, realizado en Colombia por el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES) en el año 2012 y liderado por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) señalan especialmente en el caso de matemática:

> …el 74% de los estudiantes colombianos se ubicó por debajo del nivel 2 y el 18%, en el nivel 2. Esto quiere decir que solo dos de cada diez estudiantes pueden hacer interpretaciones literales de los resultados de problemas matemáticos; además, emplean algoritmos básicos, fórmulas, procedimientos o convenciones para resolver problemas de números enteros, e interpretan y reconocen situaciones en contextos que requieren una inferencia directa. En contraste, apenas 3 de cada mil alcanzaron los niveles 5 y 6. Quienes están en estos niveles tienen pensamiento y razonamiento matemático avanzados: pueden seleccionar, comparar y evaluar estrategias de resolución de problemas; conceptúan, generalizan y utilizan información; aplican conocimientos en contextos poco estandarizados; reflexionan sobre su trabajo y pueden formular y comunicar sus interpretaciones y razonamientos (ICFES, 2013; p. 8).

En cuanto a otros países participantes, en los cuales Venezuela en este estudio no se ha integrado, se tiene:

> En todas las áreas, los puntajes promedio de los países latinoamericanos son significativamente inferiores al promedio OCDE. En matemáticas, el puntaje de Colombia (376) es inferior a los obtenidos por 61 países y no

> es estadísticamente diferente de los observados en los países que obtuvieron los tres puntajes más bajos: Catar, Indonesia y Perú. (ICFES, 2013; p. 7).

Vale destacar que el promedio considerado por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) reflejado en el informe nacional de resultados es de 494 puntos para el área de matemática, 496 puntos para lectura y 501 puntos para ciencias.

Conocimiento: ¿Espejo de las cosas o interpretación de la realidad?

Ríos (2004) señala: "El conocimiento es síntesis entre los datos aportados por la experiencia y las estructura a priori del sujeto"(p.127); por lo que la experiencia y el pensamiento que posee el individuo son bases fundamentales en la construcción del conocimiento puesto que éste es el producto de la vida social y se origina a través de la resistencia que el sujeto encuentra en sus acciones ante la realidad; éste construye en su interior su propio conocimiento en forma individual, aunque pueden intervenir factores externos los cuales pueden facilitar o dificultar la construcción.

Por todo lo antes mencionado para esta investigación, es relevante el cuestionamiento ¿cómo ha sido concebido el error en la educación? Considerando el mismo como un factor inmerso tanto en el proceso de enseñanza como en el de aprendizaje.

Visión Retrospectiva del Error en la Educación Matemática

En todo proceso de construcción de conocimiento trae consigo el riesgo de una disonancia cognitiva, generando en el sujeto las nociones o conceptos falsos; los cuales, le impiden llegar a una solución correcta de cualquier problema o aplicación coherente a una situación de la vida diaria. Briceño (2011) destaca:

> Es evidente que el error se incluye en la praxis como un nodo de conflicto no sólo en la intertraducción cognitiva interna de aprendizaje; sino como parte de la comprensión entre dos mentes separadas, la del aprendiz y la del mediador del aprendizaje, quien en muchos casos no considera en desafío de formar pensadores competentes…(p.34)

En sí, se requiere entonces de un mediador del aprendizaje capaz de considerar entre sus herramientas de enseñanza el error como medio para la construcción del conocimiento a partir del conocimiento previo del individuo, de las percepciones

múltiples de la realidad; ya que a medida que se generan adelantos científicos, el conocimiento también avanza paralelamente con la representación del mundo; la construcción del conocimiento por parte del hombre se hace más complejo, influyen allí diversos factores los cuales están en estrecha interdependencia.

Por su parte, De la Torre (2004) considera:

> … en el pensamiento actual de los profesores prevalece una consideración evitativa de los errores, el predominio de la atribución extrínseca sobre la intrínseca, una mayor incidencia en los componentes actitudinales (falta de atención, interés, esfuerzo) y cognoscitivos (falta de conocimiento y compresión) del estudiante que en las estrategias cognitivas. (p.194)

El hecho de evidenciar en el aprendiz, al momento de abordar la resolución de un problema; la omisión progresiva de las justificaciones algebraicas en los procedimientos aritméticos, geométricos o combinatorios; escasa utilización de fórmulas reduciéndolas a simples algoritmos de cálculo.

En tal sentido, esta investigación pretende en articulación de las ideas para la complementación del conocimiento matemático, fortalecido a través de las capacidades y habilidades, conjeturar en relación a ¿qué elementos hacen posible considerar la necesidad de un corpus epistémico del error en la construcción conocimiento desde el aprendizaje de la matemática?

Objetivo General

Generar un corpus epistémico del error como una visión conceptual centrada en la reconstrucción del conocimiento en el aprendizaje de la matemática.

Objetivos específicos

1. Describir la incidencia del error en la construcción del conocimiento matemático en los espacios de aprendizaje a nivel de Educación Media Venezolana.
2. Contrastar las tipologías establecidas en torno al error en la educación matemática.
3. Interpretar la concepción del error en el proceso de construcción del conocimiento desde una perspectiva racional en el ámbito de la Educación Matemática.

Metodología

El presente avance del proyecto doctoral tiene como propósito generar un corpus epistémico del error como una visión conceptual centrada en la reconstrucción del conocimiento en el aprendizaje de la matemática; enmarcado en una investigación cualitativa con un método etnográfico desde la perspectiva de Goetz y LeCompte (1988); por lo que, se amerita de la ejecución de cinco fases propuestas por la investigadora: Fase de Abordaje al Campo: se tendrá acceso al campo donde ocurren los hechos con la finalidad de conocer aún más el escenario y a los protagonistas; Fase de Análisis Documental: se realizará una revisión, análisis de las concepciones y tipologías establecidas por Martín Socas (1999) y Jean Pierre Astolfi (1999) de los errores en el aprendizaje. Fase de Contraste de los Hallazgos en el Trabajo de Campo y Análisis Documental: Para el análisis y sistematización de la información obtenida en el contexto, se utilizará la categorización de las partes en relación con el todo, por lo que se asignarán géneros significativos a medida que se revisa la información. Para así realizar una triangulación de las categorías del objeto de estudio con la finalidad de encontrar elementos claves para la interpretación de las concepciones del error en el proceso de construcción del conocimiento matemático; y así dilucidar ¿qué elementos hacen posible considerar la necesidad de un corpus epistémico del error en la construcción conocimiento desde el aprendizaje de la matemática?

Fase de Teorización: se procederá a la construcción de una matriz de aspectos relevantes de la información obtenida "triangulación de información" a fin de establecer los vínculos presentes entre el error y la construcción del conocimiento desde el aprendizaje de la matemática.

Fase de Construcción del Entramado Teórico: una vez establecidos los vínculos presentes; en esta última etapa se pretende generar un corpus epistémico del error como una visión conceptual centrada en la reconstrucción del conocimiento en el aprendizaje de la matemática.

Resultados esperados

Es indispensable desarrollar la capacidad de producir expresiones y relaciones algebraicas, para traducir e interpretar un problema para así utilizar las diversas herramientas conducentes a una solución. Se espera entonces generar una estructura

epistémica del error como una visión conceptual centrada en la construcción conocimiento en el aprendizaje de la matemática, como aporte doctoral; considerando que el error está vinculado con la construcción de conocimiento en el individuo, es parte coherente de este proceso; tratando de satisfacer la necesidad existente en la línea de investigación Teorías Educativas y del Aprendizaje cuya temática correspondiente es Didáctica General y de las Ciencias.

Aunado a esto se pretende atender a las necesidades existentes en esta disciplina en cuanto a los procesos de enseñanza y aprendizaje de la Matemática en Venezuela, ofreciendo así una información significativa que contribuirá al mejoramiento de la práctica educativa y por ende en el rendimiento académico.

Discusión

Durante las relaciones de los sujetos con su entorno, se genera el aprendizaje, no solamente se produce por estímulos exteriores o respuestas, sino que lo más importante es lo que pasa dentro de la persona; es decir, los procesos cognitivos. De allí, ante un estímulo no todas las personas responden igual; esto va a depender de cada una, y los esquemas cognitivos los cuales son diferentes; entendiendo así que el aprendizaje se genera sobre la base de un conocimiento previo ya sea cotidiano o intuitivo el cual han sido construidos por el estudiante.

En relación al error, son varias las concepciones encontradas desde la perspectiva gnoseológica; entre las más relevantes se tienen las enunciadas por Descartes y Spinoza, (citados en Muñoz y Velarde, 2000, p.224). Con respecto a la concepción cartesiana, "el error es un acto de nuestra libre voluntad: si el alma (espíritu) y la facultad de conocer (el entendimiento) nos han sido dadas por Dios para la verdad, el error no puede provenir de ahí"; mientras, desde la perspectiva Spinoziana, "el error no es un acto libre, sino algo inherente en las ideas inadecuadas y confusas".

Por tanto, se puede evidenciar dos posturas divergentes; una la cartesiana donde el error y los juicios son responsabilidad del sujeto cognoscente, condicionado por sus emociones, motivaciones, prejuicios entre otros aspectos. Para el filósofo el error depende del juicio; y éste de la voluntad propia. En consecuencia, el error proviene de una desproporción que existe entre el entendimiento y la voluntad.

En contraposición, se presenta la doctrina del filósofo Spinoza, el error aparece como algo inherente en todo el sistema de conocimientos (o verdades), pero al mismo tiempo, es controlable y tratable, incluso matemáticamente. (Spinoza, citado en Muñoz y Velarde, 2000, p.225). De esta manera se puede vislumbrar la forma en que era concebido el error desde una postura epistémica.

Mientras que el error epistémico significa "desviación de la verdad. La forma extrema del error es la falsedad" (Bunge, 2001; p.63); por lo que la identificación y análisis de los errores permite entonces, sustituir un conocimiento previo e institucionalizado en la sociedad por uno nuevo, con validez y aceptado ante una comunidad científica. Entonces, el problema de la naturaleza epistemológica del error matemático está vinculado con la verdad y la falsedad de las proposiciones; donde la filosofía ha tratado de dar respuesta a las interrogantes planteadas por los investigadores o científicos del tema acerca de la veracidad o inconsistencia de un conocimiento. Pero, ¿qué papel juega el error en el aprendizaje del estudiante?; también es otro cuestionamiento el cual se busca dar una respuesta; ya que no sólo el error debe ser visto desde la arista de la filosofía sino también es necesario considerar los postulados establecidos en el ámbito del aprendizaje en especial desde la mirada constructivista, donde el estudiante es capaz de construir su propio conocimiento al integrar nueva información en los esquemas conceptuales preexistentes influenciado por el medio que lo rodea (docente, familia y sociedad) y es allí donde entra en juego el escenario didáctico (aula de clase) ya que el papel que pueda tomar el error en el aprendizaje del estudiante se verá influenciado por la postura del facilitador o mediador.

Por lo antes expuesto se amerita corpus epistémico del error como una visión conceptual centrada en la reconstrucción del conocimiento en el aprendizaje de la matemática; a fin de dar a conocer los posibles vínculos emergen entre el error y la construcción del conocimiento desde el aprendizaje de la matemática.

Tal como lo sostiene De la Torre (2004):

> El error puede ser utilizado como una estrategia innovadora para aproximar la teoría y la práctica para pasar de un enfoque de resultados a uno de procesos, de una pedagogía del éxito a una didáctica del error, de enseñanza de contenidos a aprendizaje de procesos. (p. 16)

Por tanto, en esta indagación es necesario repensar la acción pedagógica en función de la construcción de esquemas cognitivos en los discentes, considerando la imposición de una cultura externa la cual conlleva a desencuentros o disonancias cognitivas, los cuales generan problemas en el ámbito educativo; especialmente desde la educación matemática; es necesario entonces, cuestionar la naturaleza y transmisión del conocimiento matemático y la existencia de un único conocimiento y de una única forma de aprehenderlo.

Conclusiones

Finalmente, Para alcanzar el enunciado teleológico de esta investigación: Generar un corpus epistémico del error como una visión conceptual centrada en la reconstrucción del conocimiento en el aprendizaje de la matemática, se amerita de la ejecución de cinco fases a desarrollar propuestas por la etnógrafa las cuales presentan una correspondencia con los objetivos específicos de la investigación, tal como se describe a continuación:

Esta investigación se encuentra en la fase del Abordaje al Campo donde realiza una observación directa del proceso de aprendizaje de la matemática en la Unidad Educativa "Hipólito Cisneros" a nivel Educación Media general, perteneciente al sector Nacional durante el año escolar 2015-2016, ubicada en la Urbanización La Esmeralda, Sector F, Manzana 12, Municipio San Diego, Estado Carabobo. En este caso en particular, la investigación ha sido focalizada en la interpretación de lo ocurrido en el salón de clase de la sección "J" del cuarto año, constituida por treinta y dos (32) estudiantes. Todo esto con el fin de describir la incidencia del error en el aprendizaje de la matemática como primera finalidad.

Referencias

Argudín, Y. (2005). Educación basada en competencias. Nociones y antecedentes. México: Trillas.

Astolfi, J. (1999). "Error", un medio para enseñar. España: Díada Editora.

Briceño, T. (2011). El uso del error en el aprendizaje. Una posible construcción pedagógica argumentativa. Valencia, Venezuela: CDCH, Universidad de Carabobo.

Bunge, M. (2001). Diccionario de Filosofía. España: Siglo XXI Editores.

Cantoral, R., Farfán, R., Cordero, F. Alanís, J., Rodríguez, R. y Garza, A. (2005). Desarrollo del pensamiento matemático. México: Trillas, S. A.

Goetz, J. y LeCompte, M. (1988). Etnografía y diseño cualitativo de investigación educativa. Madrid: Editorial Morata.

Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (2013). Informe nacional de resultados: Colombia en PISA 2012. Bogotá: ICFES. Disponible: [Consulta: 2014, enero 08]

Muñoz, J. y Velarde, J. (2000). Compendio de epistemología. Barcelona: Trotta.

Murcia, E. y Córdoba, H. (2009). Uso de las Tics y objetos de aprendizaje para la enseñanza de las matemáticas en la UCPR. Revista Digital Entre Ciencia e Ingeniería, Año 3. No. 6, p.p. 129 – 149. Colombia: Universidad Católica Popular de Risaralda. Disponible en: http://faccbi.ucpr.edu.co/ecei/attachments/116_Uso%20de%20las%20Tics%20y …pdf [Consultada: 2011, Marzo, 25]

Piaget, J. (1979). Tratado de lógica y conocimiento científico. III Epistemología de la Matemática. Vol. 3. Buenos Aires: PAIDOS.

Ríos, J. (2004). Epistemología. Fundamentos Generales. Bogotá: USTA.

Socas, M. (1997) Dificultades, obstáculos y errores en el aprendizaje de las matemáticas en la Educación Secundaria. En Rico, L. (Coord) La educación matemática en la enseñanza secundaria. Barcelona: Horsori.

Torre, S. de la. (2004). Aprender de los Errores. Argentina: Editorial Magisterio del Río de la Plata.

ANÁLISIS DE LOS ERRORES COMETIDOS EN EL APRENDIZAJE DE LÓGICA PROPOSICIONAL POR LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER SEMESTRE DE LA FACE-UC

Autora:
Einys Fernández
einys_nathaly@hotmail.com
Universidad de Carabobo
Valencia-Venezuela

RESUMEN

La presente investigación descriptiva de campo no experimental a través de un instrumento diseñado en dos partes, una prueba de selección múltiple (dimensión conceptual) y otra de ensayo (dimensión procedimental), tuvo como objetivo analizar los errores cometidos en el aprendizaje de lógica proposicional por estudiantes del primer semestre de la FACE-UC. Donde, el 59,1% de los sujetos presentan un deficiente aprendizaje, pero el 31,49% de los mismos desconocen conceptos y procedimientos referentes a polinomios proposicionales, leyes de inferencias y del álgebra proposicional. Según, la taxonomía de Radatz (1980) estos errores se deben a un aprendizaje deficiente de hechos, destrezas y conceptos previos, así como a una asociación incorrecta de la información. Sin embargo, es recomendable utilizar los errores no como un aspecto negativo, sino como un recurso positivo que permita reorientar y redefinir los aprendizajes en sus estructuras cognitivas; ya que estos deben ser una oportunidad para evolucionar el conocimiento.

Palabras Clave: Aprendizaje, Error, Lógica Proposicional.
Línea de Investigación: Enseñanza y Aprendizaje de la Matemática

ANALYSIS OF ERRORS IN LEARNING LOGIC PROPOSITIONAL BY STUDENTS OF THE FIRST HALF OF THE FACE-UC

ABSTRACT

This descriptive and non-experimental research aimed to analyze the mistakes made in learning propositional logic by students in the first semester at the Faculty of Education, Carabobo University. The instrument was designed in two parts: a multiple choice test (conceptual dimension) and another trial (procedural dimension). 59.1% of the subjects had poor learning, but 31.49% of them were unaware of concepts and procedures concerning propositional polynomials, inferences and propositional algebraic laws. According to Radatz taxonomy of (1980) these errors are due to poor learning facts, skills and preconceptions, as well as incorrect pairing information. However, errors should not be used as a negative aspect, but as a positive resource that allows students to refocus and redefine the learning in their cognitive structures as these should be an opportunity to develop knowledge.

Descriptors: Learning, Error, Propositional logic.
Research Line: Teaching and Learning Mathematics

Situación Problemática

La Educación es un Continuo Humano que atiende el proceso de enseñanza y aprendizaje como una unidad compleja de naturaleza humana total e integral, fundamentado en los cuatros pilares del saber (ser, conocer, hacer y convivir) con el fin de formar un hombre sano, culto, crítico y apto para responder a las exigencias de un mundo globalizado. (Plan Liceo Bolivariano, 2000, p. 13; Ley Orgánica de Educación, art. 3). Sin embargo; este ideal de educación transita por un estado de crisis que se debe a las deplorables condiciones en que se encuentran las infraestructuras de las instituciones educativas, por la escasez de recursos didácticos en el proceso de enseñanza y aprendizaje, por los programas rígidos de las asignaturas, por la falta de motivación en algunos estudiantes y docentes para ejercer sus respectivos roles, por las carencias de habilidades intelectuales en algunos alumnos, entre otros.

Sin embargo, durante la construcción del conocimiento y sobre todo en el área de matemática se producen en los estudiantes errores de conceptos, de operaciones y sintácticos, entre otros; ya que estos carecen de habilidades intelectuales que les permitan transferir los conocimientos a sus estructuras cognitivas. Macías y Otros, (2001), analizaron las razones por las cuales los alumnos cursantes de álgebra y álgebra I del año 2001 de la Universidad de Argentina, no hacen o no logran concluir correctamente una demostración, estos investigadores determinaron como fallas: justificación incorrecta e incompleta de los pasos de la demostración, uso incorrecto de la notación o confusión en el uso del lenguaje simbólico, cometen errores en cuanto a los conocimientos previos, desconocen o usan mal los conceptos o definiciones de la asignatura en el que incluyen los temas de lógica, no logran concluir o por el contrario lo hacen incompleto.

En este mismo orden de ideas, los alumnos del primer semestre de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo al iniciarse en el estudio de lógica matemática se encuentran con ciertas dificultades, las cuales generan erradas interpretaciones y análisis durante el proceso de aprendizaje, ya que usan indebidamente los algoritmos y carecen de habilidades para transferir los enunciados de un lenguaje natural a un lenguaje artificial, o viceversa. Por consiguiente; los estudiantes durante su proceso de aprendizaje de lógica proposicional presentan déficit en sus capacidades para simbolizar la realidad a través de formalismos lógicos y matemáticos, realizan indebidos

análisis y relaciones de los enunciados con su experiencia, conocimientos y competencias lingüísticas (signos, gráficos, elementos sintácticos, semánticos y contextuales); es decir, carecen de habilidad para manipular la sintaxis o significados del lenguaje lógico (inteligencia verbal lingüística); para razonar de forma adecuada y de entender las proposiciones causa-efecto (inteligencia lógico matemático), para pensar, percibir y transformar a la lógica proposicional en imágenes mentales y visuales (inteligencia visual espacial). Debido a todo lo expuesto anteriormente, surge una inquietud a investigar y es ¿cuáles son los errores cometidos en el aprendizaje de lógica proposicional por los estudiantes del primer semestre de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo?

Objetivo Principal

- Analizar los errores cometidos en el aprendizaje de Lógica Proposicional por los estudiantes del primer semestre de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo.

Objetivo Secundario

- Diagnosticar los errores cometidos en el aprendizaje de Lógica Proposicional por los estudiantes del primer semestre de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo.
- Identificar los errores cometidos en el aprendizaje de Lógica Proposicional por los estudiantes del primer semestre de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo.
- Clasificar los errores cometidos en el aprendizaje de Lógica Proposicional por los estudiantes del primer semestre de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo, de acuerdo a la taxonomía de Radatz (1980)

Justificación

La educación es una ciencia enmarcada en el proceso de enseñanza y aprendizaje con el objeto de orientar, sistematizar y definir los contenidos; a su vez, es un medio que existe entre docentes y alumnos, para la interacción y construcción de los conocimientos, por lo que se requiere de herramientas útiles para el desarrollo eficaz del proceso educativo. En referencia a lo anterior; es necesario conocer las dificultades que manifiestan los alumnos del primer semestre de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo durante el aprendizaje de lógica proposicional, ya que a

partir de ellos surgen ciertos errores, los cuales pueden clasificarse de acuerdo a una taxonomía, que les permite a los docentes y estudiantes, determinar la forma precisa y/o necesaria para modificar el conflicto originado en las estructuras cognitivas de los educandos, a su vez propiciará a los alumnos realizar una reacomodación de la información en los previos esquemas mentales.

El error proporcionará a los aprendices una comprensión más compleja y profunda de los contenidos de lógica proposicional, y de la propia naturaleza de la Lógica Matemática; ya que es a partir de la existencia de ellos como muchos matemáticos, científicos e historiadores han aportado grandes avances al desarrollo de la humanidad. Debido a esto; diagnosticar, identificar y clasificar los errores más relevantes que cometen los alumnos en todo proceso de aprendizaje incluyendo el estudio de lógica proposicional; conlleva a los docentes y estudiantes definir las estrategias, métodos y/o técnicas que le permitan transformar todos aquellos errores surgidos durante la construcción de los conocimientos, y/o resolver ejercicios referentes a este contenido; en base a lo anterior, se podrá tener éxito en la construcción de los conocimientos y así facilitar el aprendizaje en otras áreas con relación a las mismas.

Finalmente, esta investigación es importante ya que todas las instituciones educativas deberían hacer investigaciones a nivel de errores a fin de que los utilicen como un medio esencial para la construcción significativa de los conocimientos, además que cada educando podrá reorganizar las estructuras cognitivas, y a su vez adaptarse a la nueva información a partir de las dificultades que se le presente.

Antecedentes de la Investigación

Torrealba, J. (2014) realizó un estudio denominado "Errores cometidos en la Resolución de Inecuaciones de 1er Grado por estudiantes de la FaCE-UC" encontrando que el 53,51% de los encuestados manifestaron desconocimiento en los conceptos y procedimientos del tema en disertación, los cuales se debieron según la taxonomía que el autor empleo (Radatz, 1980) a un aprendizaje deficiente de hechos, destrezas y conceptos, y a una asociación incorrecta de la información. Sin embargo, el investigador se oriento metodológicamente en un estudio de campo no experimental descriptivo con una muestra de ciento cincuenta y seis (156) educandos de la FaCE-UC del periodo lectivo II-2012.

Herrera, M. (2011) en su trabajo de grado titulado "Obstáculos y Errores en el Aprendizaje de Números Irracionales" el cual tuvo como objetivo Analizar los errores y los obstáculos que presentan los estudiantes del 3º año de educación media general de la Unidad Educativa Nacional "Creación Barrio 19 de Abril" en el aprendizaje de los números irracionales. Encontró a través de un análisis cualitativo realizado en el año escolar 2008-2009 que los errores en su mayoría corresponden al lenguaje producidos por un aprendizaje deficiente de hechos, destrezas y conceptos previos.

En consecuencia a todo lo expuesto anteriormente; el análisis de los errores cometidos por los alumnos en el proceso de aprendizaje de cualquier área educativa, es uno de los criterios más investigados actualmente; por la pertinencia, desarrollo, factibilidad y beneficio que esté tiene con la educación; visto desde una perspectiva pedagógica, constructivista, significativa y didáctica del proceso de enseñanza y aprendizaje; en este mismo orden de ideas, el error ya no ha de ser un elemento negativo de las deficiencias de los alumnos, sino una herramienta presente en todo proceso de instrucción y reorganización de las estructuras cognitivas de los educandos.

Fundamento Teórico

El desarrollo cognitivo presenta un razonamiento hipotético deductivo, el cual refiere un concepto de las formas en que los alumnos puedan resolver problemas y probar soluciones de manera sistemática; por ende los estudiantes van más allá del razonamiento abstracto a través de experiencias concretas ya que piensan de forma abstracta, idealista y lógica, esta etapa de operaciones formales hace referencia a las operaciones binarias usadas en la lógica proposicional, las cuales se aplican para formar pares de proposiciones y se pueden usar para diseñar y obtener conclusiones de los experimentos que pretenden desarrollar respuestas científicas a problemas verificables, (Piaget 1952).

Por lo tanto, a todos los docentes y estudiantes de la asignatura Lógica Matemática de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo, les es útil esta investigación fundamentado en la taxonomía de Radatz, ya que él plantea una clasificación de errores, los cuales son estudiados a partir de la causa de su origen, donde los conceptos de lógica proposicional deben de estar bien definidos e incorporados en las estructuras mentales de los educandos, porque de lo contrario resultará una desviación de la información y por ende, se dará origen y manifestará los errores de aprendizaje.

Taxonomía de Radatz (1980)

1. Errores debido a dificultades en el lenguaje: se presentan en la utilización de conceptos, símbolos y vocabulario matemático, y al efectuar el pasaje del lenguaje corriente al lenguaje matemático.

2. Errores debido a dificultades para obtener información espacial: aparecen en la representación espacial de una situación matemática o de un problema geométrico.

3. Errores debido a un aprendizaje deficiente de hechos, destrezas y conceptos previos: son los cometidos por deficiencias en el manejo de algoritmos, hechos básicos, procedimientos, símbolos y conceptos matemáticos.

4. Errores debido a asociaciones incorrectas o a rigidez del pensamiento: son causados por la falta de flexibilidad en el pensamiento para adaptarse a situaciones nuevas; comprenden los errores por perseveración, los errores de asociación, los errores de interferencia, los errores de asimilación.

5. Errores debido a la aplicación de reglas o estrategias irrelevantes: son producidos por aplicación de reglas o estrategias similares en contenidos diferentes.

En consecuencia; el diagnóstico, identificación y clasificación de los errores cometidos por los alumnos en base a la taxonomía de Radatz (1980), ayudará a reorganizar la práctica pedagógica, a determinar las posibles causas de su existencia, así como proponer los medios y/o recursos para su desaparición en las estructuras cognitivas de los alumnos, para luego obtener un aprendizaje constructivo significativos.

Fundamento Metodológico

El presente estudio de acuerdo con las características establecidas en el problema y en el marco teórico se incorpora en un diseño de campo no experimental de tipo descriptivo, lo cual según Sabino (2000) consiste en "describir algunas características fundamentales de conjuntos homogéneos, utilizando criterios sistemáticos que permitan poner de manifiesto su estructura o comportamiento", (p. 62). La población definida en este tipo de estudio es finita, la cual corresponde a los estudiantes del primer semestre de la FACE-UC del periodo lectivo I/2006, mientras que la muestra estuvo conformada por los educandos cursantes de la asignatura Lógica Matemática durante el curso de Nivelación y Avance del 2006 de la referida facultad.

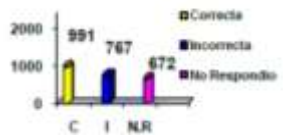
El instrumento está conformado por veintisiete (27) ítems, donde los primeros diecisiete (17) son de selección múltiple con dimensión conceptual y los últimos diez (10) corresponde a una prueba de ensayo con dimensión procedimental; esto con el fin de diagnosticar e identificar los errores que cometen los estudiantes en el aprendizaje de Lógica Proposicional, para posteriormente clasificarlos en referencia a la taxonomía propuesta por Radatz (1980). El mismo fue validado por tres expertos de acuerdos a unos criterios en especifico; mientras que la confiabilidad fue a través de una prueba piloto aplicada mediante el método de test y retest, y analizada con la ecuación de correlación de Pearson, resultó un valor de 0,70; lo cual permite indicar que existe una relación perfecta altamente confiable entre las dos aplicaciones, esto representa que hay una tendencia de aumentar o disminuir no de forma significativa las calificaciones, según el cuadro de interpretación del coeficiente de Correlación de Pearson, (Chourio, 1986, p.16).

En virtud de lo anterior, la técnica del presente estudio es la estadística descriptiva realizada en tres partes, la primera corresponde a un estudio estadístico de la frecuencia de calificaciones obtenidas por cada alumno, la segunda es la distribución de la frecuencia de respuestas correctas, incorrectas y no respondida de los veintisiete (27) ítems; y el tercero la frecuencia de errores cometidos de acuerdo a la dimensión e indicador; estos resultados han sido presentados a través de tablas y gráficos circulares y de barras.

Análisis de los Datos

TABLA Nº 1 "Distribución de Frecuencia de Respuestas Correctas, Incorrectas y No Respondida en todos los Ítems"

Items nº	Correcta (C)	%	Incorrecta (I)	%	No Respondida (N.R)	%	Total
1	51	56,7	34	37,8	5	5,6	90
2	55	61,1	33	36,7	2	2,2	90
3	30	33,3	51	56,7	9	10	90
4	36	40	29	32,2	25	28	90
5	51	56,6	31	34,4	8	8,8	90
6	67	74,4	20	22,2	3	3,3	90
7	70	77,8	17	18,9	3	3,3	90
8	58	64,4	30	33,3	2	2,2	90
9	70	77,7	19	21,1	1	1,1	90
10	82	91,1	7	7,78	1	1,1	90
11	76	84,4	13	14,4	1	1,1	90
12	59	65,6	28	31,1	3	3,3	90
13	65	72,2	23	25,6	2	2,2	90
14	29	32,2	34	37,77	27	30	90
15	23	25,5	46	51,1	21	23	90
16	25	27,8	47	52,2	18	20	90
17	36	40	33	36,7	21	23	90
18	23	25,56	35	38,89	32	35,6	90
19	22	24,44	29	32,22	39	43,3	90
20	6	6,667	39	43,33	45	50	90
21	0	0	38	42,22	52	57,8	90
22	25	27,78	40	44,44	25	27,8	90
23	9	10	27	30	54	60	90
24	16	17,78	25	27,78	49	54,4	90
25	6	6,667	29	32,22	55	61,1	90
26	0	0	4	4,444	86	95,5	90
27	1	1,111	6	6,667	83	92,2	90
TOTAL	991	40,7	767	31,6	672	27,7	2430



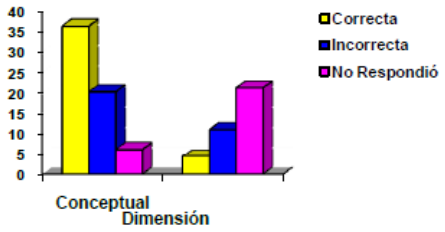
Interpretación:

El 40,7% de los veintisiete (27) ítems que conforman al instrumento aplicado a los noventas (90)

estudiantes de la muestra en estudio fueron contestados correctamente, sin embargo, otro 31,6% de los ítems han sido respondidos de manera incorrecta y un 27,5% no fueron contestados; esto indica que el 59,1% de los alumnos manifestaron dificulta y errores en el aprendizaje de lógica proposicional.

TABLA Nº 2 "Distribución de la Frecuencias de Respuestas Correctas, Incorrectas y no Respondidas en relación a las Dimensiones"

Dimensión	Respuestas					
	Correcta (C)		Incorrecta (I)		No Respondió (N.R)	
	f	%	f	%	f	%
Conceptual	883	36,33	495	20,36	152	6,25
Procedimental	108	4,44	272	11,19	520	21,39
Total:	991	40,7	767	31,56	672	27,65

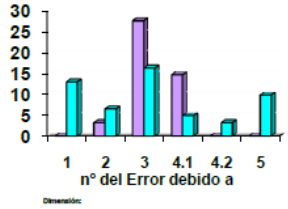


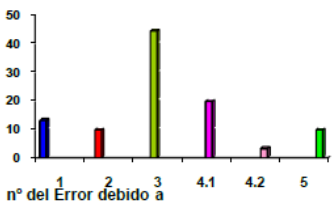
Interpretación:

El 40,7% de los noventa (90) estudiantes pertenecientes a la muestra en estudio contestaron correctamente, pero un 59,1% manifestaron errores en el aprendizaje de lógica proposicional, donde el 31,6% contesto incorrecto y el 27,7% restante prefirió no dar respuesta alguna; de lo cual se deriva que el 20,36% de los estudiantes, cometieron errores en la dimensión conceptual y otro 21,1% se abstuvo a dar respuesta en la dimensión procedimental.

TABLA Nº 3 "Frecuencias de Errores de acuerdo a la Taxonomía de Radatz en relación a cada ítems"

Taxonomía de Radatz	Dimensión				Total	
	Conceptual		Procedimental			
Error debido a:	f	%	f	%	f	%
1. Dificultad en el lenguaje: en la utilización de símbolos y al simbolizar del lenguaje natural al artificial	00	00	08	13,1	08	13,1
2. Dificultad para obtener información espacial	02	3,2	04	6,5	06	9,8
3. Aprendizaje deficiente de hechos, destrezas y conceptos previos: deficiencia en el manejo de algoritmos, procedimientos, símbolos y conceptos.	17	27,8	10	16,4	27	44,2
4. Asociaciones incorrectas o a rigidez del pensamiento						
4.1 Errores de Asociación	09	14,8	03	4,9	12	19,7
4.2 Errores de Asimilación	00	00	02	3,2	02	3,2
5. Aplicación de Reglas o Estrategias irrelevantes	00	00	06	9,8	06	9,8
Total:	28	45,9	33	54,09	61	100





Interpretación:

La causa más frecuente de los errores cometidos en el aprendizaje de lógica proposicional, de acuerdo con la taxonomía de Radatz se debe a un aprendizaje

deficiente de hechos, destrezas y conceptos previos, correspondiente al valor de 44,2%; donde un 27,8% equivale a la dimensión conceptual y el 16,4% a la procedimental.

Conclusiones

- Del 31,6% de los estudiantes que dieron respuestas incorrectas, se desprende que el 20,36% manifestaron errores conceptuales; donde el 3,4% de ellos, no lograron distinguir cuando una expresión lingüística corresponde a una proposición simple o en su defecto compuesta, mientras que otro 3,24% no distinguen equivalencias y nombres de las leyes del álgebra proposicional, además un 3,24% tampoco distingue el nombre de las reglas de inferencias; de acuerdo con la taxonomía de Radatz estos errores se deben a un aprendizaje deficiente de hechos, destrezas y conceptos previos, además de una dificultad para obtener información espacial.

- 11,19% de los estudiantes manifestaron errores en la dimensión procedimental, de lo cual se deriva que el 2,6% de ellos no extrajeron correctamente las proposiciones simples, además un 1,79% extrajeron fue proposiciones compuestas; mientras que otro 3,2% de los alumnos erraron al simbolizar polinomios proposicionales, en virtud de este último, el 2,4% de ellos no extrajeron adecuadamente las proposiciones simples; así como también no reconocieron los conectores lógicos y los asociaron incorrecto con las variables proposicionales, a través de los signos de agrupación; de acuerdo con la taxonomía de Radatz estos errores se deben a una dificultad en el lenguaje para simbolizar del lenguaje natural al artificial y a un inadecuado manejo de los símbolos, y a un aprendizaje deficiente de hechos, destrezas y conceptos previos.

- El 27,65% de los sujetos en estudio no aportaron ningún tipo de respuesta, del cual se deriva que un 21,39% no respondieron en la dimensión procedimental, específicamente un 3,99% de ellos no realizó nada para simbolizar polinomios proposicionales, además otro 3,5% y 3,4%, se abstuvo aplicar leyes del álgebra proposicional y reglas de inferencias, respectivamente. Por otro lado, un 6,25% de los estudiantes no dieron respuestas a ítems en la dimensión conceptual, de donde se deriva que un 1,35% de ellos no reconocen los conectores presentes en las expresiones lingüísticas y otro 3,57% de los estudiantes, no distinguen

equivalencias de leyes del álgebra proposicional y, tampoco el nombre de los mismos y el de las reglas de inferencia.

- Los alumnos presentan dificultades en el aprendizaje de lógica proposicional; ya que no poseen en sus estructuras cognitivas la información correcta, por lo que constantemente distorsionan los contenidos y manifiestan con frecuencia diversos tipos errores en las producciones escritas. De acuerdo con la taxonomía de Radatz, la mayor causa de los errores cometidos por los alumnos del primer semestre de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo, específicamente noventa (90) estudiantes del Curso de Nivelación y Avance del año 2006 de la asignatura Lógica Matemática, se ha debido a un aprendizaje deficiente de hechos, destrezas y conceptos previos, con un valor de 44,2%, además un 19,7% de los mismos se han debido a una asociación incorrecta de la información o a rigidez del pensamiento, específicamente a errores de asociación.

Recomendaciones

- Profundizar la investigación referente a las causas y efectos de los errores que cometen los alumnos en el aprendizaje de lógica proposicional.
- Los docentes de Lógica Matemática deben identificar los errores que influyen en el aprendizaje de los diferentes contenidos de esta asignatura, a su vez, estos deben ser mostrados a los alumnos, con la finalidad de acomodar y adaptar la nueva información en sus estructuras cognitivas, y así evitar la ocurrencia de los errores y la distorsión de los contenidos.
- Analizar constantemente aquellos errores que surgen no sólo en el aprendizaje de la lógica proposicional sino tambien extenderlos a otras asignaturas; esto para que los docentes puedan organizar estrategias metodológicas que garanticen un mejor aprendizaje.

Referencias

Chourio, J. (1986). ***Estadística II***. Valencia: Editorial Biosfera.

Herrera, M. (2011). ***Obstáculos y errores en el aprendizaje de números irracionales***. Trabajo Especial de Grado para optar la titulo de Magister en Educación Matemática en la Universidad de Carabobo. Disponible en: http://produccion-uc.bc.uc.edu.ve/documentos/trabajos/70002D93.pdf

Macías, D., Nápoles, J., y otros. (2001.). ***La enseñanza de la demostración matemática, parte I del diagnóstico de la situación actual: análisis de las producciones escritas de los alumnos cursantes del año 2001 de algebra I y algebra, en instancias de evaluación para acreditación de los trabajos prácticos.***Disponible: http://www1.unne.edu.ar/cyt/2002/09-Educacion/D-019.pdf [Consulta: 2006, Mayo 12]

Radazt, (1980).***Students' Errors in the Mathematical Learning Process: a Survey***. For the Learning of Mathemaiils.FLM Publishing Co Ltd Montreal Quebel Canada.Disponible: http://flm-journal.org/Articles/flm_1-1_Radatz.pdf

Torrealba, J. (2014). ***Taxonomía de Radatz: "Errores Cometidos en la Resolución de Inecuaciones de primer grado por estudiantes del primer semestre de la FACE-UC"*** Trabajo Especial de Grado para optar la titulo de Magister en Educación Matemática en la Universidad de Carabobo. Disponible: http://riuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/123456789/675/1/jtorrealba.pdf

LA OPCIÓN HERMENÉUTICA EN EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA

Autores:
Celsa Alvarez
profecelsa@hotmail.com
José Gómez
josegomezma@gmail.com
Universidad de Carabobo
Valencia-Venezuela

RESUMEN

Este trabajo gira en torno al problema de la enseñanza y comprensión de los temas matemáticos desde la perspectiva hermenéutica en el proceso educativo. Esta reflexión teórica desde lo hermenéutico como método, parte desde lo fenomenológico como opción epistémica, tomando en cuenta la vivencia de cada alumno y su mundo de significados, para la identificación y comprensión real de situaciones matemáticas eficaces que se aplican en la vida cotidiana y trascienden el paradigma positivista y abstracto, desde una perspectiva que integre metodológicamente las diferencias entre el positivismo y la hermenéutica.

Palabras Claves: Hermenéutica- Fenomenología- Comprensión- Vivencias.
Línea de Investigación: Enseñanza y Aprendizaje en Educación Matemática

HERMENEUTICS OPTION IN LEARNING OF MATHEMATICS

ABSTRACT

This work revolves around the problem of education and understanding of mathematical topics from the hermeneutics perspective on the educational process. This theoretical reflection as from the hermeneutical method starts from the phenomenological and epistemic option, taking into account the experience of each student and his world of meanings, to identify effective and real understanding of mathematical situations that apply in everyday life and beyond positivist and abstract paradigm, from a perspective that integrates methodological differences between positivism and hermeneutics.

Keywords: hermeneutics Phenomänologie-realization experiences.
Research Line: Teaching and Learning in Mathematics Education

Desarrollo de la temática

Este ensayo tiene como finalidad presentar nuevas alternativas epistémicas desde paradigmas distintos al positivismo de la Modernidad y que giren en torno al problema de la enseñanza y comprensión de los temas matemáticos, desde la perspectiva hermenéutica en el proceso educativo. Esta reflexión teórica desde lo hermenéutico como método, parte desde lo fenomenológico como opción epistémica, con el propósito de señalar nuevas opciones centradas en paradigmas emergentes del siglo XXI, que realmente se fundamenten desde la vivencia de cada alumno y su mundo de significados, para la identificación y comprensión real de situaciones matemáticas eficaces que se aplican en la vida cotidiana y trascienden el paradigma positivista y abstracto, desde una perspectiva que integre metodológicamente las diferencias entre el positivismo y la hermenéutica, como modos del conocer que se complementan en la actividad propia del conocimiento del ser personal.

Ya a finales del siglo XX, en el área de la educación y de las ciencias sociales en general la epistemología se ha venido mostrando rebelde a los paradigmas positivistas y conductistas. Este trascender el positivismo, se viene realizando desde el surgir de "paradigmas emergentes". En efecto, respecto a estos nuevos paradigmas que aportan elementos de trascendencia del positivismo y del conductismo, Martínez (2006) nos presenta una referencia teórica en cuanto a lo sistémico y complejo del conocimiento y de la imposibilidad de comprensión de lo vivido desde la perspectiva positivista:

> Pero en el mundo en que hoy vivimos se caracteriza por sus interconexiones a un nivel global en que los fenómenos físicos, biológicos, psicológicos, sociales y ambientales, son todos recíprocamente interdependientes. Para describir este mundo de manera adecuada necesitamos una perspectiva más amplia, holística y ecológica que no nos pueden ofrecer las diferentes concepciones reduccionistas del mundo, necesitamos una nueva visión de la realidad, un nuevo paradigma, (p. 11).

Continuando en esta visión epistémica abierta a la complejidad y a la ontología sistémica, Martínez (ob. cit.) a Popper y a Eccles, sostiene que desde la antropología corporal, ya el sujeto se muestra como posibilidad de trascendencia de lo dado biológica y físicamente:

> La conclusión a que llegan tanto Popper como Eccles es que la actuaci6n de la personalidad y del yo, van formando y estructurando el cerebro y que por ello "está muy claro que nuestro cerebro es, al menos en parte, el producto de nuestra mente". Esta razón es la que los llevó a cambiar el título su obra "el yo y el cerebro" por el del ". El yo y su cerebro". Estos autores hacen ver que aunque el yo y la mente consciente tienen una base física que parece centrarse en el cerebro, son algo muy distinto a cualquier otra realidad existente, o del mismo cerebro, (87).

Desde una nueva manera de abordar el tema de la enseñanza de la matemática, se aspira a presentare una opción epistémica y metodológica no reduccionista, para afrontar con mayor garantía la interpretación hermenéutica en aquellos escenarios existenciales de comprensión significativa y no solamente abstracta de lo aprendido en las aulas de clases.

Hacia una aproximación hermenéutica

En la tarea educativa, y desde las teorías educativas, la enseñanza y el aprendizaje con niveles altos de comprensión vital y significativa, suele reconocerse por todos como un objetivo deseable y prioritario en Educación Matemática en todos los niveles, en este sentido, González (2004), expresa su opinión en cuanto al sentido último del proceso educativo:

> Toda iniciativa en acciones pedagógicas que contribuya a construir un docente en sintonía con la independencia intelectual, el aprendizaje de los contenidos matemáticos, probablemente servirán, de alguna manera para dar respuestas a la comunidad expectante: la sociedad actual. En atención a esto, es importante subrayar la función que la educación universitaria debe tener como uno de sus principios básicos: el desarrollo de las habilidades y destrezas de los componentes básicos del pensamiento: los conceptos, los cuales son elementos esenciales en la formación integral, holística; del individuo, como un ser social ubicado en un contexto cultural determinado, (p. 18).

No obstante, la preocupación didáctica por el proceso de la comprensión significativa de la matemática en los estudiantes, forman parte de un problema más trascendental y complejo, en el que también intervienen otras dimensiones del fenómeno que no se reducen a lo ocurrido en el salón de clases. En particular, el estudio del nivel de comprensión por parte de los alumnos, encuentra en la valoración un condicionante metodológico de primer orden, que por su reconocida naturaleza interpretativa sitúa la

cuestión de la interpretación hermenéutica en la base dela investigación sobre comprensión en matemáticas.

Así, pues, desde una visión general y con propósito integrador de posturas epistémicas, se pueden señalar entre la variedad de trabajos que aportan información explícita relativa a la comprensión del conocimiento matemático, por lo menos dos orientaciones básicas en la consideración y el tratamiento de la interpretación: la conductista y la hermenéutica.

Opción conductista del aprendizaje

La visión conductista del aprendizaje se encuentra influenciada epistémicamente, por la tradición de la psicología naturalista, y de la neurociencia, que son teorías que responden a una ontología materialista. Esta orientación pone el centro del aprendizaje en la subjetividad del alumno entendida como capacidad de reacción ante los estímulos externos y determina como propósito fundamental del aprendizaje responder al problema del funcionamiento del individuo, solamente en cuanto a teoría mecánica del aprendizaje. Generalmente, se caracteriza por concebir la comprensión matemática como un fenómeno cognitivo e interno de los escolares que siempre es programado desde lo exterior, con estímulos calculados, ante los cuales todos los sujetos responden de modos similares.

La interpretación se presenta entonces como un traslado de estímulos externos hacia la esfera mental del estudiante, a la que pertenece su comprensión matemática, tomando como vía las distintas manifestaciones observables generadas durante su quehacer matemático, en donde existe el grupo que aprende, y no lo particular de los individuos. En este sentido, resulta interesante el comentario de Duffin y Simpson (2000) en su texto, cuando afirman lo reduccionista de no tomar en cuenta las funciones interpretativas del "Yo interno" del alumno:

> De repente llegó a ser claro para todos nosotros que es sólo a través de la interpretación hermenéutica de las manifestaciones físicas del estudiante en el uso de su comprensión que el profesor puede hacer algún tipo de juicio acerca de ella, (p.419).

En esta orientación conductista supone que se puede acceder a las realidades cognitivas internas, con ayuda de la observación de ejercicios externos. En el fondo, se trata de un sistema teórico radicalmente positivista. De hecho, la objetividad de los análisis se sustenta en la autonomía proporcionada por la fijación y conservación de las producciones externas en registros estadísticos y descriptivos de distinto tipo, verbales y escritos. Y ha sido, sin duda, el modo de comprensión más aceptado y aplicado en la didáctica de la Matemática en las últimas décadas: "tabla de multiplicar", "ejercicios de suma y resta en el cuaderno", en consecuencia, la repetición de un ejercicio observable se hace criterio de aprendizaje, sin importar el elemento de interpretación y comprensión del alumno como persona particular y única, la observación de los resultados se hace a nivel grupal, y sus logros o dificultades se expresan en porcentajes referidos a la población y no a los sujetos.

Por tratarse la comprensión de contenidos abstractos de un proceso de aprendizaje que se desarrolla en la intimidad del alumno, y por tanto, sin posibilidad de ser observada directamente. Es decir, por mucho que se pretenda el aprendizaje sigue siendo una experiencia personal e íntima, lo que hace insuficiente la postura del positivismo y la comprensión del aprendizaje con la observación de la conducta externa como única fuente de datos confiables y disponibles.

Entonces, la investigación del nivel de aprendizaje y de comprensión abstracta por parte de los alumnos, en cuanto a la asignatura de matemática, necesita y suele abordarse desde supuestos teóricos alternativos al positivismo y al conductismo. Una postura positivista puede ser complementada con una opción hermenéutica sobre la relación reconocida, entre los estados mentales íntimos del sujeto y su conducta visible en el proceso de aprendizaje de los contenidos propios de la asignatura de la matemática.

Ahora bien, el proceso metodológico implicado en la interpretación integral tiene por objeto estrechar progresivamente la distancia entre estas realidades interna y externa y encontrar en el proceso de comprensión hermenéutica, los elementos que relacionan las vivencias de significados existenciales concretos de los alumnos con los contenidos de estudio, que generalmente se presentan como elementos abstractos. Un claro exponente de esta orientación lo encontramos en el *enfoque relacional*, de nuevas posturas epistémicas desde el campo de la psicología del aprendizaje, que desarrolla una

visión de la comprensión vinculada a las representaciones y conexiones, internas y externas, del conocimiento matemático. En este sentido, Hayes (2005) presenta un acertado comentario sobre la naturaleza y postura epistémica del enfoque relacional:

> La teoría de los marcos relacionales (TMR; Hayes, Barnes-Holmes & Roche, 2001) representa un desafío para todos los psicólogos independientemente de su postura epistemológica. La TMR ratifica la importancia de la cognición y el lenguaje humano y acepta el desafío de analizar ese dominio, sin dejar su visión analítico comportamental. Esta es una teoría con características atípicas con respecto a las propuestas conceptuales tradicionales y aunque sea distinta, está apoyada por un trabajo empírico robusto, detallado, cuidadoso, extenso y sistemático. A pesar de su naturaleza analítico-conductual, la TMR rompe con la concreción del análisis skinneriano del comportamiento complejo humano y sugiere la necesidad de revisar muchos aspectos de los conceptos comportamentales aplicados a estos tópicos, (p.136).

El acceso interpretativo a las vivencias íntimas del sujeto resulta especialmente directo en este enfoque, al plantear las vivencias y experiencias significativas en función de las conexiones globalizantes de comprensión en el proceso de aprendizaje, que se establecen entre las diversas representaciones internas del conocimiento matemático objeto de comprensión hermenéutica con las vivencias reales de cada sujeto.

Además, las principales dificultades de explicación teórica de las funciones operativas por las que se afectada la orientación conductista de la interpretación y comprensión por parte del alumno, están relacionadas con la transición entre los ámbitos externo e interno de la comprensión misma. Se está claro que no se trata de relaciones objetivas, universales y válidas para todos los casos, la comprensión, al ser un acto humano personal, se hace significativa, pero no se hacen "datos objetivos" que sean suficientes para entender el fenómeno del aprendizaje en cada sujeto en cuanto a persona, ni en cuanto a grupo. De hecho, la hermenéutica no lleva al conocimiento objetivo, en donde el sujeto es una abstracción inexistente, por el contrario, la hermenéutica conduce hacia la comprensión vivida por cada persona en su propio mundo de significados existenciales. La hermenéutica nos enfrenta a lo humano del conocimiento.

Opción hermenéutica del aprendizaje

Las dificultades epistémicas reconocidas en la interpretación conductista del aprendizaje, cuando la misma se presenta como el único modo de estudio científico del

aprendizaje, sirven de justificación para presentar la orientación hermenéutica como variante alternativa mucho más "objetiva", o real, en la gestión de la interpretación de la comprensión en matemáticas, se trata de observar el significado externo de los signos matemáticos y su apropiado estudio y aprendizaje desde lo significativo y vivencial, como parte de la vida de los alumnos. Al respecto Callís (2010), propone que:

> El maestro o maestra debe ver al niño y al adolescente como un individuo al que le interesa ser escuchado. Cuando el estudiante únicamente se limita a escuchar la lista de reglas y fórmulas que debe memorizar para aprobar el curso de Matemática, es obvio que debe sentir y pensar que para aprender dicho curso hace falta solo tener buena memoria para recordar "cosas sin interés". Una clase de Matemática debe ser un ambiente de preguntas y repreguntas, de ejemplos y contraejemplos que se puedan poner de manifiesto; eso es hacer razonamiento vivencial, (p. 15).

Es decir, desde una opción conductista, si el alumno "entiende" el significado de los signos y constructos abstractos de la matemática, y si también es capaz de repetir en un texto el modo y la forma de cada signo y además los aplica en ejercicios observables, entonces, se puede determinar el nivel de aprendizaje de los contenidos matemático de un modo objetivo y medible; y realizar todas las tablas de análisis estadísticas que se necesiten. Sin embargo, todavía no se podría indicar el nivel de comprensión del porqué de lo aprendido. Casi siempre se repite y se repite, sin saber para qué sirven los aprendizajes.

Esta opción interpretativa viene surgiendo de algunas de las aproximaciones de estudios hermenéuticos aplicados al modo de aprendizaje de los conocimientos matemáticos. Y su opción epistémica en cuanto teoría del aprendizaje se vienen desarrollando recientemente en el ámbito de la enseñanza de la matemática; es un movimiento casi nostálgico, pero científico, que representa un volver a las viejas prácticas, en donde la matemática escolar, era parte de la vida de la comunidad.

Por lo tanto, la orientación hermenéutica, tal como la derivamos de estos enfoques metodológicos, asume en primer lugar un claro distanciamiento con el carácter conductista de la comprensión. Y este enfoque que reduce al sujeto a un centro de reacción automática frente a estímulos externos programados, es precisamente el punto de partida de cualquier postura conductista del aprendizaje, un ejemplo de ello lo

encontramos en las teorías de Dörfler (2006), quien enfatiza la observación de la conducta como elemento de la comprensión del fenómeno del aprendizaje por parte del investigador, en donde solamente es científico lo que se deduce de la observación de la actividad realizada por los alumnos:

> En esta visión la interiorización no juega un papel porque el objetivo del aprendizaje no es una construcción mental interna sino una actividad con diagramas externos y observables. [...] De una manera más extrema: la comprensión no es, entonces, la aprehensión de objetos abstractos (basada en otros mentales construidos apropiadamente) sino la experiencia aceptada socialmente con actividades con diagramas,(p.109).

Desde la perspectiva conductista, se opta por presentar la comprensión, o el aprendizaje significativo, como una capacidad esencial o competencia del alumno que se traduce en prácticas observables, que pueden ser mostradas públicamente; es decir, son visibles, y por tanto, no dependen de la intimidad personal, sino de las destrezas que se pueden observar, sin importar el mundo de comprensión existencial, en definitiva, lo vivido por el alumno no es problema de investigación; sino, lo que puede hacer, su desempeño objetivo y observable.

Desde la visión epistémica positivista y conductista del aprendizaje de la matemática, básicamente, interpretar supone trasladarse a los entornos deductivos, o de lectura e identificación de signos y objetos generados por estas prácticas y producciones matemáticas observables que realizan los estudiantes. La investigación positivista supone la universalidad de sus teorías, y no la relatividad existencial de sus logros; lo que importa es el resultado de la "muestra", de la "población"; nunca las verdaderas vivencias de cada persona.

Entonces, la llamada objetividad se fundamente en la propia estructura interna de los ejercicios realizados. Según el positivismo, no se trata de comprender, sino de señalar, indicar, medir y aplicar; es decir, lo antropológico y lo social no caben en el paradigma naturalista de la ciencias exactas, sino como "datos" numéricos. Un ejemplo: "el 30% de los alumnos de sexto grado de la Escuela Lisandro Alvarado, llegan sin desayuno". En cambio, desde lo hermenéutico: "Juan tiene hambre". Las dos observaciones pueden referirse a la misma situación social; pero, no transmiten lo mismo.

El método positivista involucrado en el estudio de las ciencias matemáticas, se ajusta en lo fundamental, a un modelo de análisis estructural y molecular de inspiración lingüística, de fórmulas, de signos, que tiene como misión captar la complejidad de las estructuras internas de aprendizaje desplegadas en las diversas acciones matemáticas observadas y registradas en los alumnos; pero, como si estos fuesen todos iguales, producciones en serie, no hay distinción entre "Juan" y "Pedro", se supone que el aprendizaje es el mismo, y la respuestas serán las mismas.

En definitiva, no hay ninguna apertura hacia lo personal, lo vivido, lo experimentado en cada sujeto, en cada historia de vida personal; entonces, la comprensión siempre será desde el papel escrito por los alumnos, quienes pueden responder con una "X", "V", "F", fácilmente leídos y calificados por una computadora. No hay, desde las opciones positivistas, la posibilidad de comprensión hermenéutica de lo humano en el proceso de enseñanza de la matemática. La vida se escapa en lo medible. Entonces el reo es rescatar la vida misma en la enseñanza de los contenidos de la matemática; en palabras de Revelles (2004) se trata de encontrar el modo de regresar la sangre existencial y cotidiana al proceso de enseñanza:

> Es necesario que los alumnos desarrollen una comprensión mayor y una conciencia crítica de cómo y cuándo emplear cualquier contenido matemático. Pretender que los alumnos de infantil utilicen y apliquen las técnicas matemáticas, a situaciones reales y contextos distintos a los que se aprendieron es, a nuestro modo de ver, una pretensión errónea. Si realmente deseamos que las matemáticas aprendidas en la escuela sirvan para ser aplicadas en contextos reales y significativos, ¿no sería más adecuado que estos contenidos se aprendieran en situaciones donde los contenidos adquieren un significado funcional real, más allá de la mera técnica?(p.89).

Además, se entiende que la comprensión hermenéutica en matemáticas, casi siempre genera un campo determinado de múltiples interpretaciones potenciales en cada investigador, y no una única respuesta "objetiva". Desde esta posibilidad de variadas interpretaciones vivenciales, donde siempre surge la posibilidad de una confrontación seria de alternativas y el respaldo justificado de unas opciones frente a otras; a veces se llega a la elección de una metodología positivista, de esas que pueden negar rotundamente la dimensión hermenéutica de una investigación; pero, también, se

admite, que una opción radical y subjetivista de comprensión hermenéutica puede llegar a negar los aportes de lo cuantitativo, de lo observable, y de lo medible.

En definitiva, se señalan algunos referentes teóricos y hermenéuticos de nuestra propuesta específica, para la interpretación de la comprensión de los contenidos y ejercicios propios de enseñanza en matemáticas. En primer lugar, la comprensión subjetiva es una actividad intelectual íntima y cognitiva experimentada como tal exclusivamente por quien la desarrolla. Utilizando la expresión de Ricoeur (2005) en su *Teoría de la Interpretación:* "La palabra da lugar a la dialéctica entre acontecimiento y sentido", (p. 40).

Así, se entiende que la comprensión y la interpretación hermenéutica son subjetivas, personales, una vivencia propia de cada persona, y que en sí misma es imposible de observar directamente; menos, se puede "medir", de ahí la imposibilidad de aceptar como modo exclusivo de investigar los postulados del positivismo y del conductismo. Dentro de este contexto de comprensión de lo humano en cada alumno, González (ob. cit.) expresa ideas semejantes en cuanto a la importancia de la vida misma del estudiante como el desde dónde se comprende lo visto en clases:

> El alumno es visto como un constructor activo de su propio conocimiento mientras que el educador va a cumplir un papel facilitador de dicho conocimiento. En tal sentido, cuando el educando es un participante activo de su propia educación tiende a facilitársele la aplicación de su conocimiento obtenido a hechos acontecidos en su vida cotidiana. Si se ubica el análisis en la actualidad se puede observar que el currículum en muchas instituciones de educación superior, está dirigido a un enfoque constructivista, ya que busca que el educando participe activamente en el proceso de enseñanza y aprendizaje**.** En esa misma proporción el alumno reconstruirá activamente sus creencias tomando selectivamente la información que le suministre el entorno y que sea de su propio interés; también le va a permitir reafirmar la estructura en base a los fenómenos racionales tomando en cuenta los elementos culturales y las actividades de su vida cotidiana para que los alumnos logren la competencia racional, (p. 50).

En el fondo, se trata de una visión antropológica trascendental, donde la persona no se reduce a lo mecánico de su ser corporal. Lo dado como "algo", reduce al hombre a una cosa, y el hombre es un ser personal, un ser para la trascendencia, de eso se trata el

sentido antropológico de lo educativo. Dentro de este marco reflexivo, Morales (2005) expresa el verdadero sentido trascendental y personalista del proceso educativo:

> Educar para la trascendencia requiere ver el sentido de lo educativo, la perspectiva a desarrollar implica la educación como espacio tiempo de trascendencia, a ello se refiere el autor como el punto clave donde se deslindan otros aspectos como superar la estructura academicista y de didácticas centradas únicamente en el conocimiento como finalidad. La trascendencia surge en el compromiso de establecer lo humano como centro único de interés, el aula se convierte en encuentro de subjetividades, el otro no es visto como la negación del yo sino como fundamento de apertura a un tú. Trascender es apropiarse de la expectativa de futuro que posee el otro y generar la alteridad, (p. 67).

Consideraciones Finales

Para concluir, se propone una opción interpretativa en el proceso de investigación, que tome en cuenta al registro observable, y todos los aportes propios de una metodología positivista; pero no como "la opción epistémica", sino, como un momento de todo el proceso de investigación, lo cual permite justificar la interpretación hermenéutica como un requerimiento necesario para la detección y caracterización de rasgos genuinos de comprensión del conocimiento matemático, en lugar de ser un condicionante limitador del acceso a la propia comprensión. Los nuevos paradigmas epistémicos del siglo XXI tienden hacia la integración y complementación de lo epistémico, sobre todo, en el área de la educación.

Desde luego, se hace una opción epistémica por una interpretación hermenéutica flexible y adaptada a la originalidad del escenario básico de valoración y del registro a interpretar en cada persona. La valoración de la comprensión hermenéutica del conocimiento matemático suele transcurrir en diferentes escenarios básicos del proceso total de aprendizaje que se originan cuando se pretende obtener información sobre la comprensión en fases distintas y separadas de la totalidad del proceso de enseñanza y aprendizaje. La investigación en el área de las ciencias sociales, y de modo especial, en el campo de la educación en todos sus niveles y formas, tiende a la integración de las diferentes visiones epistémicas; al encuentro y colaboración, y no al cierre y al desconocimiento de otras alternativas metodológicas.

Referencias

Callís, M (2010) *Matemática Significativa*. Buenos Aires: Ariel.

Dörfler, I (2006) *La Conducta y sus indicadores*. México: Ed. Gedisa

Duffin, J. Y Simpson, A. (2000). *Hacia una nueva teoría de la comprensión*. En E. Pehkonen (Ed) Proceedings of the 21st Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education.

González, P. (2004) *De la creencia en la razón a las razón de las creencias. Reconstrucción racional como competencia cognitiva en educación matemática*. Tesis de Grado para optar al título de Doctor en Educación. Universidad de Carabobo.

Hayes, S (2005) *Características de las operantes relacionales.* En Revista Latinoamericana de Psicología. Bogotá-Colombia.

Martínez, M (2006) *El Paradigma emergente: Hacia una teoría de la racionalidad científica.* Barcelona-España: Gedisa

Morales (2005) *Fundamentos Epistemológicos para la Educación más allá de la postmodernidad. Educar para la Trascendencia*. Artículo publicado en la revista Anthropos – Venezuela año 2005 nro. 50/51, páginas 59-71

Peña, J (2009) *Matemática: Aprendizaje Significativo*. Barcelona: Gedisa.

Ricoeur. P. *(2005) Teoría de la Interpretación*. México: Siglo Veintiuno editores

SIGNIFICADO DE LA PRÁCTICA DOCENTE PARA LOS PARTICIPANTES DE LA MAESTRIA EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA

Autoras:
González, Areida
Ramírez, Odalis
Universidad de Carabobo
Valencia-Venezuela

RESUMEN

El presente estudio tuvo como propósito construir el significado que tiene la práctica docente para los participantes de la Maestría en Educación Matemática de la Universidad de Carabobo. Metodológicamente, se abordó desde un paradigma Interpretativo, con un enfoque Sistémico, orientado por la Matriz Epistémica Fenomenológica, aplicando el método Fenomenológico propuesto por Spiegelberg (citado por Leal, 2011). La información fue recogida mediante entrevistas no estructuradas. Después de recorrer la realidad estudiada, emergieron cuatro categorías (Práctica Pedagógica, Maestría, Competencias investigativas, Vínculo docencia-investigación,) dando sentido a la investigación realizando posteriormente la interpretación global del fenómeno. Los resultados develan que la formación en la Maestría les ha permitido reflexionar sobre su actuación en la práctica pedagógica, de tal modo que en sus vivencias intentan modificar su accionar, sin embargo, reconocen que sigue prevaleciendo cierta rigidez, debido a la tendencia de una enseñanza enmarcada en lo tradicional, es decir, clases magistrales con ejercicios repetitivos.
Palabras Clave: Práctica docente, Maestría, Matemática, Formación

MEANING OF PRACTICE FOR TEACHERS PARTICIPANTS OF THE MASTER EDUCATION IN MATHEMATICS

ABSTRACT

The present study was aimed to build the significance of teaching practice for the participants of the Master in Mathematics Education at the University of Carabobo. Methodologically, he was approached from an interpretive paradigm, with a systemic approach, guided by the Matrix Epistemic Fenomenológica applying the phenomenological method proposed by Spiegelberg (cited by Leal, 2011). The information was collected through unstructured interviews. After touring the reality studied, four categories emerged (Pedagogical Practice, Master, investigative skills, teaching and research Link,) giving meaning to the investigation later making the overall interpretation of the phenomenon. The results reveal that training in the Master has allowed them to reflect on their performance in teaching practice, so that his experiences trying to modify their actions, however, recognize that continues to prevail certain rigidity due to the tendency of teaching Framed in the traditional, ie, master classes with repetitive exercises.
Keywords: Teaching practice, Master, Mathematics, Education

Introducción

Autores como Vargas (2010), Guacaneme, Bautista y Salazar (2011), evidencian el impacto que sufre actualmente la educación, exigiendo un cambio en la práctica pedagógica, donde se espera que los profesores, más que transmitir abundante información, promuevan el desarrollo de competencias investigativas como garantía para que los sujetos puedan seguir aprendiendo a lo largo de su vida y se desempeñen de manera pertinente y satisfactoria en un mundo cambiante y complejo. En relación a lo anterior, los programas de postgrado en particular las Maestrías, pretenden constituirse en espacios de renovación y actualización metodológica desempeñando un papel especialmente importante en el desarrollo de competencias de investigación.

No obstante, se continúa aplicando una docencia rutinaria, poco creativa, utilizando el pizarrón como principal recurso de aula, limitándose al traslado casi mecánico de lo contenido en los libros y programas oficiales, aplicándolos con una mínima desviación de su contenido original, la suficiente para adaptarlos a ciertas situaciones excepcionales que se le puedan presentar (Bondarenko, 2009).

En base a lo señalado, la Universidad de Carabobo, en el perfil del egresado de la Maestría en Educación Matemática, promueve el rol de investigador, competente para el análisis, explicación e interpretación de problemas y fenómenos educativos en el contexto de la enseñanza y aprendizaje de la matemática. Por ello, en este estudio se partió de la idea de que los profesores pueden llegar a modificar los significados que tienen acerca de su práctica docente y que dichas modificaciones se pueden manifestar en las acciones que realizan haciendo consciente lo inconsciente, pudiendo implementar cambios en los significados de sus acciones, entre otras cosas, debido a que su forma de actuar estaría regulada por lo que cree, sabe y supone. Dado que, hasta ahora se desconocen los cambios en la práctica pedagógica desde las vivencias y el sentir de los participantes, es importante explorar dicha relación, como consecuencia o en asociación a un proceso de formación, por consiguiente el propósito general del estudio, fue interpretar el significado que tiene la práctica docente para los participantes de la Maestría en Educación Matemática de la Universidad de Carabobo de la Cohorte I-2010 en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo.

La importancia de este estudio a nivel pedagógico se refleja en la necesidad de un nuevo docente de Matemática que pueda resignificar su práctica a partir de procesos

hermenéuticos - críticos e investigativos, que lo lleven a mejorar su conocer, su hacer, su vivir, en su autonomía profesional.

Metodologia

La investigación tiene un enfoque Fenomenológico-Hermenéutico, cuyo fundamento epistemológico es la fenomenología, ciencia rigurosa, impulsada por Edmund Husserl en el año 1913. Este enfoque pretende comprender los fenómenos tal cual se manifiestan en la realidad, sin intentar juzgar, ni criticar sus noemas (lo que aparece en la conciencia). El diseño de la investigación fue el de Spiegelberg, citado por Leal (2009, p. 126), cuyas cinco (05) fases coinciden con las acciones específicas planteadas en la investigación. Fase 1: Descripción del fenómeno: el investigador describe el fenómeno con toda su riqueza sin omitir detalles, su discurso no es riguroso, puede hablar en primera persona. Fase 2: Búsqueda de múltiples perspectivas: el investigador no solamente toma en cuenta las opiniones de los sujetos de estudio, sino también la visión del fenómeno por parte de agentes externos o personas involucradas, además de su propia opinión sobre el fenómeno; cabe resaltar que la perspectiva que presenta el investigador es sobre el fenómeno de estudio y no una crítica sobre las opiniones emitidas por los actores participantes. Fase 3: Búsqueda de la esencia y la estructura: en este proceso se organiza la información a través de matrices para ser contrastada de manera que emerjan las semejanzas y diferencias sobre el fenómeno de estudio. Fase 4: Constitución de la significación: una vez organizada la información e identificadas las semejanzas y diferencias se facilita la constitución de los significados que los sujetos de estudio tienen con respecto al fenómeno. Fase 5: Interpretación del fenómeno: después de haber seguido este procedimiento el investigador tiene todos los elementos para hacer la interpretación que le permita comprender la realidad de estudio; es importante señalar que todo este proceso está presidido por la epojé o suspensión de juicios.La selección de los informantes fue deliberada e intencional y se constituyó por un grupo de ocho (08) docentes participantes de la Maestría en Educación Matemática de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo, correspondiente a la Cohorte I-2010. Según Rusque (1999), los informantes clave deben escogerse de las personas más próximas posibles a la situación estudiada, que pertenezcan al medio, hayan sido socializadas allí y lo conozca porque participa en él.

La información se tomó de entrevistas en profundidad no estructuradas, que permitieron una mayor libertad, tanto para la investigadora como para los informantes. Murcia y Jaramillo (2003), explican que una entrevista a profundidad se considera

desarrollada, cuando se percibe claridad en los tópicos abordados por el entrevistador y entrevistado, es decir, cuando no se logra nuevos aportes en relación al fenómeno investigado (saturación teórica). Los recursos materiales empleados para recolectar la información fueron la grabadora y el diario de investigación. Al respecto, Rodríguez, Gil y García (1996), afirman que las grabadoras permiten registrar con fidelidad todas las interacciones verbales que se producen entre entrevistador y entrevistado.

Resultados

En el proceso de reducción fenomenológica, emergió una estructura categorial descriptiva conformada por cuatro (04) temas centrales: Maestría, Competencia Investigativa en la práctica pedagógica, Práctica Pedagógica y Relación Investigación – Docencia; las cuales se muestran a continuación con sus unidades temáticas.

Cuadro 1. Estructura Categorial Descriptiva

Tema Central	**Unidad Temática**
Maestría	Significado de la Formación Recibida
Competencia Investigativa en la práctica pedagógica	▪ Significado de las Competencias investigativas ▪ Capacidad de Análisis y Síntesis ▪ Capacidad para problematizar ▪ Uso de las TIC ▪ Capacidad de indagación ▪ Capacidad para hacer preguntas ▪ Planificación del trabajo ▪ Resolución de problemas ▪ Capacidad para contextualizar el conocimiento ▪ Capacidad de comunicación ▪ Metodología ▪ Capacidad de Observación
Práctica Pedagógica	• Limitaciones • Obstáculos • Esquemas del docente • Rigidez representativa
Relación Investigación - Docencia	• Investigación proceso enseñanza aprendizaje. • Docente productor de conocimiento

Fuente: González (2012)

Seguidamente algunas respuestas literales parciales dadas a la entrevista por los sujetos investigados, para dar mayor claridad en la comprensión de los resultados y relevancia del trabajo.

Tema Central: Maestría **Unidad Temática:** Significado de la Formación Recibida
Sujeto 4: "… *la maestría me ha enseñado realmente es a investigar, a leer, ya que en pregrado uno lo hacía como por hacerlo, es decir uno no estaba motivado, nada mas voy a hacer esto, voy a entregar esto, voy a hacer lo otro, pero solo por entregarlo, pero ya aquí la maestría me ayudó a crecer más como persona en el campo investigativo, ya que realmente ahora si me siento preparado, si me siento capacitado para ver un proyecto, prácticamente para ser asesor de un proyecto*.."

Tema Central: Competencia Investigativa en la práctica pedagógica **Unidad Temática:** Significado de las Competencias investigativas
Sujeto 7: "..*han sido súper importantes porque las he puesto en práctica en todo lo que estoy haciendo, sobretodo en mi nueva experiencia como docente de la universidad, me han sido de mucha utilidad sobretodo las tecnológicas*.."

Tema Central: Práctica pedagógica **Unidad Temática:** Esquemas del docente
Sujeto 2: "..*yo creo, pienso, que ya cuando uno tiene muchos años.. ya tiene muchos, muchos esquemas, muchas maneras de hacer las cosas.. Tengo entre 15 y 16 años dando clases de Matemática... a los que están empezando se les hace más fácil cambiar algunas pautas, alguna manera de trabajar... sin embargo yo siento que he cambiado en algunos aspectos*..
Tema Central: Relación Investigación - Docencia **Unidad Temática:** Investigación proceso enseñanza aprendizaje
Sujeto 6: "…*investigo sobre todo para mi, para preparar mi clase, para llevar el registro de los avances de los muchachos, para ver los problemas que hay en el liceo o la universidad*.."

Interpretación de los resultados

En los hallazgos del fenómeno de este estudio, las Competencias investigativas, emergen como el tema central de mayor peso semántico debido al significado que le otorgan los participantes, permitiendo establecer las distintas correspondencias con la

práctica pedagógica, con la Maestría y con la relación entre la investigación y la docencia. De hecho, para los participantes de la Maestría, estas competencias, tienen un significado en lo positivo que la develan como importantes, útiles y contribuyentes al crecimiento personal.

En efecto, en los programas de postgrado referidos a la formación de docentes de las universidades venezolanas, las competencias investigativas ameritan tener una relevancia especial, pues el educador del tercer milenio, haciendo énfasis en el docente de matemática, debe ser un individuo con unas habilidades mínimas en la construcción de conocimiento a través y desde el aula (Castillo, 2008).

Dentro de esta perspectiva, emerge como segundo tema central, la Maestría y como unidad temática la formación recibida, aspecto que los participantes refieren constantemente en sus vivencias, las cuales relatan que en lo positivo ayuda a mejorar, se aprende a leer en lo que refieren como una lectura profunda y crítica, se aprende a investigar, a crecer más como persona, también ayuda a profundizar, es enriquecedora, propicia cambios en la pedagogía, y además permite reforzar las competencias investigativas.

Ahora bien, en el estudio se revela que las competencias investigativas, bien sea de manera consciente o inconsciente, son desarrolladas por los participantes en los distintos roles que como docente deben ejercer y en las actividades que realizan en su práctica pedagógica de aula. Se percibe que su puesta en práctica, los lleva a modificar la praxis rutinaria, la manera en que preparan y realizan sus clases, incorporando la investigación en ese proceso de cambio y reflexión, surgiendo de esta manera el vínculo que se busca comprender de acuerdo a sus voces, historias y vivencias, articulando similitudes y diferencias en los significados. En este sentido, las competencias investigativas como tema central, aborda distintas unidades temáticas interrelacionadas unas con otras, siendo de mayor coincidencia entre los participantes el uso de las TIC, en la que sienten haber logrado mayor desarrollo, percibiéndolas en lo positivo *"de mucha utilidad".*

Al respecto Cabero (2001), afirma que la incidencia que tiene la aparición de nuevos sistemas y modelos de comunicación sobre la enseñanza, supone un cambio

significativo en los procesos de intercambio de información y por ende de las competencias, ya que éstos constituyen la base de los procesos de enseñanza y aprendizaje para la obtención de conocimientos. Torres (1992), señala que las acciones que el profesor pone en su práctica las construye durante su experiencia formativa, las que, aunque parecen conscientes, son especialmente inconscientes. Resulta claro, que en el proceso de formación en la Maestría, la experiencia de los docentes en el uso de la tecnología, está enfocada principalmente como un instrumento de producción y de búsqueda para la investigación, se infiere de ello, que estos referentes guían su práctica pedagógica de aula, por lo que inducen a sus estudiantes, a usar las TIC para buscar información sobre un tema específico que le permita realizar un trabajo escrito o realizar una exposición, entre otros.

Es oportuno mencionar que Cerda (2007), expresa que en el ciclo de la indagación, la construcción de la pregunta es el paso inicial; por lo que me referiré a la Competencia investigativa: Capacidad para hacer preguntas. En esta unidad temática se percibe por una parte, que los participantes en su trabajo de aula utilizan la pregunta como medio para verificar información y conocimiento de sus estudiantes, pues en sus experiencias buscan enlazar la clase anterior con la nueva clase a través de preguntas, también para aclarar dudas, qué no entendieron, por lo general buscan motivar a sus alumnos. Otras veces, la pregunta es vivenciada a través de la experiencia de la vida que posee el estudiante, para formar nuevos conocimientos, deducciones, con la ayuda del docente.

El significado que emerge de este estudio respecto a la capacidad para hacer preguntas, parece darle la razón a Montes (2005), cuando señala que la destreza del docente para preguntar, juega un papel extremadamente importante para lograr los objetivos de la clase, es un procedimiento que se emplea en todos los tipos de clase, con todas las edades y en todas las asignaturas y además permite dirigir acertadamente el proceso pedagógico.

Como tercer tema central emergió la práctica pedagógica de los sujetos del estudio, muy vinculada a las competencias investigativas que éstos desarrollan, conformando el eje central de este fenómeno, desde la cual emergieron como unidades temáticas los obstáculos, las limitaciones, los esquemas del docente y la rigidez representativa, todas

tan estrechamente relacionadas que se abordan de la misma manera, es decir, entretejiéndose unas con otras.

Así, para referirme a la sub-temática Los esquemas del docente, vale citar a Bretones (2003), cuando señala que los esquemas, preconcepciones o creencias, están subyacentes a todo tipo de conocimiento, tanto conceptual como procedimental, los esquemas son muy profundos y difíciles de modificar. Este autor confirma las vivencias develadas de los sujetos del estudio en relación a los profesores o profesoras con muchos años de docencia, en los que se percibe que ya tienen un modo de hacer las cosas, por lo que es más difícil para ellos modificar su praxis, y aunque intentan modificar su accionar, reconocen que sigue prevaleciendo cierta rigidez, debido a la tendencia de una enseñanza enmarcada en lo tradicional, es decir, la clase magistral basada en ejercicios repetitivos.

Finalmente en el estudio de este fenómeno, emergió como tema central la relación entre investigación-docencia, de acuerdo a las experiencias peculiares de este grupo de participantes de la Maestría en Educación Matemática, se devela la investigación en el proceso enseñanza-aprendizaje para preparar sus clases, realizar planificaciones, buscar nuevas estrategias, técnicas, métodos, entre otros.

Reflexiones finales

El significado de la Práctica docente para los participantes de la Maestría en Educación Matemática, se reveló como un fenómeno complejo. En este sentido, debido al carácter social que subyace a la docencia, los significados encontrados en esta investigación fueron diversos, en virtud de que estuvo presente la biografía de cada sujeto, su contexto y las condiciones en la institución que cada uno experimenta. En todo caso, a través de las distintas entrevistas y observaciones se pudo percibir a los docentes de matemática abiertos y motivados al trabajo investigativo como parte de sus actividades cotidianas, lo que obviamente contribuye a consolidar sus competencias investigativas.

Del mismo modo, la puesta en práctica de las competencias en cuestión, permitió comprender el significado de la relación entre investigación y docencia: Por una parte,

los sujetos del estudio indagan por aspectos vinculados a la práctica pedagógica como por ejemplo, nuevas estrategias, técnicas de enseñanza, ampliación de contenidos, entre otros, y por otro lado perciben el uso de las competencias investigativas como útiles para ellos como docentes, para su labor como investigadores, para su crecimiento profesional y personal.

Referencias

Bondarenko, N. (2009) El componente investigativo y la formación docente en Venezuela. [Citado el 07/01/2012]; 35(1): Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071807052009000100015 &lng=es&tlng=es.4067/S0718-07052009000100015

Bretones, A. (2003) Las preconcepciones del estudiante de profesorado: de la construcción y transmisión del conocimiento a la participación en el aula. 25-54.

Cabero, J**.** (2001)Tecnología Educativa. Diseño y utilización de medios en la enseñanza. Paidós Ibérica S.A: Barcelona.

Castillo, S. (2008). *Competencias investigativas desarrolladas por docentes de Matemática.Acta Scientae. Revista de Ensino de Ciencias e Matemática.* Vol. 10 - No 2 Jul./Dic. 2008. Brasil: Editora da ULBRA

Cerda, H. (2007) La Investigación Formativa en el Aula. La pedagogía como investigación. 1ra. Edición. Bogotá. Editorial Magisterio.

Leal, J. (2005) La Autonomía del Sujeto Investigador y la Metodología de la Investigación. Editorial Litorama.

Martínez, M. (2007) Comportamiento Humano: Nuevos métodos de investigación. México, D. F. Editorial Trillas.

Montes, E. (2005) El Arte de Preguntar. Pedagogía Profesional, [Citado el 07/01/2012]; 4(3). Disponible enhttp://www.pedagogiaprofesional. rimed.cu/index.php/numeros-publicados/47-volumen-3-numero-3-julio-setriembre-2005/322-el-arte-de-preguntar

Murcia P. y Jaramillo, E. (2003) La complementariedad etnográfica. Investigación Cualitativa. Una guía posible abordar estudios sociales". Kinesis. Armenia (Colombia).

Rodríguez, G.; Gil J. y García E. (1999) Metodología de la Investigación Cualitativa.Segunda Edición. Ediciones Aljibe.

Rusque, A. (1999) De la diversidad a la unidad en la investigación cualitativa. Caracas: Vadell Hermanos Editores.

Torres, J. (1992) La práctica reflexiva y la comprensión de lo que acontece en las aulas. Ediciones Morata**.** Madrid.

VINCULACIÓN DE LOS CONCEPTOS MATEMÁTICOS CON OTRAS ÁREAS A TRAVÉS DEL USO DE LA CANAIMA

Autora:

Ferreira, María
mariaadiliaferreiradebravo@yahoo.es
Ortilez, Yelitza
yelitzaortilez@gmail.com
Universidad de Carabobo
Valencia-Venezuela

RESUMEN

En Venezuela se ha venido impulsando las condiciones para avanzar de manera determinante la lucha por la transformación profunda de la Educación. A pesar de esto, los índices de repitencia escolar, el bajo rendimiento y la deserción escolar son factores que comprometen a los docentes en la aplicación de métodos, técnicas, y procedimiento que permitan la comprensión de la matemática, en especial los conceptos y su vinculación con otras áreas de aprendizaje; es decir, desde su planificación hasta la motivación llegando a los resultados de la evaluación de una clase. El propósito de esta indagación consiste en la vinculación de los conceptos matemáticos desde la propia experiencia del estudiante, apoyado en el uso de las Canaima, para diseñar un conjunto de estrategias que presente la estructuración de procedimientos lógicos del pensamiento, donde sustente la consolidación de estos conceptos y participe directamente en la formación del conocimiento, en la Educación Media.
Temática: Formación docente y experiencias pedagógicas
Palabras claves: Vinculación, Conceptos, Canaima

MATHEMATICAL CONCEPTS LINKING TO OTHER AREAS THROUGH THE USE OF THE CANAIMA

ABSTRACT

In Venezuela it has been promoting the conditions to move decisively fight for the profound transformation of education. Despite this, rates of grade repetition, underachievement and dropouts are factors that engage teachers in applying methods, techniques, and procedures that allow the understanding of mathematics, particularly the concepts and linking with other areas of learning; that is, from planning to the motivation coming to the results of the evaluation of a class. The purpose of this research involves the linking of mathematical concepts from the experience of the student, supported by the use of Canaima, to design a set of strategies to present the structure of logical thought processes, which supports the consolidation of these concepts and participate directly in the formation of knowledge in Secondary Education.
Themes: Teacher training and educational experiences
Keywords: Bonding, Concepts, Canaima

Introducción

La matemática describe al mundo, su praxis es toda comprensión de ella y su relación con el entorno generando inquietud en conocer los elementos que lo compone como son los conceptos matemáticos, los cuales no son más que las manifestaciones de la naturaleza donde cada concepto es una idea. Es un proceso espontaneo, el mismo debe ser sustituido a partir de las experiencias que traen los discentes por un proceso orientado y organizado. Es imprescindible activar el pensamiento de las y los estudiantes mediante el flujo de operaciones mentales y una adecuada motivación, despertando en ellos, el interés por asimilar el nuevo contenido y comparar la utilidad de estudiar y reflexionar sobre los conceptos matemáticos, con la intencionalidad de adquirir y construir potencialidades; es decir, habilidades, y destrezas en los estudiantes para su participación en la transformación social al servicio de la humanidad, naturaleza y escuela.

La importancia institucional se evidencia por su constante desafío para alcanzar los procedimientos lógicos, cuyo aprendizaje garantice un proceso de pensamiento correcto, que no se convierta en razonamientos incorrectos, y así avanzar a los próximos niveles de aprendizaje sin ambigüedades. Además se evidencia la necesidad en el proceso pedagógico, estructurar el proceso de enseñanza-aprendizaje de manera didáctica, el cual consiste en abordar el contenido y aplicar los métodos de la enseñanza, reconociendo los puntos de vista, criterios, opiniones e ideas de los y las estudiantes, de tal modo, que vayan conformando sentimientos, cualidades y convicciones personales, bajo la influencia del maestro y maestra, en correspondencia con los objetivos propuestos y dar a conocer a los estudiantes las ventajas del uso de la Canaima como herramienta tecnológica para comprender de manera interactiva, explorar directamente y socializar los conceptos matemáticos presentes en la convivencia escolar con los mismos.

La matemática por ser una ciencia, nos invita no solo a descubrir sino a relacionarla a otras ciencias, buscar entender el espacio a través de la identificación, comprensión, reflexión, para un proceso de socialización y con ello la aparición del lenguaje, como forma lógica del pensamiento, los conceptos ocupan un importante lugar; pues estos, se asocian a la explicación de las palabras o grupo de estas, a los términos y símbolos a los que se enfrentan en sus diferentes niveles de aprendizaje.

El manejo de los conceptos matemáticos está presente en todos los niveles de enseñanza desde los iniciales hasta los universitarios. Sin embargo, la enseñanza de la matemática en particular no siempre logra de manera acertada conducir al escolar durante el proceso de elaboración de conceptos, pues las pocas actividades que se aplican para su asimilación y fijación se desarrollan en el aula de manera coordinada, planificada y evaluada. Son necesarios los procedimientos lógicos desde la observación a la clasificación hasta llegar a su definición; cuando el alumno participa en la formación de los conceptos, en la elaboración del conocimiento, en la búsqueda de la información entonces aprende a argumentar todos los objetos y los elementos que se encuentran a su entorno.

La fundamentación teórica de la presente investigación se acierta en Ausubel (1980, citado por Chirinos, Ramírez y Villegas), la cual sustenta, "que el sujeto obtiene el conocimiento, fundamentalmente, a través de la recepción, y no por descubrimiento, no considera significativo el aprendizaje de memoria, debido a que no guarda relación con el conocimiento existente" (p.22). Por consiguiente, su teoría está basada en el supuesto de que las personas piensen con conceptos. El conjunto de conceptos acumulados es único por lo que cada persona construirá diferentes enlaces conceptuales. La pretensión de seguir la teoría de Ausubel es interaccionar entre los conocimientos más relevantes de la estructura cognitiva y las nuevas informaciones, en nuestro caso, nuevas áreas de conocimiento en educación Media General.

Fue necesario tomar en cuenta, las tres categorías que Ausubel propone en su teoría, según Chirinos, Ramirez y Villegas (2012):

> …la representativa, conceptual y proposicional, supone en primer momento que el aprendizaje significativo se da por medio de símbolos o palabras a través de la representación simbólica: en segundo lugar reconocer las características o atributos de un concepto determinado y por último aprender el significado que se encuentra más allá de las palabras o conceptos que la componen (p.23)

En relación a la problemática existente, en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la adquisición de los conceptos matemáticos, es aprender a sustituir los códigos propios

del lenguaje natural u ordinario por una nomenclatura exacta del lenguaje propiamente matemático, donde este conocimiento es adquirido por la acción interaccionista del sujeto sobre la realidad o lo aprendido en el aula, muchas veces sin la metodología correcta y sin el uso de herramientas didácticas y tecnológicas que permitan la interesante y divertida adquisición de conceptos matemáticos desarrollados con imágenes, sonidos y estructuras de tercera dimensión; esta problemática muchas veces tiene poca respuesta o nula participación del estudiante al mundo interactivo en un tiempo real, a través de la herramienta tecnológica (Canaima).

Otra causa del problema, según Chamorro (2005) en el proceso de enseñanza y aprendizaje "El alumno y el profesor ocupan posiciones asimétricas en la relación didáctica, fundamentalmente en relación con el saber" (p.88). Es por ello, los docentes que enseñan deben tener una mayor comprensión de los procesos mentales implicados en el aprendizaje de esta ciencia, cada nivel de dificultad implica la adquisición formal de los conceptos y símbolos que socializa el sujeto para encontrar la relación de los objetos a su alrededor y es la base primordial de reconocer un lenguaje formal en los procesos sistemáticos.

Al respecto, la enseñanza de la matemática exige, además de un conocimiento conceptual, el dominio de las reglas sintácticas y los convenios de notación propios del simbolismo matemático universal. Esta discusión didáctica y pedagógica tiene como objetivo básico, lograr un mayor y mejor razonamiento de la matemática escolar, en el cual se aplique conceptos, definiciones, términos y símbolos que se relacionen a situaciones problemáticas cotidianas, pues exige cada día más el uso de las herramientas tecnológica (caso específico: Canaima) como propuesta para desarrollar habilidades, con la finalidad de crear, valorar, reflexionar, participar y convivir en las aulas y en la sociedad en general; asimismo, Mora (2002) destaca la necesidad de "… proponer pequeños proyectos de un par de días o una semana, plantear tareas de aprendizaje en relación con problemas que conlleven a las alumnas y los alumnos a pensar y reflexionar sobre su comprensión y posible solución" (p.18).

Es importante resaltar, el interés del docente está centrado exclusivamente en la terminología, el lenguaje propiamente matemático y la relación con los conceptos. Al partir de esto, se valoran las dificultades de los estudiantes en el proceso de enseñanza y

aprendizaje de la matemática para el dominio de los conceptos propios de esta asignatura y su vinculación con otras de su interés y posteriormente el cálculo de las operaciones básicas. Las propias experiencia actuales de los y las estudiantes vienen reflejando una cultura escolar que evidencia la ausencia de conceptos, los cuales no adquirieron en un nivel o niveles determinados del currículo y en consecuencia desconocen los próximos conceptos que se les presentan, trayendo como consecuencia la no resolución de cálculos y operaciones matemáticas.

Es por ello, la necesaria interacción de los escolares con los contenidos, de manera que se logre: a) La relación de los conceptos matemáticos con la práctica de la vida real (significado conceptual). b) La analogía de lo nuevo con la experiencia cotidiana, del conocimiento y de la vida, de la teoría con la práctica (significado experiencial). c) La relación entre los nuevos contenidos adquiridos con la analogía de otras asignaturas, su importancia y aplicabilidad (significación real); todos ellos, aportan valiosos elementos que están presentes en las herramientas tecnológicas llamado en nuestro caso de estudio, uso de las Canaimas como elemento potencial para captar la atención del estudiante en reconocer los conceptos matemáticos con otras áreas de aprendizaje en las propuestas que hoy en día demanda el internet.

Las debilidades en la asignatura de matemática específicamente en el dominio de los conceptos y definiciones, presentan un vacío; quizás, por el no reconocimiento de un lenguaje específico matemático; el cual, les permite a los estudiantes alcanzar, reconocer y aplicar en las diferentes situaciones problemáticas el tratamiento de los contenidos básicos de esta asignatura, así como en el desarrollo del pensamiento, necesitando de niveles de ayuda para realizar la comprensión, análisis y síntesis de la información.

En ocasiones, los maestros muestran desconocimiento de los mecanismos y elementos didácticos que les permitan al estudiante afianzar los conceptos matemáticos y sus características, pues son necesarios en el dominio de cada nivel, para superar las dificultades del siguiente contenido aún más complejo y de los ejercicios necesarios en su corrección y/o compensación, dejando a un lado la propuesta tecnológicas basadas en las ventajas que brindan las mismas para una enseñanza interactiva y un aprendizaje directo y significativo con el computador.

En Venezuela, el Sistema Educativo Bolivariano ha venido impulsando cada año las políticas educativas hacia la calidad de la educación y las condiciones para avanzar de manera determinante en la lucha por la transformación profunda de una académica de amplia experiencia pedagógica-docente, fundamentado en las ideas y praxis libertadoras, filosóficas, pedagógicas, políticas, sociales, culturales de ilustres venezolanos. Es necesario resaltar el Gobierno Nacional ha entregado gratuitamente 3 millones 330 mil equipos Canaima y 2 mil 921 tabletas Canaimas, en todos los colegios públicos del país, y se espera seguir distribuyendo para el año escolar 2015-2016. Es por ello, se vislumbre la necesidad de diseñar formatos que permitan realizar una planificación curricular fundamentado en los contenidos presentes en la colección bicentenario instalado en las Canaimas, la cual contenga técnicas e instrumentos diversos que ayuden al fortalecimiento de los contenidos presentes en los mismos.

De este modo, la Canaima por ser un recurso para los aprendizajes, cuya finalidad es alcanzar una educación liberadora; ésta integra en forma didáctica el diálogo de los saberes, con una metodología interdisciplinaria, pues fue realizada con calidad, solidaridad y compromiso, para poner en las manos de los y las estudiantes Venezolanos; de acuerdo a los principios establecidos en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, la Ley Orgánica de Educación, los planes de desarrollo económico y social de la Nación y las demás leyes. Desde esta perspectiva, surgió la interrogante ¿Cómo vincular los conceptos matemáticos con otras áreas de aprendizaje a través del uso de la Canaima que permitan reforzar el proceso de enseñanza y aprendizaje en los y las estudiantes de Educación Media?

Teniendo en cuenta estos elementos, ha sido necesaria la búsqueda de nuevas vías y procedimientos relacionados con el aprendizaje de la Matemática, que contribuyan a erradicar las dificultades encontradas. Todo lo expresado con anterioridad nos llevó a plantear el siguiente:

Problema científico: ¿Cómo vincular los conceptos matemáticos con otras áreas a través del uso de la Canaima, que permita reforzar el proceso de enseñanza y aprendizaje en los y las estudiantes de Educación Media?

Objeto de la Investigación: El proceso de enseñanza- aprendizaje de la Matemática en los estudiantes del Subsistema de Educación Media.

Campo de acción: Los conceptos matemáticos a través del uso de la Canaima.

La solución del problema se traza como propósito general al proponer diversas estrategias que permiten vincular los conceptos matemáticos con otras áreas de aprendizaje a través del uso de la Canaima.

Como Preguntas Científicas que sirven de guía en el transcurso del proceso investigador, se formularon las siguientes interrogantes:

1. ¿Qué presupuestos teóricos-metodológicos sustentan el proceso de enseñanza-aprendizaje de los conceptos matemáticos y su vinculación con otras áreas a través del uso de la Canaima.
2. ¿Cuál es el estado actual del aprendizaje del manejo correcto de los conceptos matemáticos y su vinculación con otras áreas, haciendo uso de la Canaima?
3. ¿Qué características debe poseer un conjunto de actividades donde vincule los conceptos matemáticos con otras áreas, a través del uso de la Canaima?

Las **Tareas Científicas u objetivos de investigación específicos** buscan alcanzar el cumplimiento del objetivo propuesto, se declaran a continuación:

1. Diagnosticar del estado actual del aprendizaje del manejo correcto sobre la vinculación de los conceptos matemáticos con otras áreas, haciendo uso de la Canaima en el subsistema de Educación Media.
2. Estudiar la factibilidad de la propuesta a través de un grupo de actividades que apropien conceptos matemáticos vinculados con otras áreas de aprendizaje a través del uso de la Canaima en el subsistema de Educación Media, mediante la consulta a especialistas y el pre- experimento.
3. Diseñar una propuesta contentiva de un conjunto de actividades para la vinculación de los conceptos matemáticos con otras áreas, a través del uso la Canaima en el subsistema de Educación Media General.

Abordaje metodologíco y los resultados

De acuerdo a la naturaleza del estudio, por ser de un enfoque cuantitativa se enmarcó en el prototipo tecnicista, cuya modalidad fue un proyecto factible, fundamentado en la investigación descriptiva; asimismo, para la recolección de la información se utilizó como técnica la encuesta con una escala de actitudes tipo likert realizada a los y las estudiantes de la Unidad Educativa “Antonio Herrera Toro”; con la finalidad de

presentar una solución operativa al problema planteado, lo que conllevó a las siguientes consideraciones finales:

La información obtenida de la consulta realizada a los treinta y cinco (35) estudiantes cursantes de la asignatura matemática, concerniente al estado actual del aprendizaje, vinculando los conceptos matemáticos con otras áreas, haciendo uso de la Canaima en el subsistema de Educación Media, permitió obtener datos, en los cuales se considera necesaria la elaboración de una propuesta contentiva de un conjunto de actividades para la vinculación de los conceptos matemáticos con otras áreas.

En atención a este estudio, en la investigación se elaboraron diversas estrategias que permitieron vincular los conceptos matemáticos con otras áreas de aprendizaje a través del uso de la Canaima en el subsistema de Educación Media, las cuales fueron aplicadas en el primer trimestre Año Escolar 2015-2016 según los requerimientos exigidos por el Ministerio del Poder Popular para la Educación.

Los temas propuestos en la Canaima atienden a la planificación didáctica que se hace en la escuela con sus actores principales: los y las estudiantes; donde éstos pudieron servir para la organización de sus propios proyectos de aprendizaje, proyectos de servicio comunitario o de desarrollo socio-productivo. Asimismo, reconocer la importancia y aplicación de los conceptos matemáticos en otras áreas, pues brinda la vinculación estratégica de solución de problemas de la cotidianidad a través de la aplicación de los mimos y avanzar hacia la búsqueda del conocimiento científico y escolar a través de la aplicación de las herramientas tecnológicas y uso educativo del mismo.

El plan de acción que se elaboró para optimizar el uso del recurso tecnológico, se fundamentó en el desarrollo de talleres, los cuales llevaron a fortalecer las estrategias de enseñanza de los docentes haciendo uso de dicho recurso, utilizando actividades prácticas. Por otro lado, las estrategias brindaron la relación constante con el trabajo escolar y su aplicabilidad, adquiriendo un lenguaje académico, significativo e innovador para nuevos aprendizajes. Concluyendo así, hacer uso de la Canaima con nuevas estrategias, brinda la oportunidad de que el alumno construya su propio conocimiento, ya que a través de cada experiencia el discente domina la información existente.

Referencias

Ausubel, D. (1980). *Aprendizaje.* Disponible en: http://www2.udec.cl/~hbrinkma/teoria_del_aprendizaje_significativo.doc. [Consultado: 2012, Enero 15].

Arias, F. (2006). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica.* Venezuela: Episteme

Chamorro, M. (2005). *Didácticas de las matemáticas*. España: Pearson Prentice Hall.

Chirinos, A., Ramírez, O., y Villegas, Z. (2012). Estrategia Didáctica para el aprendizaje del contenido estadística descriptiva, en el primer año del L.B. "Luisa Caceres de Arismendi", ubicado en el Municipio Miguel Peña, Valencia. Estado Carabobo. *Revista Ciencias de la Educación,* Segunda Etapa, Volumen 22, Nº 39.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Gaceta Oficial de la República de Venezuela, 36.860(Extraordinario) Diciembre 30,1999

Ley del plan de la Patria 2013-2019. Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 6.118, (Extraordinario), diciembre 4, 2013.

Ley Orgánica de Educación. Gaceta Oficial de la República de Venezuela, 5.929 (Extraordinario), Agosto 15, 2009.

Mora, D. (2002). *Didácticas de las Matemáticas.* Caracas, Venezuela: Biblioteca UCV.

ESTRATEGIAS DE FORMACIÓN DE LOS DOCENTES DEL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA PARA LA INTEGRACIÓN CURRICULAR DE LOS MEDIOS TECNOLÓGICOS DE LA FaCE-UC

Autores:

Mariela Gómez
Profesoramarielauc@hotmail.com
Yumari Bello
yumaribell@hotmail.com
José Leal
dan198341 @hotmail.com
Universidad de Carabobo
Valencia-Venezuela

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo fue describirestrategias de formación de los docentes para integración curricular de los medios tecnológicos. El soporte se basó en la teoría expuesta por Cabero (2010). El estudio estuvo enmarcado en la modalidad descriptiva con un diseño de campo no experimental. Los sujetos de estudio fueron 67 profesores. En cuanto a la recolección de los datos se aplicó un instrumento tipo cuestionario mediante la técnica de la encuesta con una escala de tipo Likert constituido por 20 ítems. La validación se determinó a través 4 profesores. La confiabilidad del instrumento se obtuvo mediante el coeficiente de Alpha de Crombach, arrojando como resultado 0,94. Finalmente, se concluyó que la mayoría de los docentes manifiestan un dominio bajo en las estrategias de formación de los medios tecnológicos por no integrar las tecnologías en su praxis educativa.

Palabras Clave: Estrategias de formación, integración curricular, medios tecnológicos
Línea de Investigación: Formación del docente en Educación Matemática

STRATEGIES FOR TRAINING OF TEACHERS OF THE DEPARTMENT OF MATHEMATICS CURRICULUM FOR MEDIA TECHNOLOGY INTEGRATION OF FACE-UC

ABSTRACT

The aim of this study was to describe teacher training curriculum integration strategies of technological means. The theoretical support was based on the theory advanced by Cabero (2010). The study was framed in the descriptive modality with a non-experimental design field. The study subjects were 67 teachers. For the collecting the data, a questionnaire type instrument through technical survey with Likert scale consisting of 20 items was applied. The validation was determined by 4 teachers. The reliability of the instrument was obtained by Cronbach Alpha coefficient, yielding 0.94. Finally, it was concluded that most teachers expressed low domain training strategies of technological means for failing to integrate technologies in their educational practice.

Keywords: Strategies training, curriculum integration, technological means
Research Line: Training of teachers in Mathematics Education

El problema

En las últimas décadas, la tecnología ha incrementado su participación en los ambientes profesionales y, consecuentemente, en el contexto educativo también se observa la incorporación de algunas prácticas innovadoras dentro de los procesos de adquisición de conocimientos, entre las cuales se encuentran presentes las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). La inclusión de éstas en el ámbito académico responde, principalmente, a la necesidad de formar a los hombres del mañana en consonancia con los apremiantes retos que supone el vertiginoso avance científico y tecnológico, así como también a la oportunidad de aprovechar las bondades que brinda el computador para la renovación del quehacer de la docencia en esta sociedad compleja en la cual se requiere cada día más la superación de las fronteras espacio-temporales

En este sentido, el profesorado ha de estar preparado para asumir las nuevas funciones que involucra la implementación estratégica de los medios tecnológicos en la enseñanza, aun cuando, como lo reportan algunas investigaciones (Roman, Barroso, y Briones 2006) , la competencia de los docentes en este ámbito es deficiente, pues, como es de suponer, muchos de los profesionales de la educación en ejercicio actualmente no contaron en su formación inicial con una preparación acerca de los medios que hoy día forman parte de la cotidianidad de los sujetos. Por esta razón, resulta imprescindible que los educadores tengan conocimientos teórico-prácticos para utilizar asertivamente estas nuevas herramientas de la informática educativa, aprovechando los beneficios que brinda la misma. De allí la necesidad de actualizarse en cualesquiera de las formas existentes en la búsqueda de tal información.

Aunado a lo anterior, se tiene la falta de programas de formación permanente que ayuden al profesorado a solventar la problemática referida a sus requerimientos de formación en materia de tecnología aplicada al ámbito educativo. Así pues, resulta inexcusable para la institución universitaria atender el compromiso de desarrollar planes de adiestramiento orientados a la preparación de su personal docente en consonancia con las recientes demandas sociales y el imparable crecimiento e incursión de las tecnologías de la información y comunicación en todas las actividades de la actual sociedad del conocimiento.

Desde la óptica descrita, surge la necesidad de abordar esta problemática que se evidencia en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo específicamente con los docentes del Departamento de Matemática y Física pues la mayoría de ellos no integran las tic en su praxis educativa, utilizando las mismas esporádicamente, por tal motiva la presente investigación se considera relevante dada la diversidad de recursos tecnológicos que existen y pueden ser utilizados en las diferentes asignaturas tales como álgebra, cálculo y geometría para lograr un mejor aprendizaje.

Por todo lo antes expuesto, surge la siguiente interrogante:¿Cuáles son las estrategias de formación que usan los docentes del departamento de matemática y física para la integración curricular de los medios tecnológicos?

Objetivo de la Investigación

Objetivo general

Analizar las estrategias de formación de los docentes del departamento de Matemática y Física para la integración curricular de los medios tecnológicos

Objeticos Específicos:

- Diagnosticar el dominio técnico instrumental de los medios tecnológicos de los profesores del Departamento de Matemática y Física de la FaCE-UC.
- Determinar el dominio didáctico de los recursos tecnológicos de los docentes del Departamento de Matemática y Física de la FaCE-UC.

Fundamentación teórica

Antecedentes

Como referencia se tienen las indagaciones de Mendoza y Rivero (2007), Santandreu (2009), Domingo (2007), estas investigaciones convergen en que el docente debe integrar curricularmente los medios tecnológicos como una estrategia más de formación ya que la tecnología se ha convertido en un instrumento más en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Fundamento Teórico

El entorno tecnológico en el que se desenvuelve el trabajo universitario lleva a la necesidad de usar las TIC con fines de docencia, para lo cual es preciso desarrollar tanto en profesores como en estudiantes los conocimientos, competencias y habilidades necesarios para el acceso, uso y aprovechamiento de las TIC durante los procesos de enseñanza y aprendizaje. Dentro de este contexto, la misión del profesorado en la actualidad es la de formar a profesionales creativos, con autonomía, capaces de comunicarse, de trabajar en equipo, que conozcan los medios tecnológicos; en definitiva, que puedan incorporarse con éxito al ámbito universitario; para lo cual se considera que no es suficiente con aplicar el modelo educativo tradicional. Es importante destacar que el uso de las TIC no va a suponer que se prescinda del profesor, su empleo permitirá al profesor centrarse en las tareas más relevantes del proceso, como: enseñar al alumno el valor de lo aprendido, ayudarle a relacionar el nuevo aprendizaje con otros previos y con los acontecimientos del mundo que le rodea; en definitiva, el profesor será imprescindible para enseñar al alumno a aprender por sí mismo (Esteve, 2004).

En este sentido, las tecnologías permiten la introducción de las redes en la enseñanza superior, lo cual provoca el surgimiento de nuevos entornos de aprendizaje, basados en la amplitud de escenarios con las siguientes características: Interactividad, multimedia, costo razonable, publicación electrónica, autonomía en el proceso y ritmo de aprendizaje, aprendizaje colaborativo y participativo, enseñanza multicanal, lo cual permite acceder a una enseñanza y aprendizaje de calidad en escenarios multiculturales y con profesores internacionales. (Cabero, 2002)

Finalmente, los medios tecnológicos se acrecienta al considerar la perspectiva de Cabero (2002), cuando plantea que “las sociedades que a medio, por no decir a corto plazo, no incorporen en sus diferentes sectores los instrumentos a los cuales nos estamos refiriendo, se verán marginadas respecto al resto y posiblemente en un nivel de separación tal, como no había ocurrido anteriormente.” (p.34).

Integración de los medios en el contexto curricular

La integración de los medios en la enseñanza implica no sólo su incorporación física sino su interrelación con los demás elementos del acto didáctico. Desde una perspectiva sistémica, esta integración supone que los medios influyen y son influidos por los demás componente curriculares y estarán condicionados por la naturaleza del contexto curricular. Los medios en el currículo implican cambios sustantivos en el proceso de enseñanza, por lo que es necesario estar educado para entender y conocer el lenguaje de los medios tecnológicos y de comunicación Salinas (1.999).

Así pues, los medios constituyen elementos curriculares que condicionan y se verán condicionados por el marco escolar donde se inserten. Como elementos curriculares, influyen en la organización del proceso de instrucción, desde la relación profesor- alumno hasta aspectos como: la adecuación de espacios, tiempo de uso, control, mantenimiento y el desempeño por parte del profesor de nuevas funciones didácticas y extradidácticas Salinas (1.999).

Es por esta razón, que los medios no pueden investigarse como elementos aislados del proceso de enseñanza, sino que requieren de un estudio interrelacional y la consideración del resto de los componentes. Los medios en el currículum exigen replantear las concepciones educativas, las estrategias metodológicas y los aspectos organizativos, lo que puede conducir finalmente a adoptar posiciones innovadoras y la reconstrucción del pensamiento del profesorado partiendo de la reflexión desde su propia práctica (Bláquez, 1.995).

Formación del Profesorado

La formación general del profesorado adquiere cada vez más relevancia e importancia, si se quiere atender con éxito a los cambios de la educación. La tarea principal del profesor consiste en adquirir habilidades y destrezas en el manejo de los medios tecnológicos para así poder integrarlo didácticamente en los procesos de enseñanza aprendizaje.

Según González (1995), la formación del profesorado se puede definir como:

> … un proceso sistemático y organizado mediante el cual los profesores en formación o en ejercicio, se implican individual o colectivamente en un proceso formativo que, de forma crítica y reflexiva, propicie la adquisición de conocimientos y destrezas que contribuyan al desarrollo de su competencia profesional. (p.194).

De esta manera, se enfatiza en la formación como un proceso sistemático y no un evento aislado, se destaca su naturaleza teórico práctica, tanto individual como colectiva, reflexiva y crítica con el objetivo de posibilitar la competencia profesional y una formación integral en el profesorado.

Metodología

La presente investigación es de carácter descriptiva, con un diseño de campo no experimental transaccional. La investigación descriptiva según Orozco, labrador y Palencia "tiene como propósito la descripción cuantitativa de un evento o fenómeno tal cual ocurre en la realidad sin generalización categórica" . Es de campo porque "los datos de interés que se recogen en forma directa de la realidad mediante el trabajo concreto del investigador. Lo que admite que una investigación sea clara, eficaz y ajustada a las necesidades"

La población es definida como "el conjunto de elementos de los que se quiere conocer o investigar alguna o algunas de sus características". La misma estuvo conformada por sensenta y siete (67) profesores adscritos al Departamento de Matemática y Física de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo. La muestra estuvo conformada por los cincuenta y siete docentes (57) del Departamento de Matemática y Física, lo cual se corresponde con un muestreo exhaustivo.

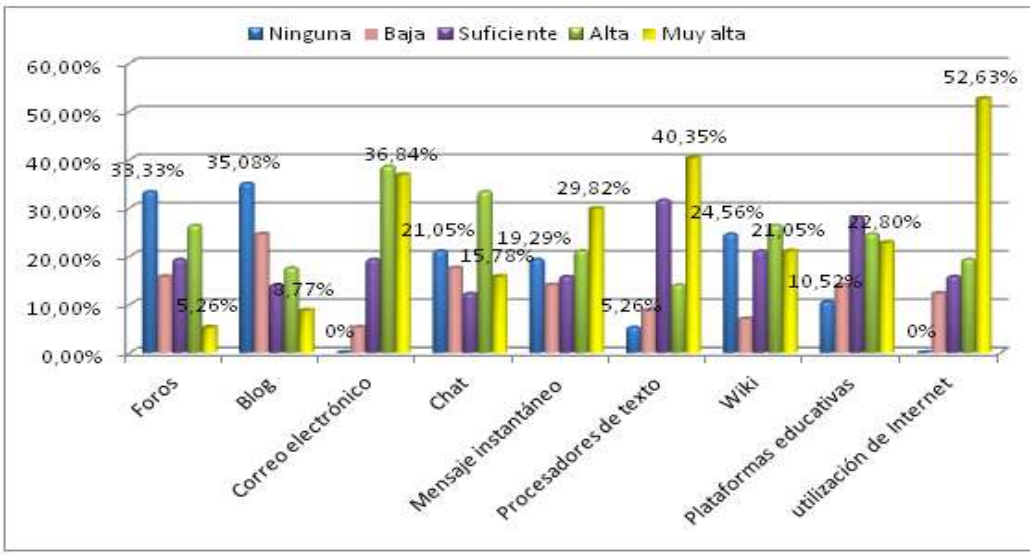
Para determinar la validez del instrumento, se utilizó la técnica de juicios de experto, la cual se llevó a cabo por cuatro (4) profesionales, con experiencia docente tanto en las Nuevas Tecnologías como en el campo de la matemática.La confiabilidad del instrumento se determinó a través del Coeficiente de Confiabilidad Alfa de Crombach obteniéndose un índice de 0,94 considerándose como un alto nivel de

confiabilidad y un alto grado de correlación interna entre los reactivos que constituyen el instrumento.

Análisis de los resultados

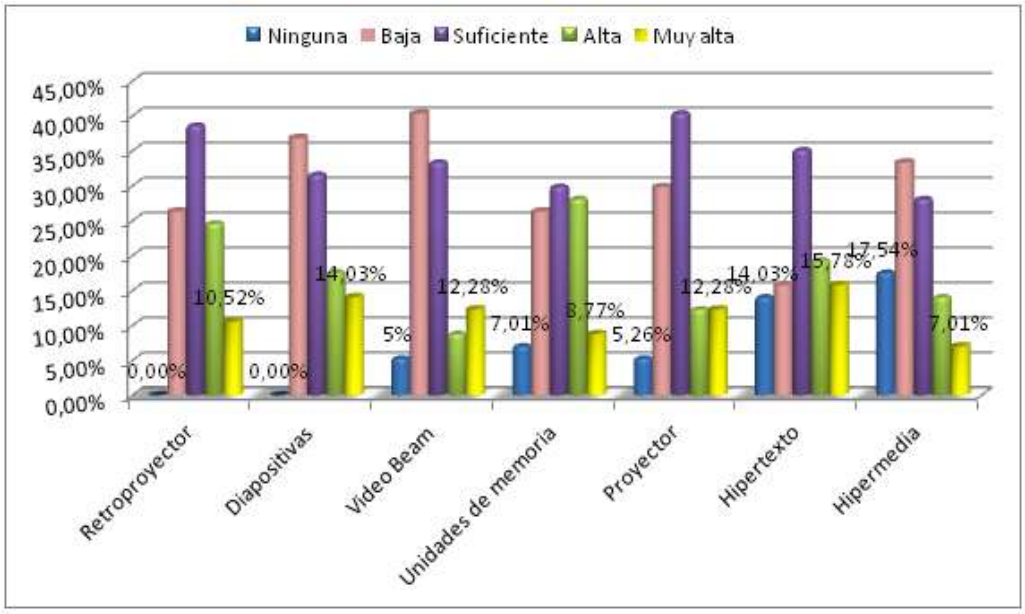
De acuerdo con los resultados obtenidos, en lo relacionado ***Dominio técnico instrumentalde los medios tecnológicos***se observó que los docentes del Departamento de Matemática y Física poseen las competencias necesarias para reconocer las características y componentes del internet, de los procesadores de texto y del correo electrónico, demostrando que la herramienta comunicativa bajo la cual poseen mayor destreza es justamente este último. Sin embargo cabe resaltar que las herramientas didácticas como el foro y el blog son escasamente manejados por los encuestados, ya que no menos del 30% de los educadores confiesan no tener ningún tipo de formación en las mismas.

Dominio técnico instrumentalde los medios tecnológicos



En cuanto al ***Dominio didáctico de los recursos tecnológicos***los docentes consideran que poseen una formación aceptable para incorporar los medios tecnológicos a su práctica docente representado aproximadamente por un 57%, y 40% consideraron que su formación estar pocos formados en dichos recursos.

Dominio didáctico de los recursos tecnológicos



Conclusiones

La presente investigación se concluyen con respecto al el dominio técnico instrumental de los medios tecnológicos, se refleja que la mayor tendencia es hacia la utilización del Internet con un porcentaje 53,63%, seguidamente de los procesadores de texto 40,35%. Con respecto a los foros, blog y wiki la tendencia es "Baja" ya que los docentes consideran estar pocos formados para crear y/o producir dichos medios. En referencia al dominio didáctico de los recursos tecnológicos que la mayoría de los docentes se ubican en los niveles de "bajo" y "suficiente", es decir, no presentan un dominio adecuado de las herramientas que se les presentaron: proyector de diapositivas, video beam, retroproyector, unidades de memorias, hipertextos, hipermedia.

Por lo que es recomendable plantear mecanismos de formación permanente que permitan mantener al docente estar actualizado para el manejo de aquellas herramientas de última generación y proveerlo de las herramientas conceptuales básicas para la incorporación de los medios tecnológicos en el contexto educativo actual de manera que forme parte de ese proceso de actualización y cambios no sólo curriculares sino también tecnológicos que caracterizan el sistema educativo venezolano actual.

Referencias

1. Blázquez, F (1995): *Los mediostecnológicos en la acción didáctica*. Alcoy, Marfil 69-91

2. Cabero, J. (2002): *Las TICs en la Universidad*. Sevilla: Editorial MAD, S.L.

3. Cabero, J (2010). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid. Editorial McGraw-Hill.

4. Domingo, P (2007). *Usando las tecnologías para una didáctica de las matemáticas*. [Resumen en línea]. Disponible en: http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1171376

5. Esteve, J.M. (2004): *"El Aprendizaje Electrónico y las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICS).* El gran reto de la educación del siglo XXI". *2º Ciclo de Jornadas y Conferencias*, Plan e-gipuzkoa.

6. González, M. (1995): *Formación Docente: Persepectivas Desde el desarrollo y del Conocimiento y la Socialización Profesional.* España: EditorialPPU, S.A.

7. Mendoza, Riveros, V. (2007*). Implicaciones de la Tecnología Informatizada en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática*. Tesis Doctoral. Maracaibo, Venezuela. Doctorado en Ciencias Humanas. División de Estudios para Graduados de la Facultad de Humanidades y Educación. LUZ. Pp. 355.

8. Orozco, C., Labrador, M. y Palencia Aleida. (2002) *Metodología: Manual Teórico Práctico de Metodología para Tesistas, Asesores, Tutores y Jurados de Trabajo de Trabajos de Investigación y Ascenso.* Venezuela.

9. Roman, P.; Barroso, J. y Briones, J (2006); *Las nuevas tecnologías aplicadas a la Educcaión: Nuevos retos para la formación*, Sevilla, Unión General de Trabajadores de Enseñanza.

10. Salinas, J. (1999). *Enseñanza flexible, aprendizaje abierto. Las redes como herramientas para la formación*. Revista electrónica de Tecnología Educativa. Edutec. 10 de Febrero

11. Santandreu, M. (2007). *Recursos TIC en la enseñanza y aprendizaje del área de matemáticas.*[Resumen en línea]. Disponible en: http://www.comunicacionypedagogia.com/publi/infcyp/muestra/pdf/santandre

CONOCIMIENTOS DE LOS ESTUDIANTES EN LA PRAXEOLOGÍA DE LAS REPRESENTACIONES SEMIÓTICAS DE LAS LEYES DE INFERENCIA DE LA ASIGNATURA LÓGICA MATEMÁTICA DE LA FACE-UC

Autores:
Einys Fernández
einys_nathaly@hotmail.com
José Tesorero
Universidad de Carabobo,
Valencia-Venezuela

RESUMEN

La disertación tuvo como finalidad describir los conocimientos de los estudiantes, está se fundamento en la Praxeología de Chevallard (1999) y las Representaciones Semióticas de Duval (1999). Metodológicamente el estudio fue de campo no experimental cuantitativo descriptivo, con una muestra de ciento sesenta y dos (162) aprendices del primer semestre, II-2011. El instrumento de veintiún (21) reactivos de opción múltiple, con criterios para distinguir, reconocer, diferenciar e interpretar. Del mismo, se encontró que el 85% de los discentes reconocen las leyes de Simplificación, Silogismo Hipotético y Conjunción, por lo que las mismas son usadas correctamente, pero, más del 15% presentan obstáculos, mala comprensión e incorrecciones conceptuales para identificar y diferenciar el Modus Tollendo Ponens, Modus Ponendo Ponens y Modus Tollendo Tollens a través de su nombre y/o representación semiótica. Se recomienda a los estudiantes desarrollar el carácter crítico-reflexivo para que comprendan mejor tales entes abstractos a partir de situaciones cotidianas.

Palabras Clave: Praxeología, Representaciones Semióticas, Leyes de Inferencias, Lógica.
Línea de Investigación: Enseñanza y Aprendizaje de la Matemática

STUDENT KNOWLEDGE OF PRAXEOLOGY IN SEMIOTIC REPRESENTATIONS OF THE LAWS OF LOGIC INFERENCE MATHEMATICS COURSE AT FACE-UC

ABSTRACT

This dissertation aimed to describe the knowledge of students. It was based on Chevallard's Praxeology (1999) and Duval's semiotic representations (1999). Methodologically, this research was a quantitative, descriptive and non-experimental study with a sample of one hundred sixty-two (162) apprentices in the first semester, II-2011. The instrument consisted of twenty (21) multiple-choice items, with criteria to distinguish, recognize, distinguish and interpret. It was found that 85% of the learners recognized the laws of simplification, Hypothetical syllogism and Conjunction, in turn, they are used properly, but over 15% have obstacles, misunderstanding and conceptual mistakes in identifying and differentiating the disjunctive syllogism, modus ponens and Modus Tollens through its name and / or semiotic representation. Students are encouraged to develop critical-reflexive character to better understand such abstract entities from everyday situations.

Descrptors: Praxeology, Semiotic representations, Law Inference, Logic.
Research Line: Teaching and Learning Mathematics

Situación Problemática

La Lógica como la Matemática son ciencias formales poseedoras de un sistema teórico manifestado mediante caracteres, signos o registros simbólicos propios de sí mismos, ambas fundamentadas en la disertación de los razonamientos válidos y no válidos, a través del uso y asociación correcta del objeto con el pensamiento, donde han de ser internalizados por los seres humanos, a fin de obtener la comprensión del significado que cada una de estas tienen y la vinculación de los mismos con el objeto en estudio. No obstante, el estudio de cualquier asignatura sin importar el nivel o sistema educativo contempla el manejo, uso y comprensión de un lenguaje que están expresados por representaciones semióticas, las cuales se convierten en universales por su carácter de rigidez, validez y comprobación, ya que son creados por individuos en un momento de contemplación, razonamiento, análisis y producción de un nuevo saber.

Fernández y López (2007) a través de una investigación dedujeron que los educandos durante el estudio de la Lógica Proposicional tienen deficiencias tanto conceptuales como procedimentales en el manejo de algoritmos, procedimientos, símbolos, teorías, además de la asociación incorrecta de información, al mismo tiempo de no poseer visualización abstracta para el razonamiento de problemas, comprensión, uso de lenguajes verbales y de simbologías concernientes a la Lógica Proposicional. Por otro lado, los alumnos cuando intenten redactar algún escrito llámense resúmenes, análisis, monografías, proyectos, ensayos o tesis, entre otros; presentan en ciertos casos debilidad, o en su defecto, no encuentran dar un orden lógico a sus ideas, no enlazan los párrafos por la falta de conocimientos de términos de enlace (conectores) o en otros casos lo usan erradamente, en suma a esto, no tienen los conocimientos necesarios para establecer una estructura lingüística objetiva donde predominen términos científicos, y no posturas subjetivas a través del uso de dos de las funciones del lenguaje como lo son el directivo y expresivo.

En este orden de ideas, la comprensión correcta de la lógica proposicional permite desarrollar un crecimiento de las estructuras mentales, para lograr así tener una mayor capacidad de razonamiento, análisis, comprensión e interpretación de aquellos procesos sistémicos y equivalentes. Además, el estudio de las leyes de inferencias forma parte de

la lógica proposicional, y la misma permite la deducción de conclusiones a partir del procesamiento de las premisas, donde inclusive es pertinente tener en consideración aquellas leyes y reglas que rigen el análisis y razonamiento de situaciones problemáticas. En este orden de ideas; Blasco, Grimaltos y Sánchez (1999), expresan que si la ciencia pretende conseguir una representación verdadera de la realidad, es necesario elucidar cómo funcionan las representaciones en el sujeto y cuál es su naturaleza. Razón por la cual se plantea: ¿Cuáles son los conocimientos de los estudiantes en la praxeología de las representaciones semióticas de las leyes de inferencia de la asignatura Lógica Matemática de la FACE-UC?

Objetivo Principal

- Describir los conocimientos de los estudiantes en la praxeología de las representaciones semióticas de las leyes de inferencia de la asignatura Lógica Matemática de la FACE-UC.

Objetivo Secundario

- Diagnosticar los conocimientos de los estudiantes en la praxeología de las representaciones semióticas de las leyes de inferencia de la asignatura Lógica Matemática de la FACE-UC.
- Especificar los conocimientos de los estudiantes en la praxeología de las representaciones semióticas de las leyes de inferencia de la asignatura Lógica Matemática de la FACE-UC.

Justificación

Romero (1973) señala que la Lógica no se interesa ni por el sujeto ni por el objeto, sino por los pensamientos del individuo; en este sentido la investigación facilitará conocer y describir los conocimientos que manejan los estudiantes durante la praxeologia de las leyes de inferencias. Por su parte, a nivel institucional permitirá verificar las debilidades presentes, además de las condiciones cognitivas que ellos manejan. Además, orientará a los profesores que imparten la asignatura Lógica Matemática en cuanto al modo en que los nuevos estudiantes están aprendiendo e interpretando la temática de Leyes de Inferencias, y así los mismos puedan diseñar nuevas estrategias para que la organización matemática les proporcionen a todos los educandos un mejor entendimiento y comprensión correcta del tema en estudio, así

como también sirva de fundamento para la creación de nuevas propuestas metodológicas basado principalmente en el hombre como el centro de estudio, la cual esté fundamentada en el modelo epistemológico de la Teoría Antropológica de lo Didáctico de Chevallard (1999) u otro pertinente al estudio que realicen.

Antecedentes de la Investigación

Brizuela (2012) indica que si los libros de textos presentan en sus conceptos, ejercicios y explicaciones errores en redacción y argumentación teórico procedimental, podrían generar en los discentes falsas creencias, es decir, asimilan un nuevo conocimiento inadecuado, y por ende, tal vez la podrían difundir a los demás del mismo modo o peor. Por otro lado, él plantea que para poder tener el dominio de las operaciones cognitivas que facilitarán la comprensión y el aprendizaje conceptual de límite, no sólo deben describirse las definiciones formales, sino que también estás deberían implicar procesos del pasaje de registros de representación semiótica hasta llegar al concepto mismo.

Espinoza (2008) en su trabajo de investigación para ascender en la FaCE- UC a la categoría de profesor asistente, indica que para el periodo lectivo II-2008 de la referida facultad entrevistó a un grupo de docentes en relación al rendimiento de los estudiantes y en especial énfasis al contenido de cálculos lógicos donde se encuentran el tema de leyes de inferencias, resolución de operaciones con proposiciones o conectivos lógicos, encontrando así que "la mayoría de los alumnos que ingresan a la FaCE, presentan serias deficiencias en cuanto al razonamiento lógico se refiere e incluso carecen de algunos conocimientos básicos, necesarios para cursar dicha asignatura" (p. 5).

Por su parte, Enría y otros (2007) señalan que la construcción de todo saber parte de un proceso mental el cual debe ser relacionado con los ya existentes, de lo contrario existirá una repetición cognoscitiva errada de términos que dificultarán la posibilidad y apertura de nuevos conocimientos, tal como ellos lo encontraron en estudiantes universitarios donde se maneja un discurso de expresiones tales como epistemología, paradigma, métodos científicos, constructivismo, integración de conocimientos e interdisciplinaridad, desprovistos de todo contenido, con un vaciamiento semántico y desvirtuados de su marco de significación, lo cual ha generando confusiones en el campo académico y extrapolados al ámbito científico.

En este sentido, mostrar las interpretaciones de los aprendices de la FaCE en relación a las simbologías de las Leyes de Inferencia podrían aportar el por qué de las disparidades conceptuales originadas en la actividad praxeológica, vista desde el enfoque de la Teoría Antropológica de lo Didáctico (solución de tareas, aplicación y justificación de técnicas, manejo de teorías), además facilitará señalar la función y utilidad dada por los estudiantes a tales signos lógicos, justificando así el por qué del error y la escasez en el dominio correcto de la teoría.

Fundamento Teórico

Praxeología, Chevallard (1999)

Chevallard, Bosch y Gascón (2000) y Chevallard (1999); concurren en que toda actividad realizada por el hombre se puede describir a través de un modelo único, definido como praxeología, obra matemática u organización didáctica las cuales surgen como respuesta a una cuestión o conjunto de cuestiones problemáticas, estas son obras humanas que responden siempre a un grupo de necesidades, aunque estas puedan perderse u olvidarse con los años. En este sentido, la organización didáctica permite proceder al estudio concreto de un saber a enseñar en una institución concreta a través de la movilización de un conjunto de elementos que se contemplan a priori como una praxeología: tipos de tareas problemáticas (tienen el fin de desarrollar un conocimiento), técnicas (son aquellas empleadas por la o él sujeto de aprendizaje, siendo esta la manera o la forma de abordar la cuestión para su solución), tecnologías (son las justificaciones que se dan a las técnicas por parte del propio individuo) y teorías (es una explicación más concreta de la anterior fase empleadas para el desarrollo del conocimiento).

Representaciones Semióticas, Duval (1999)

La Educación es un proceso que permite transformar, propiciar y difundir el conocimiento, el cual requiere del desarrollo de la actividad cognitiva del ser humano, pero, durante su progreso y en especial a lo largo del avance de la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, sobre todo en lo que respecta a las Leyes de Inferencias, siendo esta una unidad temática de la Lógica se utilizan diversos registros de representaciones semióticas, es decir, se manipulan variados sistemas de escritura para los números, notaciones simbólicas, para los objetos, escrituras algebraicas y lógicas que son distintos a los del lenguaje natural o de las imágenes, y entre ellos se establecen

relaciones, operaciones, gráficas, diagramas, esquemas; con la finalidad de propagar la comunicación, el entendimiento de los signos y el razonamiento de las diversas situaciones que se pueden presentar entre las personas.

Por su parte, Agudo y Peña (2002) diseñaron una guía de estudio para los estudiantes cursantes de la asignatura Lógica Matemática de la FACES, donde señalan que el Cálculo Proposicional también puede ser llamado Lógica Proposicional y tiene como fin establecer tautologías, es decir proposiciones verdaderas, que buscan generar nuevas proposiciones a través de dos métodos, verdaderas o falsas (Tablas de Verdad Completa o Parcial, Método Quine), y, reglas o leyes que rigen sus transformaciones (Reglas del Álgebra y Leyes de Inferencia); las cuales son el principio básico de la Lógica Simbólica.

En este sentido, es entendido que las leyes de inferencia permiten la demostración de la conclusión de un razonamiento a partir del uso de todas sus premisas mediante el método deductivo empleando las diferentes leyes de inferencia tales como: Ley del Modus Ponendo Ponens, Ley del Modus Tollendo Tollens, Ley del Modus Tollendo Ponens, Ley de Conjunción, Ley de Simplificación, Ley de Transitividad o también llamada Silogismo Hipotético, Ley de Absorción, Ley del Dilema Constructivo y Ley de Adición; todas ellas representadas a través de un sistema teórico de signos que ejercen una función abstracta de comunicación.

Duval (1999) indica que durante el proceso de aprendizaje de las matemáticas y otras ciencias, se hace necesario utilizar durante las actividades cognitivas aspectos como sistemas de expresión y de representación diferentes al lenguaje natural o imágenes que sean paralelos o equivalentes entre sí; en este sentido, el estudio de las leyes de inferencias implica y exige que durante el proceso de la organización didáctica se presenten similitudes de planteamientos de los razonamientos a demostrar e inclusive de cada de una de las propias leyes en dos registros de lenguaje diferente, donde los mismos sean vinculados al entorno social del educando, a fin de que su aprendizaje se haga significativo, reflexivo y crítico.

En relación a lo anterior, la representación interna son aquellas representaciones mentales que posee un sujeto en cuando a un objeto que no es visible ni observable, sino que más bien pertenecen a un individuo en sus estructuras cognitivas, pero las mismas

sólo se hacen comunicables a través de una representación externa (semióticas), siendo esta última aquel sistema visible y observable por diferentes personas pero proveniente de un solo individuo; además, ellas son las que permiten mirar al objeto en ausencia total de significante perceptible, (Duval, 1999).

En este sentido, la escritura simbólica utilizada en la lógica tiene las siguientes unidades fundamentales: las letras (proposicionales o variables ligadas o libres), los símbolos (cuantificadores) y los símbolos (conectivos proposicionales u operadores). Mas sin embargo, el cálculo proposicional solamente utiliza conectivos y proposiciones; el cual es considerada suficiente, pero sólo cumple con dos funciones discursiva; la apofántica y la función de expansión discursivas. Ahora bien, si no existe una claridad cognitiva en los dos registros de conversión se tendrían entonces que el aprendizaje de la lógica será poco exitoso, y a su vez se revelará poco interés para los otros aprendizajes en matemáticas o en lengua materna.

Fundamento Metodológico

La presente exploración se enmarcó en una investigación de campo, la cual consiste según Palella y Martins (2010, p. 88) "en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar las variables". Además, el estudio se amparo en el diseño no experimental a nivel descriptivo del cual se realizó un análisis sistemático de los problemas de corte educativo en un grupo de educandos, mediante el uso de algunos de los métodos de la investigación, circunscribiéndose así a un paradigma cuantitativo. Por otro lado, la muestra conformada por ciento sesenta y dos (162) estudiantes fueron calculados a través de la ecuación muestral planteada por Palella y Martins (2010) con un 7,3% de error de estimación de una población finita de mil ciento sesenta y siete (1167) educandos, que cursaban la asignatura Lógica Matemática durante el periodo lectivo II/2011 de la FACE.

El instrumento aplicado fue una prueba objetiva de veintiún (21) ítems donde los reactivos son de opción múltiple con abertura para justificar la selección; los ítems del uno (1) al doce (12) responden al criterio de distinguir, mientras los que están en el intervalo del trece al veintiuno [13,21] reflejan si el individuo reconoce, diferencia, explica e interpreta las leyes de inferencias. Al respecto, Palella y Martins, (2010)

sostienen que las pruebas objetivas pueden ser empleados con fines de diagnóstico donde el grado de aciertos de los reactivos permiten contabilizar los alcances esperados, por lo que "el examinado sólo tiene que escoger o señalar la respuesta o resolver con elementos muy precisos el planteamiento que se le hace, sin oportunidad ni libertad para elaborar respuestas complejas", (p. 146).

Tal instrumento fue validado por cinco (5) expertos de acuerdos a unos criterios previamente establecidos, la confiabilidad se basó en el método del Análisis de Homogeneidad de los ítems a través de la ecuación KR20, donde se obtuvo un valor de 0,86 de consistencia interna. Mientras que, para analizar los datos se estableció un estudio cuantitativo referente a la frecuencia de calificaciones obtenidas por cada alumno, posteriormente se tabuló la frecuencia acumulada por ítems, los resultados fueron presentados en diagrama de barras y tortas, e interpretados en relación con la Teoría de Chevallard (1999) y la Teoría de Duval (1999).

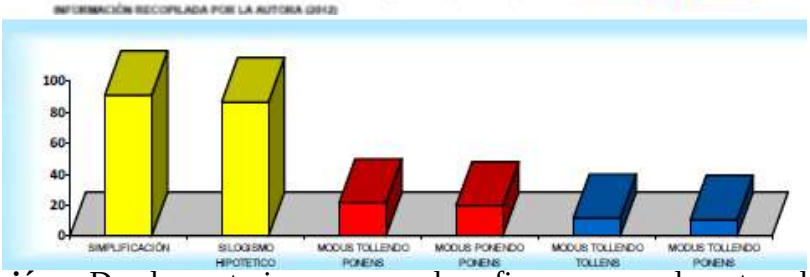
Análisis de los Datos

Tabla 1: "Distribución de Frecuencia de las Representaciones Semióticas"

Gráfico 1

Ley de Inferencia	Selección del Nombre de la Representación Semiótica Planteada			Selección de la Representación Semiótica del Nombre Planteado			TOTAL		
	Correcto (C)	Incorrecto (I)	No Responde (NR)	Correcto (C)	Incorrecto (I)	No Responde (NR)	C	I	NR
Simplificación	96%	1,2%	2,5%	86%	4,3%	9,3%	91%	2,7%	5,9%
Silogismo Hipotético o Transitivo	93%	6,8%	0%	80%	8%	12%	86,5%	7,4%	6%
Conjunción	85%	13%	2,5%	85%	1,9%	13%	85%	7,4%	7,7%
Absorción	83%	14%	3,1%	86%	1,9%	12%	84,5%	7,9%	7,5%
Dilema Constructivo	83%	12%	4,9%	81%	3,7%	15%	82%	7,8%	9,9%
Adición	82%	11%	6,8%	78%	12%	9,9%	80%	11,5%	8,3%
Modus Tollendo Tollens	81%	9,9%	9,3%	65%	21%	14%	73%	15,4%	11,6%
Modus Ponendo Ponens	78%	16%	6,2%	63%	23%	14%	70,5%	19,5%	10,1%
Modus Tollendo Ponens	70%	26%	4,3%	66%	17%	17%	68%	21,5%	10,6%

INFORMACIÓN RECOPILADA POR LA AUTORA (2012)



Interpretación: De lo anterior, se puede afirmar que durante el uso de las representaciones semióticas de las leyes de inferencias se tiene que la ley que presenta mayor dificultad para ser asimilada en las estructuras cognitivas del educando es la ley

del Modus Tollendo Tollens, puesto que fue la que presentó mayor grado de incorrecciones y de abstención por parte de los sujetos en respuestas, posteriormente se tiene a la ley del Modus Tollendo Ponens y la del Modus Ponendo Ponens, en este sentido, los educandos presentan incorrecciones en cuanto al uso e identificación de las mismas, por lo que tampoco podrán interpretarlas correctamente.

Conclusiones

1.- Se evidenció que la nota más representativa del uno (1) al veinte (20) fue dieciséis (16) puntos, con una mediana de quince (15), una media geométrica de doce (12) y armónica de ocho unidades con noventa y cinco centésima (8,95), mientras que la desviación estándar se encontró en cuatro unidades con setenta y ocho centésimas (4,78). Además, los estudiantes presentan deficiencias conceptuales puesto que no logran identificar algunas leyes, no reconocen la aplicación de las leyes en las tareas, diferencias los nombres de las leyes a través de la presentación de una representación semiótica, pero inversamente no sucede lo mismo, ya que les genera muchas confusiones cuando se les da el nombre de la ley y se les pide indicar la alternativa correcta entre las opciones de las representaciones semióticas.

2.- La ley que presenta mayor dificultad para ser asimilada en las estructuras cognitivas del educando es la ley del Modus Tollendo Tollens, puesto que fue la que presentó mayor grado de incorrecciones y de abstención por parte de los sujetos en respuestas, posteriormente se tiene a la ley del Modus Tollendo Ponens y la del Modus Ponendo Ponens, en este sentido, los educandos presentan incorrecciones en cuanto al uso e identificación de las mismas, por lo que tampoco podrán interpretarlas correctamente.Se generaliza que los estudiantes no poseen una congruencia entre sus representaciones mentales (internas) con las semióticas (externas), puesto que muchos alumnos obviaron dar respuestas a ciertos constructos, y mientras otros manifestaron errores tanto conceptuales.

Recomendaciones

Los estudiantes deben desarrollar en sí mismos el carácter reflexivo y crítico que vaya en función de analizar todas las circunstancias que emergen durante el proceso de

enseñanza y aprendizaje; crear organizaciones didácticas en el que se planteen diversos registros semióticos a fin de que los mismos sean equivalentes con sus representaciones mentales. Además, internalizar en sus estructuras mentales que todo tipo de lenguaje en cualquier asignatura ejerce una función comunicativa e inclusive, si el ente se refiere a un símbolo abstracto, ellos deben emplear estrategias aprendizaje cooperativas para que todos logren comprender e interpretar tales signos, y así puedan describir con sus propias palabras lo que se pretende representar con ellos.

Referencias

Agudo, C. y Peña, G. (2002). ***Lógica y Matemática***. Editorial COPIAS EFA C.A. ISBN 980-07-8495-0. Caracas.

Blasco, J., Grimaltos, T. y Sánchez, D. (1999). ***Signo y Pensamiento***. Editorial Ariel, Primera edición. ISBN 84-344-8750-7. Barcelona-España.

Brizuela, J. (2012). ***Construcción de Representaciones Semióticas para la Comprensión del Concepto Matemático de Límite.*** Trabajo Especial de Grado para optar al título de Magister en Educación Matemática. Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Carabobo.

Chevallard, Y. (1999). ***El Análisis de las Prácticas Docentes en la Teoría Antropológica de lo Didáctico***. Vol. 19. Nº 12. pp. 221-266. Disponible: http://josedesktop.uacm.edu.mx/nolineal/libros/campomedio/El_analisis_de_las_practicas_docentes_en_la_teoria_antropologica_de_los_didactico.pdf [Consulta: 2009, Marzo 19].

Chevallard, Y., Bosch, M. y Gascón, J. (2000). ***Estudiar Matemáticas. El Eslabón Perdido entre la Enseñanza y el Aprendizaje***. Editorial ICE-HORSORI. Universidad de Barcelona. Segunda edición. ISBN 84-85840-50-X. Barcelona-España.

Duval, R. (1999). ***Semiosis y Pensamiento Humano***. Universidad del Valle. Instituto de Educación y Pedagogía. Grupo de Educación Matemática. ISBN 958-8030-23-4. Traducción de Myriam Vega Restrepo. Cali-Colombia.

Enría, G., Staffolani, C. y otros. (2007). ***Uso Reiterado y Vaciamiento Semántico de Términos en la Educación Superior***. Revista Iberoamericana de Educación. [Revista en Línea]. Nº 43/4.

Espinoza, A. (2008). ***Estrategias Didácticas para el Aprendizaje Significativo de los contenidos de la asignatura Lógica Proposicional dirigidas a los estudiantes de Lógica Matemática de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo.*** Trabajo de Ascenso para optar a la categoría de Profesor Asistente. Tesis en Línea. Disponible: http://produccion-uc.bc.uc.edu.ve/documentos/trabajos/70002337.pdf [Consulta: 2012, Mayo 12].

Fernández, E. y López, J. (2007). ***Análisis de los Errores Cometidos en el Aprendizaje de Lógica Proposicional por los Estudiantes del Primer semestre de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo***. Trabajo Especial de Grado de la Licenciatura, no publicado. Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Carabobo, Valencia-Venezuela.

Palella, S. y Martins, P. (2010). ***Metodología de la Investigación Cuantitativa***. Editorial FEDUPEL. Tercera edición. ISBN 980-273-445-4. Caracas.

Pochulu, D. (2005). ***Análisis y Categorización de los Errores en el Aprendizaje de la Matemática en alumnos que Ingresan a la Universidad***. Disponible: http://www.rieoei.org/deloslectores/849Pochulu.pdf [Consulta: 2006, Mayo 19]

Romero, F. (1973). ***Lógica e Introducción a la Problemática Filosófica***. Editorial Losada. Buenos Aires.

LA MODELIZACIÓN MATEMÁTICA Y LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE LA VIDA DIARIA

Autores:
Fabiola Guerrero
Elizabeth Andrade
Yumari Bello
Universidad de Carabobo
Valencia-Venezuela

RESUMEN

Las actividades de resolución de problemas reales en el aula de clase, ayudan a concebir la utilidad de la Matemática en la vida cotidiana; por eso se considera necesario el uso de la Modelización como herramienta que vincula la Matemática con la realidad. En este sentido, se estudiaron las Competencias en Modelización y los Sistemas de Representación que utilizan los estudiantes al resolver tales problemas. El estudio fue abordado de manera cualitativa, los sujetos participantes fueron 30 estudiantes de 12 a 14 años de un liceo público del Municipio Libertador, quienes fueron organizados en grupos de trabajo para resolver un problema real. Los resultados permiten concluir que los estudiantes no poseen todas las competencias necesarias para una Modelización independiente, la competencia más ausente es la construcción del modelo matemático, los sistemas de representación más usados son el lenguaje natural y el numérico, aunque también pudieron hacer uso del sistema algebraico.
Palabras clave: Modelización, Matemática, Competencias, Sistemas, Representación
Línea de Investigación: Enseñanza y aprendizaje en Educación Matemática

MATHEMATICAL MODELING AND DAILY LIFE PROBLEM SOLVING ABSTRACT

The activities of solving real problems in the classroom help conceive the usefulness of mathematics in everyday life; therefore, the use of modeling as a tool that links mathematics with reality is necessary. In this sense, the competences in modeling and rendering systems used by students to solve such problems were studied. The study was approached qualitatively; the participating subjects were 30 students of 12-14 years of a public secondary school in the municipality of Libertador, who were organized into working groups to solve a real problem. The results suggest that students do not have all the skills necessary for independent modeling, the competition is absent the construction of the mathematical model, the most widely used systems are the natural language representation and numbers although they could also make use of the algebraic system.
Keywords: Mathematical, Modelling, Representation, Systems.
Research Line: Teaching and learning in mathematics education

Introducción

La importancia de la inclusión de la modelización en las aulas de clase de matemática ha sido bien aceptada por docentes e investigadores, preocupados por la falta de apropiación de los conceptos matemáticos por parte de los estudiantes, un ejemplo de ello son los trabajos de Villa, Bustamante, Berrio, Osorio y Ocampo (2008); Aravena, Caamaño y Giménez (2008); Biembengut y Hein (1999), quienes señalan que la modelización es una estrategia propicia de enseñanza, ya que, vincula la matemática con el mundo real y que les ofrece a los estudiantes situaciones concretas que les permiten organizar información, describir relaciones matemáticas, enfrentar problemas con soluciones múltiples, entender la aplicabilidad de los conceptos y procesos matemáticos, entre otros.

Blum (1991), define la modelización como proceso cíclico que busca dar solución a un problema del mundo real, mediante la construcción de un modelo matemático, que permita analizar o estudiar las variables que se hayan seleccionado de dicho fenómeno. Dentro del proceso de Modelización una parte importante, es la realización por parte del modelador (quien lleva a cabo el proceso) de conjeturas, asunciones o suposiciones sobre lo que le interesa estudiar de la situación real, pues estas conjeturas constituirán las variables que se interrelacionaran en el modelo desarrollado. Esto permite afirmar que, de un fenómeno del mundo físico o social pueden obtenerse diversos modelos matemáticos que van a depender de las observaciones y las asunciones realizadas, y que estos distintos modelos arrojaran resultados distintos, que darán soluciones acertadas al fenómeno estudiado.

Así mismo, los resultados obtenidos mediante el modelo matemático, no serán uno solo, sino varias soluciones, válidas que dependerán de las variables seleccionadas. Otro aspecto importante en este proceso es la verificación de los resultados obtenidos, pues es necesario que la solución arrojada por el modelo corresponda al problema que ha sido planteado con anterioridad de lo contrario se requiere que el proceso comience nuevamente, dejando esto de manifiesto el carácter cíclico de la modelización.

Para Blomhoj y Hojgaard (2003), llevar a cabo un proceso de modelización de manera autónoma y significativa en cualquier contexto, se necesita poseer ciertas capacidades a las que denominan competencias en modelización. Al respecto Kaiser (2007), considera que dichas competencias abarcan tanto las habilidades para llevar a cabo el proceso cómo la disposición para hacerlo. El presente estudio entiende por competencias en modelización matemática, al conjunto de recursos, habilidades, destrezas y aptitudes que tienen los estudiantes para realizar de forma independiente y exitosa todas las etapas de un proceso de modelización en un contexto determinado.

En este orden de ideas, Kaiser (2007), desarrollo un grupo de competencias que se basan en el proceso de Modelización descrito por Blum (1991), a tales competencias se les crearon sus respectivos indicadores, con la finalidad de cumplir el propósito del presente estudio y realizar el análisis de la producción de los estudiantes.

Tabla 1 Competencias en Modelización descritas por Kaiser (2007), y sus Indicadores Guerrero (2012)

Competencias en Modelización	Indicadores
Competencia para entender un problema del mundo real	Comprende el Problema. Identifica de las variables involucradas en el problema. Simplifica la información suministrada
Competencia para construir un modelo de la realidad	Organiza la información relevante para el problema Elabora asunciones o hipótesis del problema plateado
Competencia para crear un modelo fuera de un modelo del mundo real	Representa la situación a estudiar Relaciona las variables tomadas en consideración. Selecciona símbolos apropiados para representar las variables.
Competencias para resolver problemas matemáticos dentro de un modelo matemático	Utiliza los métodos matemáticos para lograr resultados y conclusiones Domina los contenidos matemáticos
Competencias para interpretar resultados matemáticos de una situación del mundo real	Analiza las implicaciones de la solución encontrada sobre la situación estudiada. Intenta dar respuesta a las preguntas planteada.
Competencias para cambiar soluciones, si es necesario llevar a cabo otros procesos de modelización	Evalúa la validez de los resultados obtenidos Intenta buscar otras soluciones
Competencias sociales	Presenta habilidad para trabajar en grupo Logra comunicarse por la vía matemática

De igual manera se destaca la importancia del estudio de las representaciones, por considerarse una actividad usual y de gran significado dentro de la comprensión de los conceptos matemáticos y por estar estrechamente relacionadas con la modelización y los modelos matemáticos, específicamente en la tercera competencias (Construcción del modelo matemático). Investigaciones como las de Castro y Castro (1997), y Rico

(2009), señalan que en toda actividad matemática deben estar presentes el uso de las representaciones o sistemas de representaciones por parte de los docentes y de los estudiantes, ya que, éstas sirven para comunicar las ideas matemáticas e intervienen en la construcción de nuevos conocimientos.

Al respecto, Rico (2009), sostiene que los sistemas de representación, son todas aquellas herramientas, signos y gráficos, que hacen presentes los conceptos y procedimientos matemáticos y con las cuales los sujetos abordan e interactúan con el conocimiento matemático. Castro y Castro (1997), señalan los trabajos de Janvier, Kaput, Goldin y Duval quienes han encontrado para los contenidos matemáticos de educación secundaria los siguientes sistemas de representación; en primer lugar los sistemas numéricos y los algebraicos y en segundo lugar los sistemas basados en las medidas, la recta real, el plano cartesiano, entre otros. Se requiere para una mayor comprensión del concepto matemático que los estudiantes manejen el mayor número de representaciones posibles y sean capaz de trasladarse de una representación a otra, ya que ninguna de ellas logra representar en su totalidad, todas las características y propiedades de un concepto matemático.

Consideraciones metodológicas

El estudio tuvo como foco central, estudiar el proceso de Modelización puesto en práctica por un grupo de treinta (30) estudiantes de primer año de Educación Media General, con edades comprendidas entre 12 a 14 años, que no tenían ninguna experiencia en el proceso de Modelización, cuando resuelven problemas del mundo físico y social. La investigación se realizó bajo un enfoque cualitativo, con un diseño de estudio de caso, fue llevada a cabo en un Liceo público ubicado en el Municipio Libertador.

Los estudiantes fueron agrupados en siete (7) equipos de trabajo, para la recogida de la información se les suministro a los grupo de estudiantes un problema relacionado con su entorno sociocultural, de igual modo se les realizó una entrevista a cada uno y se recurrió a la observación participante, para captar el proceso seguido por los estudiantes en la resolución del problema. El interés central de la investigación estuvo en determinar las competencias en Modelización Matemática y las representaciones

utilizadas por los estudiantes al momento de abordar los problemas, están ultimas se estudiaran en el modelo matemático desarrollado por ellos.

Un ejemplo de modelización

A los grupos de estudiantes se les planteó un problema de su entorno socio cultural, con la finalidad de determinar las competencias en modelización que poseen y los sistemas de representación que utilizan al momento de resolverlos

En el Municipio Libertador del estado Carabobo, el suministro de agua blanca es inestable, por lo que la mayoría de las familias utilizan tanques de agua para abastecer las necesidades de los hogares. Si el agua blanca llega un día sí y un día no ¿Cuál es la capacidad mínima que debe tener el tanque de agua de una determinada familia para abastecer las necesidades del hogar? ¿De qué factores va a depender la capacidad del tanque?, ¿Qué pasaría si el agua se va por dos o tres días?, si una familia no tiene tanque, ¿qué cantidad de agua se debe almacenar para abastecer las necesidades del hogar? Según datos nacionales, el consumo diario de litros de agua por persona varía dependiendo de la edad: niños recién nacidos consumen 20 Litros, niños 300 litros, adultos 400 Litros y los ancianos 180 Litros.

Se requería que los estudiantes escogieran una familia hipotética y establecieran las edades de sus integrantes para saber la cantidad en litros de agua que consumen y así calcular la capacidad que debe tener del tanque. Este problema fue de gran dificultad para la mayoría de los grupos. De los siete (7) grupos sólo tres (3) dieron respuestas acertadas al problema planteado, uno de ellos no lo resolvió y los otros tres grupos no dieron respuestas correctas, por lo que se pudiera pensar que no comprendieron claramente el problema o que no lograron organizar la información y establecer asunciones del problema planteado. Muy pocas competencias en modelización se pudieron evidenciar en los grupos de trabajo a partir de este problema.

En su mayoría, los grupos consideraron familias pequeñas establecidas por tres (3) personas, dos adultos y un niño, solamente el primer equipo consideró una familia conformada por once (11) personas, un (1) recién nacido, tres (3) niños, cinco (5) adultos y dos (2) ancianos, éste equipo construyó un modelo matemático, aunque muy simple y poco elaborado, que consistía en una tabla de datos, para hallar la solución al

problema, mientras los otros dos grupos que dieron una respuesta válida a la situación planteada, hicieron uso de la aritmética usando un sistema de representación numérico.

Aunado a esto, ninguno de los equipos que resolvió el problema, tomó una segunda hipótesis, ni halló otra solución, sin embargo si interpretaron los resultados matemáticos obtenidos de acuerdo a la situación original y dieron respuestas acertadas a todas las interrogantes que se les fueron planteadas.

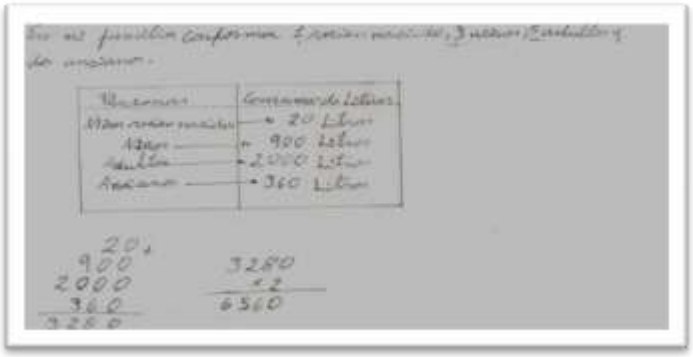


Fig. 2 Evidencia del trabajo realizado por equipo 1

Discusión de los resultados

Las entrevistas realizadas a los estudiantes permitieron analizar con mayor profundidad las competencias en Modelización que ellos poseen, al comparar las competencias derivadas del instrumento y las competencias individuales que fueron observadas a partir de las entrevistas, no todos los estudiantes del mismo grupo poseen las mismas competencias, en muchos de los casos y aun cuando realmente trabajaron en grupo uno o dos de los integrantes llevaron a cabo el proceso, explicándole a sus compañeros, en algunas oportunidades y en otras asignándoles tareas simples como hacer cálculos, transcribir, entre otros.

Los resultados arrojados por la respuesta de los estudiantes a los problemas planteados y a las entrevistas realizadas permiten afirmar, que casi todos los estudiantes poseen las competencias para comprender problemas reales, la competencia para construir modelos de la realidad, competencias para interpretar resultados matemáticos de una situación real y en algunos casos, competencia para cambiar soluciones y si es necesario, llevar a cabo otros procesos de modelización. En cuanto, a la competencia para construir un modelo matemático estuvo prácticamente ausente, de los modelos construidos por los

estudiantes en su mayoría fueron modelos gráficos o tablas, en las entrevistas realizadas, los estudiantes manifestaron no saber trabajar con expresiones algebraicas.

Así mismo, en lo que se refiere a la competencia para resolver problemas matemáticos, dentro de un modelo matemático, al igual que la anterior, está dentro de la que menos poseen ya que, el proceso de matematización en algunos problemas y en algunos grupos no estuvo bien desarrollado, presentaron algunas fallas al momento de representar la situación a estudiar y relacionar las variables involucradas en el proceso.

Finalmente en relación con las competencias, los estudiantes mostraron bastante motivación y disposición para resolver los problemas planteados, para trabajar en grupo y para comunicar sus ideas aunque con escaso dominio del lenguaje matemático, razón por la cual todos los grupos poseen las competencias sociales.

En relación a los sistemas de representación, fue muy común que los grupos recurrieran a la aritmética para resolver los problemas, demostrando así que continúan pensando numéricamente y viéndose en la necesidad de particularizar el problema para poder resolverlo. El sistema más utilizado por los grupos fue el sistema de representación verbal o el lenguaje natural ya que, este es inseparable del proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática tal como lo plantea (Castro y Castro, 1997); seguido del sistema de representación numérico y en pocos casos el sistema de representación gráfico, el menos utilizado fue el sistema de representación algebraico, aun cuando Castro y Castro (1997) plantean que en los contenidos de educación media deben predominar los sistemas de representación algebraico además de los numéricos.

Conclusiones

El análisis de las producciones de los grupos de estudiantes y las respuestas dadas al problema permiten concluir que, aunque la mayoría de los estudiantes no mostró poseer la competencia para construir un modelo matemático, y siendo ésta una competencia fundamental para llevar a cabo un proceso de modelización matemática, se puede afirmar que los estudiantes tienen un potencial para resolver problemas de su comunidad. Esto hace suponer la pertinencia de incluir la modelización en las clases diarias de matemática, donde el docente haría mayor énfasis en la construcción de los modelos matemáticos.

Los resultados arrojados por el cuestionario y las entrevistas, muestran que no se está haciendo énfasis en el uso de los diferentes sistemas de representación al tratar un concepto matemático, por lo que se requiere que en las actividades de matemática se trabaje con diferentes representaciones y con la conversión de una representación a otra para asegurar un aprendizaje significativo del concepto matemático, tal como lo plantea, Castro y Castro (1997) y Rico (2009**).**

Finalmente, los estudiantes abordaron los problemas con bastante interés y motivación, lo cual es fundamental para trabajar con problemas de Modelización y para el aprendizaje de la matemática en general.

Consideraciones finales

Esta investigación, estuvo orientada a la búsqueda de mejoras para la enseñanza y el aprendizaje de la matemática, partiendo del potencial de la modelización como una herramienta que promueve el aprendizaje bajo situaciones concretas, centradas en la realidad del educando para contribuir a la comprensión de su entorno. Y de la importancia del correcto uso y manejo de los diferentes sistemas de representación, ya que ningún sistema por sí sólo, agota todas las características y propiedades de un concepto matemático.

Una modelización de carácter intuitiva, como la que demostraron haber llevado los sujetos de esta investigación, podría "educarse" mediante la realización de actividades adecuadas en el aula, tal como sostienen Ortiz y Dos Santos (2011). Es decir, las competencias de modelización matemática podrían adquirirse con el tiempo y la práctica en las aulas de clase. Esto pone de manifiesto la necesidad de incorporar la resolución de problemas no escolarizados, no preparados para arrojar una solución única, que permitan desarrollar en el estudiante un pensamiento crítico y que promocione el trabajo de construcción de diferentes modelos que conlleven a diferentes representaciones.

Referencias

Aravena, M., Caamaño, C. y Giménez, J. (2008). Modelos Matemáticos a través de Proyectos. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*. 11. 49-92. [Documento en línea] Disponible en: http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=33511103&iCveNum=7961

Biembengut, M. y Hein, N. (1999). Modelación Matemática: Estrategia para enseñar y aprender matemáticas. *Educación Matemática*. 11(1), 119-134

Blomhoj, M. y Hojgaard, T. (2003). Developing Methematical Modelling Competence: Conceptual Clarification and educational planning. *Teaching Mathematics and Its applications,* 22 (3), 123-139.

Blum, W. (1991). Aplications and modelling in mathematics teaching. A review of argumenst and instructional aspects. En Niss, M., Blum, W. Y Huntley,I. (Eds). *Teaching of Mathematical Modelling and applications.*Pp. 10-29. Ellis Horwood Chichester.

Castro, E. y Castro E. (1997). Representaciones y Modelización, en L, Rico (Coord). *La Educación Matemática en la Enseñanza Secundaria*. (cap. 4, pp 95-122,) Barcelona: Horsori.

Kaiser, G. (2007) Modellin and Modelling Competencies in School, en.C. Haines, P. Galbraith, W. Blum and S. Khan (eds*).Mathematical Modelling (ICTMA12) Education, Engineering and Economics.*cap. 3.3, pp. 111 -119

Ortiz, J., Rico, L. & Castro, E. (2004).La Enseñanza del Algebra Lineal Utilizando Modelización y Calculadora Gráfica: un estudio con Profesores en formación *PNA, 2*(4), 181-189. [Documento en Línea]. Disponible en: http://cumbia.ath.cx:591/pna/Archivos/OrtizJ04-2859.PDF

Rico, L. (2009). Sobre las Nociones de Representación y Comprensión de la Investigación en Educación. *PNA4*(1), 1-14. [Documento en línea]. Disponible en: http://www.pna.es/Numeros/pdf/Rico2009Sobre.pdf

Villa, J., Bustamante, C., Berrio, M., Osorio, A. y Ocampo, D. (2008). El Proceso de Modelación Matemática en las Aulas Escolares. [Documento en Línea] Disponible en: http://74.125.47.132/search?q=cache:EbhlWyAP5bsJ:ayura.udea.edu.co/moodle/file.php/56/Cursos_en_Asocolme_2008.pdf+modelizaci%C3%B3n+matem%C3%A1tica+en+educaci%C3%B3n+b%C3%A1sica&cd=14&hl=es&ct=clnk&gl=ve

EXPECTATIVAS DE FORMACIÓN PARA LA MIGRACIÓN A SOFTWARE LIBRE DEL PERSONAL DOCENTE UNIVERSITARIO

Autor:
Héctor J. Arteaga P.
hjap@outlook.com
Universidad de Carabobo.
Valencia- Venezuela

RESUMEN

La presente investigación tuvo como propósito fundamentaldescribir las expectativas de formación para la Migración a Software Libre del personal docente del Departamento de Evaluación y Medición de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo. El estudio fue descriptivo y tuvo un diseño no experimental Transeccional. Se trabajó con toda la población que estuvo conformada por los docentes que laboraron durante el semestre único 2014. Para la recopilación de los datos se utilizó un cuestionario conformado por preguntas con respuesta tipo escala de Likert. Se pudo concluir de acuerdo con los resultados obtenidos que los profesores tienen expectativas positivas con respeto al proceso de Migración a Software Libre, se consideran eficaces de llevarlo a cabo y esperan principalmente ser formados en programas informáticos para el análisis de datos cualitativos y en los de cálculo estadístico especializado.

Palabras clave: Expectativas. Formación Docente. Software Libre.
Línea de Investigación: Estadística, sociedad y educación.

TRAINING EXPECTATIONS FOR MIGRATION TO SOFTWARE FREE OF TEACHERS COLLEGE

ABSTRACT

This research has as main purpose to describe the training expectations for Migration to Free Software department teachers Assessment and Measurement of the Faculty of Education Sciences at the University of Carabobo. The study was descriptive and had a non experimental design. We worked with the entire population consisted of teachers who worked during the semester only 2.014. A shaped by answering questions Likert type scale questionnaire was used for data collection. It was concludedaccording to the results that teachers have positive expectations with respect to the process of migration to free software, they are considered effective to carry it out and expect mainly be trained in software for qualitative data analysis and statistical calculation in specialized.

Key words: Expectations-Teacher Training- Free software**.**
Research Line: Statistics, society and education.

Introducción

La sociedad actual se caracteriza por estar cada vez más interconectada mediante el uso de la tecnología y esto demanda de las personas una serie de destrezas de búsqueda, selección, procesamiento y análisis de la información. Estas competencias deben ser adquiridas mediante la educación, pero para ello el docente como encargado de llevar a cabo estos procesos de formación, debe ser el primero que necesita ser altamente competente en el uso de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

En concordancia con lo anteriormente señalado, La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), publicó en enero de 2008 los Estándares de Competencia en Tecnología de Información y Comunicación para docentes, con la intención que la utilicen para mejorar sus estrategias de enseñanza, trabajen sinérgicamente con sus colegas y se conviertan en promotores de la innovación dentro de sus respectivas unidades educativas.

En tal sentido, en distintos países cada vez se le da mayor importancia a que los docentes en formación tengan acceso y se capaciten en el uso de las TIC, sin embargo, como señalan Martín y Aguiar (2004) esto no es .suficiente para eliminar las desigualdades que existen a nivel mundial con respecto al uso de estas tecnologías porque "ser simplemente usuario te convierte en consumidor como tal te hace dependiente" (p. 513).

La dependencia del usuario del productor-diseñador, se evidencia notablemente al tener que usar generalmente software que no permiten la adaptación por el mismo a sus necesidades más específicas. Por otra parte, tampoco existe realmente una selección ya que existen empresas que monopolizan el mercado y la limitan y condicionan a su conveniencia.

En contraposición a esta tendencia monopólica, surgió un movimiento liderado por Richard Stallman, creador de la Open Software Fundation que propugna la creación comunitaria o cooperativa de software que permiten las siguientes cuatro libertades: uso, análisis y adaptación, distribución, mejora y publicación a estos productos se le han denominado Software Libre. Con el uso del Internet el Software Libre se expandió y en la actualidad cuenta con diversos productos para distintas necesidades.

El Software Libre ha evolucionado y en diferentes países hay antecedentes sobre la migración de entidades gubernamentales, entre los cuales se pueden señalar:

España como indica el CENATIC (2009), la primera iniciativa administrativa autonómica ampliamente conocida que se llevó a cabo relacionada con el uso e implantación de software de fuentes abiertas fue el proyecto GNU/Linex de Extremadura en el año 2002, posteriormente Andalucía comenzando con un acuerdo de colaboración con el gobierno extremeño, realizó el proyecto Guadalinex. Desde entonces se han desarrollado un buen número de distribuciones autonómicas, como Molinux (Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha), MaX (Madrid), Lliurex (Comunidad Valenciana) o LinKat (Comunidad Autónoma de Cataluña), entre otras.

Brasil como informó el Gobierno Brasileño (2004), con el Decreto de 29 de octubre de 2003, se creó un comité técnicos específicos para la implementación de Software Libre, para incentivar el uso de este tipo de software, teniendo la previsión de migración gradual de los sistemas propietarios con garantía de interoperabilidad.

Cuba, como señalan Paumier y otros (s/f) durante el año 2005 y principios del 2006, se creó y consolidó el Grupo Técnico Nacional de Software Libre, se lanzó una primera versión del Portal Cubano de Software Libre, se realizó un Festival de Instalación y se encomendó a la Universidad de las Ciencias Informáticas encargarse de estas actividades.

Específicamente en Venezuela a partir del 2004, con la promulgación del Decreto 3.390 publicado en la Gaceta Oficial número 38.095 todo ente dependiente de la Administración Pública Nacional debían comenzar los procesos de migración gradual y progresiva hacia el Software Libre desarrollado con Estándares Abiertos. Posteriormente este Decreto fue derogado con la publicación de la ley de Infogobierno que entró en vigencia el 17 de agosto de 2014 y en la primera de sus Disposiciones Finales señala:

> Todo programa informático que se desarrolle, adquiera o implemente en el Poder Público, después de la entrada en vigencia de esta Ley, deberá ser en software libre y con estándares abiertos, salvo las excepciones expresamente

> establecidas en la ley y previa autorización del ente competente (p. 38)

La Universidad de Carabobo, el 14 de octubre de 2014 emano la circularNº DIUC-00246-14, con la intención de dar cumplimiento a la Disposición anteriormente señalada de la Ley de Infogobierno, donde se establece que dentro de los noventa (90) días de la entrada en vigencia de esta ley, se debe realizar una auditoría en todos los equipos de computación que posea cada Dependencia con la intención de dar cumplimiento a lo señalado por la primera de las Disposiciones Finales de la citada ley.

Específicamente en la Facultad de Ciencias de la Educación, el Departamento de Evaluación y Medición, cuenta con una computadora para el uso administrativo, diez (10) computadoras asignadas a los distintos docentes para apoyar sus funciones docente, de extensión e investigación también tiene a su disposición tres laboratorios cada uno con veinte (20) computadoras. El software instalado mayoritariamente en dichas computadoras es Comercial o Propietario, por lo que se requiere de un plan para la migración a Software Libre para que no incumpla con la ley.

Adicionalmente, el uso del Software Comercial, específicamente los paquetes estadísticos Statgraphics y/o Statistical Package for the Social Sciencies (SPSS), en el Departamento de Evaluación y Medición, genera que los estudiantes de las asignaturas Análisis de Datos Educativos y Estadística aplicada a la Educación, si quieren practicar en sus casas tengan que pagar las costosas licencias o que los adquieran de forma fraudulenta.

Por lo tanto, la migración a Software Libre resolvería ambos problemas, sin embargo, no se puede ignorar la resistencia al cambio que puede generar este proceso que fue el principal obstáculo que se evidenció en el estudio sobre la situación del Software de Fuentes Abiertas en las Universidades y Centros I+D españoles, realizado por el CENATIC (ob. cit.). El grado de motivación para realizar una acción, como plantea Bandura (1984), dependerá tanto de las expectativas que se tengan de los resultados de dicho acto, como de las creencias de auto eficacia, ya que si una persona no se cree capaz de enfrentar satisfactoriamente una situación tenderá a evitarla, pero si por el contrario, si se siente capaz de obtener buenos resultados, se conducirá con seguridad dado que se reducen sus miedos anticipatorios y sus inhibiciones.

Metodología

La presente iinvestigación, es de tipo Descriptivo, que como señala Danke citado por Hernández, Fernández y Baptista (2003) son los que "buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles más importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis" (p. 117). Se seleccionó esta tipo de investigación porque lo que se pretende es describir las expectativas de formación para la Migración a Software Libre del personal docente del Departamento de Evaluación y Medición de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo.

El diseño seleccionado fue el no experimental, debido a que no se manipularan variables para determinar las expectativas y se observarán a los docentes del departamento de Evaluación y Medición en su ambiente natural, es decir, en su sitio de trabajo. Es Transeccional, porque se "recolectaron datos en un solo momento, en un tiempo único" como lo plantea Hernández et al.(2003, p.270).

Se delimitó como población de estudio a los 25 profesores adscritos al Departamento de Evaluación y Medición de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo durante el semestre único 2.014. No se consideró necesario seleccionar una muestra ya que como señala Hurtado (2010), este procedimiento no es requerido cuando la población es relativamente pequeña y permite por lo tanto ser abarcada en el tiempo y con los recursos del investigador.

Los datos fueron recolectados mediante la aplicación de una escala de Likert de veintiún (21) ítems, la cual se sometió el mismo al juicio de tres (3) expertos. Posteriormente se calculó el coeficiente de confiabilidad Alfa de Crombach quese aplica según Ruiz (2002), cuando "la medición de los constructos se formuló a través de una escala en la que no existen respuestas correctas ni incorrectas, sino que cada sujeto marca el valor de la escala que mejor representa su respuesta" (p. 65), obteniéndose un valor igual a 0,89; resultado que revela que el instrumento a utilizar es altamente confiable de acuerdo al autor.

RESULTADOS

La aplicación del instrumento proporcionó los siguientes resultados que se pueden evidenciar en los siguientes gráficos:

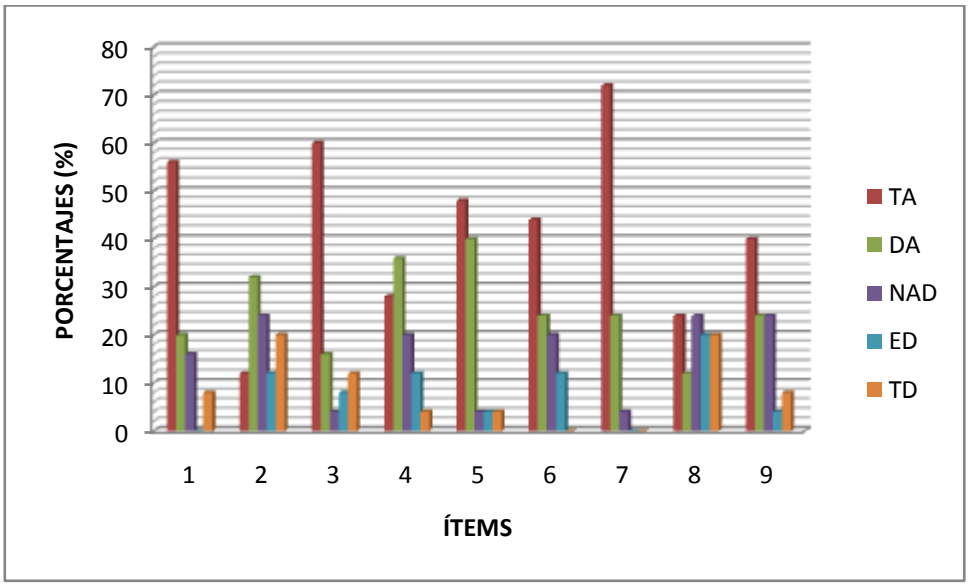


Gráfico 1. Diagrama de Barras para la Dimensión Resultado

Los resultados que más esperan los docentes con la migración a Software Libre (si suman los que están totalmente de acuerdo con los que están de acuerdo) son la distribución libre y gratuita de los programas informáticos con un 96%, la disminución de costos y ausencia de virus informáticos con un 76%. Por otra parte, es importante señalar que en cuanto a los resultados negativos que más esperan los docentes es el de la incompatibilidad con el Software Comercial con un 64% y de la dificultad para los usuarios con un 48%.

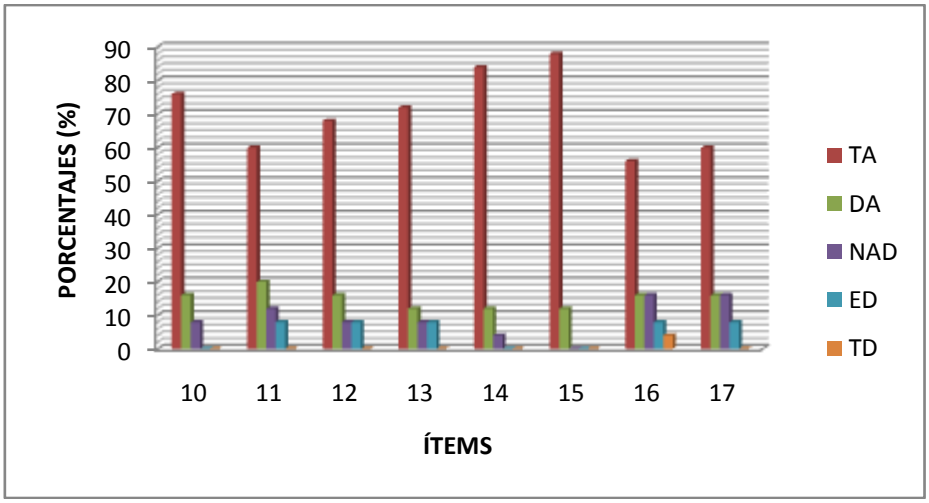


Gráfico 2. Diagrama de Barras para la Dimensión Formación

Los programas informáticos basados en Software Libre donde más esperan ser formados (si se toman los totalmente de acuerdo y los que están de acuerdo) son: los de análisis de datos cualitativos con un 100% y en los de cálculo estadístico especializado con un 96%, es importante señalar que donde menos esperan ser formados de las opciones propuestas en el uso de correo electrónico con un 76%.

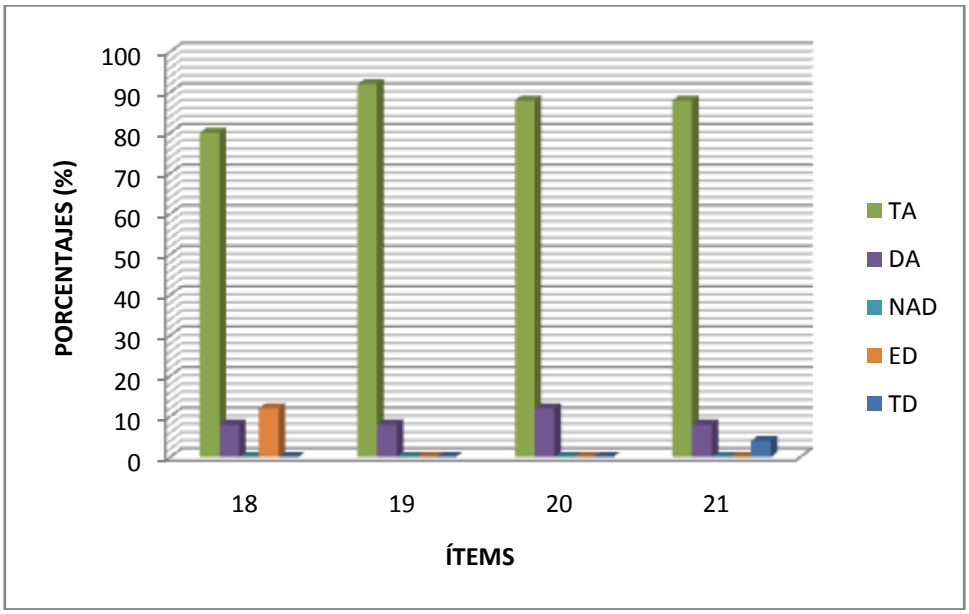


Gráfico 3. Diagrama de Barras para la Dimensión Auto-eficacia

Los docentes se sienten capaces (si se toman los totalmente de acuerdo y los que están de acuerdo) de aprender a utilizar Software Libre y adaptarse a los cambios que representa esta migración con un 100% y es importante también señalar que solo un 4% señaló estar totalmente en desacuerdo con usar este tipo de software en sus actividades docentes.

Conclusiones

Por los resultados obtenidos, en el tratamiento descriptivo de los datos, y en función de los objetivos propuestos pudo concluirse que las principales expectativas que tienen los docentes del Departamento de Evaluación y Medición:

En cuanto a los resultados que producirá la migración a Software Libre son: la disminución de costos y la ausencia de virus y en cuanto a los resultados negativos que esperan están la incompatibilidad con el Software Comercial y el aumento de la dificultad para los usuarios.

En lo referido a su auto- eficacia: se sienten capaces de participar en actividades de formación para el uso de Software Libre, aprender y adaptarse a los cambios que producirá la migración a este tipo de software.

En la dimensión formación: esperan recibir mayor capacitación en los programas informáticos basados en Software Libre para el análisis de datos cualitativos y en los de cálculo estadístico especializado, esto era de esperarse porque son las principales herramientas que se utilizan en las asignaturas que se dictan en el Departamento de Evaluación y Medición al que ellos pertenecen

Recomendaciones

Una vez finalizada la presente investigación se hizo una evaluación de los resultados esperados y no esperados y por tanto se proponen las siguientes recomendaciones:

1. Replicar este estudio en muestras de docentes provenientes de otros Departamentos de la Universidad de Carabobo con el propósito de corroborar los resultados obtenidos en esta indagación.
2. Complementar este estudio con técnicas de tipo cualitativo, tales como entrevistas.
3. Al momento de seleccionar el Software Libre buscar los que tengan la máxima compatibilidad con el Software Comercial que al momento de la migración estén utilizando.
4. Diseñar un proyecto formativo para la migración a Software Libre que tome como punto de partida las expectativas y las necesidades de los docentes para la selección de los contenidos que

Referencias

Bandura, A. (1984) *Teoría del aprendizaje social*. (2a. ed.). Madrid: Espasa Calpe

CENATIC (2009).*Estudio sobre la situación actual del Software de Fuentes Abiertas en las Universidades y Centros I+D españoles 2009*[Documento en línea]. Disponible: http://observatorio.cenatic.es/phocadownload/informes/informe_universidau.pdf [Consulta: 2015, Febrero 16

Decreto 3.390 (Uso de Software Libre en la Administración Pública). (2004, Diciembre 23). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 38.095, Diciembre 28, 2004.

Delgado, A. M. y Oliver R. (2006). *La promoción del uso del software libre por parte de las universidades.* RED. Revista de Educación a Distancia [Revista en línea], 17, 1-28 Disponible: http://www.um.es/ead/red/17 [Consulta: 2014, Octubre 15]

Gobierno Brasileño (2004). *Guía Libre. Referencia de Migración para Software Libre del Gobierno Federal*[Documento en línea]. Disponible: www.governoeletronico.gov.br/anexos/versao-em-espanhol-do-guia-livre[Consulta: 2014, Octubre 23]

Hernández, R., Fernández, C y Baptista, P. (2003). *Metodología de la Investigación*. (3a. ed.). México: Ediciones McGraw Hill.

Hurtado, J. (2010). *El proyecto de investigación. Compresión holística de la metodología y la investigación*. Bogotá-Caracas: Quirón Ediciones.

Ley de Infogobierno (República Bolivariana de Venezuela). (2014, Agosto 17). [Transcripción en línea]. Disponible: http://www.mppeuct.gob.ve/sites/default/files/descargables/ley_infogobierno_venezuela_2013.pdf [Consulta: 2015, Abril 19]

Martín, M y Aguiar, M (2004). *Protocolo de introducción de Software Libre a personal docente e investigador universitario y diseño de un proyecto formativo* .Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa [Revista en línea], 3(1), 511-528. Disponible: http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1067991 [Consulta: 2014, Octubre 15]

Paumier y otros (s/f). *Guía cubana de migración a software libre***.** [Artículo en línea]. Disponible: http://biblioteca2.ucab.edu.ve/anexos/biblioteca/marc/texto/AAS2274.pdf http://uptparia.edu.ve/documentos/software-libre/guia_cubana_0.2.pdf [Consulta: 2014, Octubre 18]

Ruiz, C. (2002). *Instrumentos de Investigación en Educación. Su elaboración y aplicación*. Material de uso didáctico. Barquisimeto: UPLBPF-UPEL

UNESCO (2008). *Estándares de competencias en tic para docentes*. [Documento en línea]. Disponible: http://www.oei.es/tic/UNESCOEstandaresDocentes.pdf [Consulta: 2014, Octubre 23]

ACTITUD DOCENTE DE LA CÁTEDRA DE ESTADÍSTICA ANTE LA MIGRACIÓN HACIA EL SOFTWARE LIBRE

Autor:
Clemente Ramón Osorio Flores
cosorio2@uc.edu.ve
Universidad de Carabobo
(Valencia– Venezuela

RESUMEN

La Investigación tiene como objetivo describir la actitud del docente de la Cátedra de Estadística del Departamento de Evaluación y Medición ante la migración hacia el software libre. Esta investigación estará sustentada en la teoría de la Actitud y Software Libre. Enmarcada como una investigación cuantitativa de tipo descriptiva con un diseño de campo. La población y la muestra estarán definidas por 13 docentes de la Cátedra de Estadística del Departamento de Evaluación y Medición. Para la recolección de la información se utilizará un cuestionario, el mismo responderá a validez de contenido y la confiabilidad se calculará por medio del Alfa de Cronbach. La información se analizará de forma porcentual, diseñándose tablas y gráficos, la interpretación se realizará haciendo referencia a la información más significativa suministrada por los docentes y de acuerdo con el basamento de las teorías que sustenta la investigación.

Palabras Clave: Software libre, Migración, Actitud
Línea de Investigación: Pedagogía, Currículo y Didáctica

ATTITUDE TEACHING STATISTICS TO THE CHAIR OF THE SOFTWARE FREE TO MIGRATION

ABSTRACT

Research aims to describe the attitude of the teachers of the Department of Statistics of the Department of Evaluation and Measurement with the migration to free software. This research will be supported in the theory of attitude and Free Software. The population and the sample will be defined by 13 teachers from the Department of Statistics of the Department of Evaluation and Measurement. To collect the information, a questionnaire was used, the same answer content validity and reliability wascalculatedthroughCronbachAlpha. Data will be analyzed as percentages, being designed charts and graphs, interpretation will be made by reference to the most significant information provided by teachers and according to the base of the theories underlying the research.

Keywords: FreeSoftware,Migration, Attitude
Investigation line: Pedagogy, Curriculum and Teaching

Introducción

El actual interés por el tema del Software Libre en la Administración Pública Nacional, es promovido por el Gobierno de la República Bolivariana de Venezuela con la promulgación del Decreto 3.390 en diciembre de 2004, en el cual reza en su Artículo 1: "La Administración Pública Nacional empleará prioritariamente Software Libre desarrollado con Estándares Abiertos, en sus sistemas, proyectos y servicios informáticos. A tales fines, todos los órganos y entes de la Administración Pública Nacional iniciarán los procesos de migración gradual y progresiva de éstos hacia el Software Libre desarrollado con Estándares Abiertos." El proceso de migración comienza en el año 2007 con la presentación de un plan de migración para entes públicos por parte del Centro Nacional de Tecnologías de Información (CNTI).

El Problema

Un componente importante de las computadoras es sin duda el software, el cual se conocen como aplicaciones informáticas o programas que tienen infinidades de usos. También se puede decir que el software se clasifica en software de sistema y el software operativo. En concordancia con su definición, estos programas o conjunto de programas se encargan de gestionar a nivel informático, la realización de todas las actividades que los usuarios quieran realizar, desde un simple dibujo hasta complejos sistemas de sonido o de ingeniería. Como ya está establecido, se cuenta con software de aplicación, en estos se pueden citar: Microsoft Excel, Microsoft Word, Microsoft PowerPoint, entre otros. Por otro lado, coexiste el software operativo que son los que hacen posible la funcionabilidad del software de aplicación, en este sentido un software operativo conocido es el Microsoft Windows.

Estas aplicaciones se pueden adquirir en el mercado a través de operaciones de compra, los usuarios prefieren el software privados, por la confiabilidad que ellos poseen, los propietarios invierten en el control de calidad de los productos, es fácil encontrar personas que tienen la habilidad de utilizar las aplicaciones y por la existencia de variada bibliografía para la instrucción y comprensión del software. Está claro también, que existen personas que no pagan por su licencia para el uso exclusivo del software, y prefieren piratear o usar de forma ilegal el software comercial, quedando expuestos a cargos judiciales por el uso ilegal del derecho de autor. Sobre las bases de

las ideas expuestas, Castellano (2010) comenta: "de todas las instalaciones globales de software, el 44% fueron legales, el 41% ilegales, y el 15% correspondió a software libre o gratuito" (pág. 113). De esta manera Cabero y Llorente (2007) con referencia sobre el asunto, manifiestan:

> Para entender lo que es el Software libre debemos remontarnos a las cuatro libertades que un usuario de un programa libre debe poseer con relación al mismo, tal y como fueron configuradas a través del movimiento GNU: libertad "0", la libertad de usar el programa, con cualquier propósito; libertad "1", libertad de estudiar cómo funciona el programa, y adaptarlo a tus necesidades; libertad "2", la libertad de distribuir copias, con lo que puedes ayudar a tu vecino y libertad "3", la libertad de mejorar el programa y hacer públicas las mejoras a los demás, de modo que toda la comunidad se beneficie. (pág. 310)

En relación a esto, si el software libre no permite las libertades antes descritas, entonces no es libre. Son muchas las ventajas del uso del software libre, como: el ahorro de dinero al no tener que comprar la licencia para su uso, por otro lado los usuarios pueden mejorar o adaptar el software libre a sus necesidad y beneficios; es allí donde surgen autores que se dedican a crear y mejorar software que económicamente estén al alcance de los consumidores finales, ósea, los usuarios. Es así, como nace el sistema operativo GNU/Linux, y el gobierno venezolano y sus aliados crean el sistema operativo Canaima GNU/Linux. En este sentido, el Gobierno Bolivariano de Venezuela, según Gaceta Oficial N° 40274 se decreta la Ley Infogobierno, dicho instrumento legal tiene como objetivo principal establecer los principios, bases y lineamientos que regirán el uso de las tecnologías de información en el Poder Público y el Poder Popular.

Como seguimiento a estas disposiciones, el Departamento de Evaluación y Medición se prepara para sustituir el sistema operativo comercial por el sistema operativo libre (software libre), y desplegarse en la búsqueda de un software libre dedicado a realizar procedimientos estadísticos utilizados para enseñar estadística a los estudiantes de la cátedra de Estadística. Otra tarea prioritaria para esta migración es la disposición que tenga el personal, en este caso, los profesores de estadística en la utilización de software libre, o el sistema operativo Canaima. La importancia de la actitud que deban adoptar los docentes en el desarrollo de las clases en presencia del software libre.

En este sentido, el desempeño que puedan tener los docentes en el uso del software Canaima, va de la mano con el interés que tengan por aprender a utilizarlo, entra en este aspecto la disposición y la buena actitud de ellos en el proceso de migración hacia este sistema operativo. A estos elementos, se le suma el poco tiempo para el desarrollo de talleres y cursos para elevar los conocimientos necesarios a los docentes al impartir las clases de análisis de datos y estadística a los estudiantes utilizando el software libre. La disposición de los profesores es importante, ya que son ellos los que tienen que aprender por ensayo y error, la manipulación del programa. Atendiendo a estas consideraciones, es preciso formular la siguiente interrogante: ¿Cuáles son las consecuencias de las actitudes tomadas por los docentes del Departamento de Evaluación y Medición ante la migración al software libre como alternativa educativa para la enseñanza de la estadística?

Objetivo General:

Describir la actitud del docente de la Cátedra de Estadística del Departamento de Evaluación y Medición ante la migración hacia el software libre.

Objetivos Específicos:

- Indagar la actitud asumida por los docentes del Departamento de Evaluación y Medición ante nuevos retos virtuales.
- Diagnosticar el proceso de migración hacia el software libre en el Departamento de Evaluación y Medición.
- Precisar la actitud de los docentes del Departamento de Evaluación y Medición ante migración hacia el software libre.

Justificación

El estudio de esta investigación se justifica por la preocupación como docente, ya que el compromiso como educadores, es dedicar esfuerzos y empeño en el desarrollo de actividades que ayuden a la formación de los educandos, que son el futuro de esta nación que está atravesando por cambios; es precisamente en estos cambios donde se debe aportar lo mejor de cada uno como profesionales comprometidos bajo un juramento de lealtad ante la Patria. Se anhelan docentes motivados y comprometidos con la Universidad dispuestos a su labor como docente, evaluando el trabajo realizado con el sano propósito de mejorar las condiciones y así poder lograr los objetivos

planteados, mejorar cada día en la enseñanza del procesamiento estadístico de los datos a los estudiantes de la licenciatura en Educación, para garantizar la preparación de ellos ante el reto de analizar sus propios datos en el desarrollo de su trabajo especial de grado.

En la investigación se indagará los posibles problemas referentes a la actitud: emocionalidad, motivación, interés, disposición, preparación y factores que influyen en el abordaje de nuevos retos, en este sentido hacia la migración del software libre, al mismo tiempo este estudio sirve como herramienta para medir la calidad del desempeño de los docentes en su área de aplicación, más específico, en la enseñanza de análisis de datos y estadística aplicada.

Marco Teórico

Antecedentes de la Investigación

Inicialmente, a nivel internacional se tiene a González (2011) en su tesis doctoral bajo el título Actitud del profesorado respecto a la integración e inclusión en el Tratamiento Educativo de la Diversidad. En consecuencia, se hace necesario mejorar la formación inicial del profesorado en el TED, potenciar una formación continua adaptada a sus necesidades y demandas, dotar a los centros de mayores recursos humanos, permitir mayor flexibilidad y autonomía organizativa a los centros docentes.

En el ámbito nacional, Rátiva (2014) en su estudio titulado: Curso en línea para el uso del Procesador de Texto bajo la licencia de Software Libre Gnu/Linux a los docentes de Educación Básica de la U.E.N "Vicente Wallis". En tal sentido el curso en línea propuesto en esta investigación puede considerarse como un aporte significativo para los docentes de dicha institución en el desarrollo de habilidades en el uso del editor de texto writer para sus actividades pedagógicas y administrativas.

Al mismo tiempo, Castellano (2014), en su investigación denominada: Actitud del personal docente ante las Estrategias de Integración de Equipo Directivo de la Escuela Bolivariana Ana Santiago Rojas de Del Gobbo, ubicada en Guacara del Estado Carabobo. De acuerdo al estudio realizado, se concluyó que los docentes poseen actitudes positivas para enfrentarse a nuevas tareas en el trabajo donde se desempeñen, sea éste con mayor o menor grado de dificultad.

Bases Teóricas.

El Software Libre

Señala Cabero y Llorente (2007) que para entender lo que es el software libre deberemos remontarnos a las cuatro libertades que un usuario de un programa libre debe poseer con relación al mismo, tal y como fueron configuradas a través del movimiento GNU.

- La liberación de usar el programa, con cualquier propósito (libertad 0).
- La libertad de estudiar cómo funciona el programa, y adaptarlo a tus necesidades (libertad 1).
- La libertad de distribuir copias, con lo que puedas ayudar a tu vecino (libertad 2).
- La libertad de mejorar el programa y hacer públicas las mejor as a los demás, de modo que toda que toda la comunidad se beneficia (libertad 3).

Esto significa que el usuario de software libre podrá ejecutar, copiar, distribuir, cambiar y mejorar los programas que utilice, aunque deberá tener en cuenta un pequeño pero importante matiz: eso no significa que todo está permitido. También debería tener la libertad de hacer modificaciones y utilizarlas de manera privada en tu trabajo u ocio, sin ni siquiera tener que anunciar que dichas modificaciones existen. Si publicas tus cambios, no tienes por qué avisar a nadie en particular, ni de ninguna manera en particular. La libertad para usar un programa significa la libertad para cualquier persona u organización de usarlo en cualquier tipo de sistema informático, para cualquier clase de trabajo, y sin tener obligación de comunicárselo al desarrollador o alguna otra entidad específica. Está bien si no hay manera de producir un binario o ejecutable de un programa concreto (ya que algunos lenguajes no tienen esta capacidad), pero debes tener la libertad de distribuir estos formatos si encontraras o desarrollaras la manera de crearlos.

La Actitud

Garzón (2005) define la palabra actitud como la disposición de un ánimo que se manifiesta de algún modo, por otra parte, ha sido definida como un estado de disposiciones nerviosas y mentales, que es organizado mediante la experiencia y que ejerce un influjo dinámico u orientador sobre las respuestas que un individuo ofrece a los objetos y a las las situaciones.

Al respecto Robbins (2009) señala: "Que la actitud es un conjunto de sentimientos y convicciones" (p:84), por su parte Jones (2010) índica: "las actitudes son enunciados de evaluación, favorables o desfavorables de los objetos, personas o eventos. Reflejan cómo se siente alguien respecto de algo" (p. 75)

Las actitudes son complejas y para entender su complejidad y su relación potencial con el comportamiento. Investigadores suponen tres componentes:

- Componente cognitivo de una actitud, es un segmento de opinión o creencia de una actitud.
- Componente afectivo de una actitud, segmento emocional o sentimental de una actitud.
- Componente del comportamiento de una actitud, intención de comportarse de cierto modo hacia alguien o algo.

Considerando los tres componentes los docentes de estadísticas pueden presentar actitudes favorables o desfavorables hacia la migración a los software libres ya que pueden presentar ventajas y desventajas sobre los software libres presentados.

Marco Metodológico

Recorrido Metodológico

La presente investigación contó el siguiente recorrido metodológico; según el propósito del estudio es una investigación aplicada; al respecto, Arias (2006) comenta: "la producción de un nuevo conocimiento, el cual puede estar dirigido a incrementar los postulados teóricos de una determinada ciencia (investigación pura o básica); o puede tener una aplicación inmediata en la solución de problemas prácticos (investigación aplicada)" (pág. 22), de acuerdo con el enfoque se tiene un estudio cuantitativo; que de acuerdo a Palella y Martins (2010) afirma que "las investigaciones planteadas atendiendo a los principios de una concepción positiva presuponen la aplicación de instrumentos para la recolección de datos que posteriormente se codifican, tabulan y analizan para concretar conclusiones" (pág. 41).

En cuanto a la forma de recolección de la información, está investigación se basó en un estudios de campo; en este sentido, Arias (2006) "consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna, es decir, el investigador obtiene la información pero no altera las condiciones existentes" (pág. 31),

esta investigación pertenece al nivel de análisis a un estudio descriptivo. Con respecto al tiempo, es transversal, ya que la medición se realizó en un solo momento. De acuerdo con Palella y Martins (2010) establecen que en los diseños de investigación transversal "este nivel de investigación se ocupa de recolectar datos en un solo momento y en un tiempo único" (Pág. 94), por último según la posibilidad que se tiene de controlar la variable independiente se establece que es un estudio no experimental.

Recolección de la Información

Una vez precisado y definido el problema; se procedió a preparar las técnicas de recolección de datos necesarios y los instrumentos adecuados para recoger tal información. Se utilizó la técnica de la encuesta, quien, Arias (2006) define como: "una técnica que pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de sí mismos, o en relación con un tema en particular" (pág. 72), otra tarea prioritaria, luego de la construcción del instrumento de medición, debe cumplir con una serie de características que describan su calidad al ser aplicado. Estas características a tomar en consideración son la validez y la confiabilidad del instrumento. En consecuencia se utilizó la validez de contenido a través del juicio de expertos.

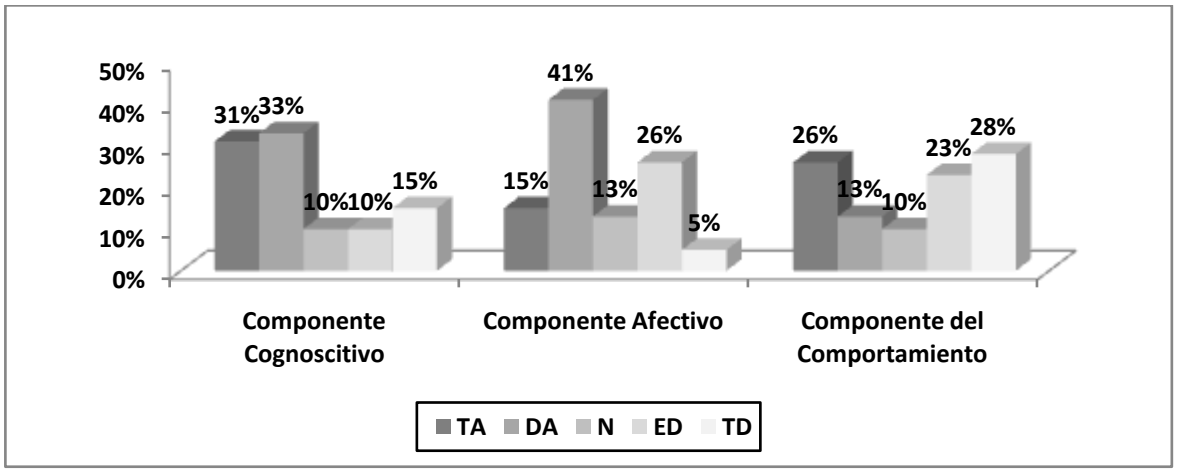
Se seleccionó el coeficiente alfa de Cronbach de acuerdo a los resultados obtenidos en la muestra piloto y una vez aplicada la formula fue 0,87 equivalente al 87 por ciento. Luego se definió los sujetos que aportaron la información, las unidades que formaron parte del estudio fueron los 13 docentes adscritos a la Cátedra de Estadística del Departamento de Evaluación y Medición de la Facultad de Ciencias de la Educación. En otras palabras, en este caso se tomó una muestra censal, ya que, como el tamaño de la población es pequeña y hay la posibilidad de tener acceso a ella. Sobre el asunto, Chourio (2012), afirma: "…es conveniente reducir la cantidad de elementos, tomando una porción de la población; esta reducción de la población o esta porción de elementos de la población, se denomina muestra". (pág. 88-89).

Análisis e Interpretación de los Resultados

Para el tratamiento y análisis de los datos que se obtuvieron se utilizó la tabulación, para la organización y presentación de la información, la cual contiene como elementos

estadísticos, a la frecuencia ordinaria absoluta (f) y el porcentaje (%) por cada tipo de respuesta obtenida. Con esta información se procedió a levantar los gráficos con el fin de realizar las conclusiones y recomendaciones pertinentes. Para este fin sólo se presentaran dos gráficos que resumirán las dos variables en estudio.

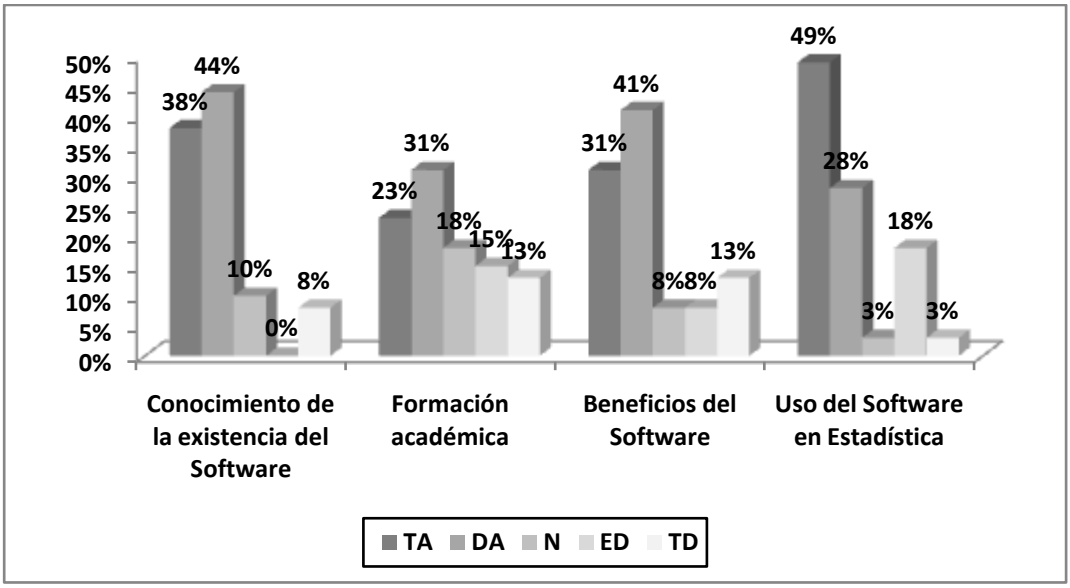
Gráfico 1. Distribución de los Indicadores de la variable Componentes de la Actitud.



Fuente: Osorio 2016

Interpretación: De acuerdo al indicador Componente cognoscitivo, se pudo evidenciar que el 31% están totalmente de acuerdo,el 33% están de acuerdo, el 10% están neutros, el 10% están en desacuerdo y el 15% están totalmente en desacuerdo, con que el software libre se maneja mejor la tecnología y que este es más accesible que el software comercial. De acuerdo al indicador Componente afectivo, se pudo evidenciar que el 15% están totalmente de acuerdo,el 41% están de acuerdo, el 13% están neutros, el 26% están en desacuerdo y el 5% están totalmente en desacuerdo, con que maneja los comandos del software libre, les gusta usar el software libre en su ámbito personal y se preocupa por tener que usarlo. De acuerdo al indicador Componente del comportamiento, se pudo evidenciar que el 26% están totalmente de acuerdo,el 13% están de acuerdo, el 10% están neutros, el 23% están en desacuerdo y el 28% están totalmente en desacuerdo, con que se le dificulta aprender el uso del software libre, sienten frustración, pero están dispuestos a aprender.

Gráfico 2. Distribución de los Indicadores de la variable Componentes de uso del Software.



Fuente: Osorio 2016

Interpretación: De acuerdo al indicador Conocimiento de la existencia del software, se pudo evidenciar que el 38% están totalmente de acuerdo,el 44% están de acuerdo, el 10% están neutros y el 8% están totalmente en desacuerdo, con que cumplen con las normas dentro de los laboratorios, cumple con las tareas planificadas y emplean los software libre en sus clases. De acuerdo al indicador Formación académica, se pudo evidenciar que el 23% están totalmente de acuerdo,el 31% están de acuerdo, el 18% están neutros, el 15% están en desacuerdo y el 13% están totalmente en desacuerdo, con que tratan de mantenerse actualizados con los antecedentes tecnológicos vinculados con Estadística.

De acuerdo al indicador Beneficios del software, se pudo evidenciar que el 31% están totalmente de acuerdo,el 41% están de acuerdo, el 8% están neutros, el 8% están en desacuerdo y el 13% están totalmente en desacuerdo, con que tienen disposición a utilizar el software libre en el desarrollo de la asignatura Estadística y los estudiantes muestran interés por aprender a usar el software libre. De acuerdo al indicador Uso del software en Estadística, se pudo evidenciar que el 49% están totalmente de acuerdo,el 28% están de acuerdo, el 3% están neutros, el 18% están en desacuerdo y el 3% están totalmente en desacuerdo, con que están dispuestos a asistir a cursos de formación sobre el manejo de software libre, tratar de aprender por su cuenta.

Conclusiones

Las trasformaciones que dan lugar las nuevas tecnologías al campo educativo se evidencia, en el uso de programas para el procesamiento de datos estadísticos y que la planta de profesores ya conocía. Se detalla como con la implementación de un software libre de procesamiento de datos dificulta un poco el desenvolvimiento de los docentes en su uso, por desconocimiento del mismo, por la barrera invisible que se ponen los docentes al entrar a nuevos cambios. Lo que sí es positivo, la inquietud y la preocupación del personal por poner en práctica su uso y el interés de los estudiantes por aprender estadística y el uso de los procesadores estadísticos.

Recomendaciones

La recomendación más importante es la formación del personal antes de empezar el cambio de software privado a software libre, que todos los equipos de computadoras estén dotados de los dos sistemas para poder ver la diferencia y poder compararlos. Por otro lado, buscar otros programas que sean más amigables en su uso, que sean de fácil manipulación. La Universidad tendrá que equipar a todas las unidades de tecnología avanzada que les permitan manipular la información de forma adecuada.

Referencias

Arias, (2006). *El proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica*. Ed. Episteme. Caracas Venezuela.

Cabero, J y Llorente M (2007) Experiencias educativas mediante la apliaciónde software libre. Cabero. Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación. (pp. 310-316). España: editorial Mc Graw Hill.

Castellano. (2014).Actitud del Personal Docente ante las estrategias de Integración de Equipo Directivo de la Escuela Bolivariana. Ana Santiago de Gobbo. Tesis no publicada.

Castellano, H (2010). Integración de la Tecnología Educativa en el Aula. Enseñando con las TIC. Primera edición: Argentina, Cengage Learning.

Chourio J. (2012) Estadística II Aplicada a la Investigación Educativa. Primera edición, Signos, Ediciones y Comunicaciones, C.A. Valencia, Venezuela.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999) Gaceta Oficial N° 36.860. (Extraordinario), Diciembre 30, 1999.

Garzón (2005). Gran Diccionario Enciclopédico Visual. Colombia: Carvajal S.A.

González (2011) Actitud del profesorado respecto a la integración e inclusión en el Tratamiento Educativo de la Diversidad.

Jones Y George (2010). Administración Contemporánea (6ta ed.) México: Mc Graw Hill.

Ley Infogobierno. Gaceta Oficial N° 40274 de la República Bolivariana de Venezuela.

Palella, S., Martins F (2010) *Metodología de la investigación cuantitativa Tercera Edición.* Caracas: Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador FEDUPEL.

Ramos, M. (2000). Para Educar en Valores. Teoría y Práctica. Valencia Universidad de Carabobo.

Rátiva L (2014) Curso en línea para el uso del Procesador de Texto bajo la licencia de Software Libre Gnu/Linux a los docentes de Educación Básica de la U.E.N "Vicente Wallis".

Robbins (2009). Comportamiento Organizacional (13a ed.). México: PEARSON EDUCACIÓN.

ACTITUD DE LOS ESTUDIANTES DE ESTADÍSTICA APLICADA A LA EDUCACIÓN HACIA LA DUALIDAD DE LA EDUCACIÓN PRESENCIAL Y NO PRESENCIAL EN LA FaCE - UC

Autora:
Argelia M. Pandares
argeliapandares@gmail.com
Universidad de Carabobo.
Valencia-Venezuela

RESUMEN

El propósito es analizar la actitud de los estudiantes que cursarán la asignatura "Estadística Aplicada a la Educación" hacia las modalidades de educación presenciales y no presenciales durante el período lectivo 2/2013 en la Facultad Ciencias de la Educación en la Universidad de Carabobo. El estudio se fundamentó en la Teoría de las Actitudes de Rodríguez (1991), considerando sus componentes cognoscitivo, afectivo y conductual. La investigación es descriptiva con un diseño de campo. La población la conformaron 945 estudiantes del sexto semestre y la muestra, seleccionada con un muestreo no probabilístico de tipo casual, quedó constituida por 80 sujetos. Se aplicó un cuestionario bajo la escala de Lickert validado por expertos, arrojando una confiabilidad de 0,90. Se determinó que la mayoría de los estudiantes presentan una actitud positiva hacia la incorporación de la enseñanza no presencial y que la intensidad de su disposición está relacionada con sus propias predilecciones, sus prejuicios y necesidades de desarrollar a buen término su carrera profesional.

Palabras claves: Actitud, Educación Presencial, Educación No Presencial, Estadística.
Línea de Investigación: Estadística, sociedad y educación.

STATISTICS APPLIED TO EDUCATION STUDENTS' ATTITUDE TOWARDS THE DUALITY FACE AND NOT FACE MODALITY AT THE FACE – UC

ABSTRACT

The purpose is to analyze the attitude of the students who will attend the course "Statistics applied to Education" towards the modalities of attendance and non-attendance education during term time 2/2013 in the Faculty of Education Sciences at the University of Carabobo. The study was based on the theory of attitudes of Rodriguez (1991), considering its cognitive, emotional and behavioral components. The research is descriptive with a field design. The population was made of 945 sixth semester students and the sample, selected with no probability sampling of casual type, was composed of 80 subjects. A questionnaire on the Likert scale validated by experts, throwing a reliability of 0.90 was applied. It was found that most students have a positive attitude towards the incorporation of distance education and the intensity of its disposition is related to their own predilections, prejudices and needs to successfully develop their career.

Keywords: Attitude, Classroom Education, No Face, Statistics.
Research Line: Statistics, society and education.

Introducción

Desde hace algunos años a nivel mundial se han desarrollado procesos de transformación relacionados a la educación formal, destacándose lo propuesto y aprobado en la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior, específicamente en la Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI (1998); donde se plantea, la necesidad de promover como principales protagonistas a los estudiantes, en función de los cuales deben considerarse las decisiones que optimicen y permitan lograr objetivos de calidad educativa en miras a crear procesos innovadores y acordes a la enseñanza a nivel universitario.

Específicamente en Venezuela la educación universitaria desarrolla alternativas para garantizar un proceso de enseñanza que proporcionen y potencialicen las competencias personales y profesionales de los futuros egresados para que se ajusten a la realidad de la sociedad actual, que ha conllevado a la revisión de los diseños curriculares que permita la adquisición efectiva de conocimientos empleando técnicas adecuadas relacionadas con los avances educativos sin desvincularse de los adelantos que la tecnología ofrece para propiciar el encuentro, la búsqueda y el logro de saberes de forma complementaria. Sin embargo, pese a que se busca satisfacer las necesidades e intereses de los individuos a través de los cambios o ajustes curriculares y tecnológicos, son muchos los elementos que intervienen significativamente en el aprendizaje, siendo los más importantes los relacionados con la personalidad del individuo que aprende, ya que las actitudes que son propias de las personas generan una especie de predisposición que determinan su desempeño ante situaciones.

En la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo, se ha propuesto la integración de la Plataforma Virtual Moodle como recurso de apoyo a la educación presencial, empleando así un medio que genera nuevas formas de abordaje del contenido programático en cada unidad curricular permitiendo alternar la sincronía de las actividades académicas de forma presencial y a distancia tomando en cuenta el tiempo de duración de los períodos académicos, generando así una nueva realidad académica en diferentes asignaturas entre las cuales se menciona a "Estadística Aplicada a la Educación", que se desarrolla como asignatura presencial por la necesidad de dedicación, seguimiento y consulta permanente.

A partir de estas consideraciones, se plantea como objetivo general: Analizar la actitud de los estudiantes cursantes de la asignatura Estadística Aplicada a la Educación hacia la dualidad de la educación presencial y no presencial administradas durante el segundo semestre del 2013 en la Facultad de Ciencias de la Educación en la Universidad de Carabobo. Siendo los objetivos específicos: Precisar los elementos descriptores de los estudiantes de Estadística Aplicada a la Educación, describir los componentes de su actitud e indicar los factores que influyen en el surgimiento de dichas actitudes hacia la Educación en las modalidades de presencialidad y no presencial.

Por lo anteriormente descrito, la necesidad de realizar esta investigación, radica en conocer la actitud de los estudiantes hacia la manera en cómo serán atendidos en la asignatura de Estadística Aplicada a la Educación, así como orientar el proceso de enseñanza y dar a conocer la incidencia de ésta en la actuación de los estudiantes hacia todos los elementos de la didáctica y el contenido curricular que se les suministrará, ya que la asignatura se ha venido desarrollando a través de encuentros presenciales, donde el docente explica el contenido y aclara las dudas que surgen en los estudiantes a través del contacto directo entre ellos en un lapso de 15 o 16 semanas por período académico; no obstante para el periodo 2/2013 se planteó desarrollar simultáneamente actividades presenciales y no presenciales con una reducción de tiempo a 10 semanas debido a la reprogramación del periodo lectivo.

Finalmente, la investigación enmarca su pertinencia en función del rediseño curricular que se adelanta en la Facultad de Ciencias de la Educación bajo el enfoque por competencias, teniendo como propósito el superar las dificultades y mejorar la utilización de estrategias metodológicas a través de la implementación de destrezas innovadoras para desarrollar la enseñanza, vinculado con lo establecido en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), donde se expresa que todos los ciudadanos tienen derecho a que se le provean los medios necesarios para el máximo desarrollo de habilidades y aptitudes.

Para la sustentación del presente estudio, se consideraron aspectos teóricos que abordan la actitud del ser humano, resaltando a Cook y Selltiz, citado por Ruiz (2002), quienes sugieren que:

> "Las actitudes constituyen una disposición fundamental que interviene junto con otras influencias en la determinación de una diversidad de conductas hacia un objeto o clase de objeto, las cuales incluyen declaraciones de creencias y sentimientos acerca del objeto y acciones de aproximación-evitación con respecto a él" (p. 92).

Al respecto, *Rodríguez (1991),* señala que la actitud se refiere a un sentimiento a favor o en contra de un objeto social, el cual puede ser una persona, un hecho social, o cualquier producto de la actividad humana; por lo tanto, define la actitud como una organización duradera de creencias y cogniciones en general, dotada de una carga afectiva a favor o en contra de un objeto definido que predispone a una acción coherente con las cogniciones y afectos relativos a dicho objeto. Las actitudes son consideradas variables intercurrentes, al no ser observables pero directamente sujetas a inferencias observables. Finalmente, Guillen y Guil, (2000), citan la opinión de Braza señalando que:

> …las actitudes suponen una estructura compleja de tres (03) componentes interrelacionados entre sí, uno de carácter cognoscitivo, uno de carácter conductual y otro de carácter afectivo; es decir una integración coherente de constructos perceptuales y cognitivos, elementos afectivos y una predisposición a comportarse de una determinada forma (p.66).

En este sentido, el **componente cognoscitivo (el saber)** constituye la carga de información,el dominio de hechos, conocimientos y la experiencia adquirida por el sujeto respecto al objeto de su actitud y que son manifestadas o expresadas a través de sus percepciones, creencias, opiniones, pensamientos, ideas, y expectativas (de carácter evaluativo) que se tiene de un objeto o situación, las cuales el sujeto se coloca a favor o en contra de la conducta esperada. Por su parte, el **componente afectivo (el sentir)** está representado por sentimientos evaluativos y preferencias, estados de ánimo y las emociones, que se activan motivacionalmente y se evidencian (física y/o emocionalmente) ante el objeto de la actitud (tenso, ansioso, feliz, preocupado, dedicado, apenado,…). Es el componente que permite describir las actitudes y es resistente al cambio por estar relacionado con experiencias pasadas muy arraigadas, sin embargo un cambio de dicho componente produce una modificación relacionada con los restantes.

Finalmente el **componente conductual (el comportamiento)** es el que muestra las evidencias de actuación o inclinación voluntaria a favor o en contra del objeto o situación de la actitud, representando así la tendencia a reaccionar hacia los objetos de una determinada manera, incluyendo además las intenciones de conducta. Es el componente activo de la actitud y está constituido por predisposiciones, predilecciones, preferencias, tendencias o intenciones de actuar de una forma específica ante el objeto, según las orientaciones de las normas o de las reglas que existan al respecto.

Con respecto a la comparación entre las características de los sistemas de educación presencial y a distancia muestra aspectos que suelen indicar cuál de los dos es más ventajoso de acuerdo a las circunstancias; sin embargo para fines de esta investigación, se consideraron los criterios de eficiencia, los cuales se presentan a través de un cuadro comparativo que expondrán las bondades de la educación presencial y la educación no presencial con respecto a diversos aspectos.

Cuadro Nº 1. Diferencias entre la eficiencia de la Educación Presencial y la Educación a Distancia en torno al punto de vista del profesorado

Educación presencial	Educación a distancia
1) Facilita el aprendizaje cooperativo porque estimula la socialización y se organiza en torno al grupo de clase	1) Facilita el aprendizaje personalizado porque estimula la iniciativa individual y se organiza en torno al estudiante
2) Permite un conocimiento progresivo de cada alumno, al que se van incorporando datos procedentes de la convivencia cotidiana	2) Requiere de un conocimiento sistemático del alumnado desde las primeras fases del proceso de enseñanza-aprendizaje
3) Permite el refuerzo inmediato	3) Permite una atención ajustada a las necesidades de cada alumno
4) El profesor es la fuente básica de información, complementada con otros medios didácticos señalados por él.	4) El profesor orienta sobre las fuentes de información pertinentes
5) Los materiales didácticos están supeditados a las directrices del profesor	5) Los materiales didácticos son el soporte básico de transmisión de la información
6) El método didáctico es básicamente verbal y gestual	6) El método didáctico es básicamente escrito o gráfico
7) El profesor suele marcar el ritmo de progreso en los aprendizajes	7) Cada alumno marca su propio ritmo de progreso en los aprendizajes

Fuente: Sistemas de educación presencial *vs* sistemas de educación a distancia. Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del profesorado. Adaptado por Pandares (2014)

Metodología

De acuerdo a lo planteado por Hernández, Fernández y Baptista (2008), la presente investigación es descriptiva ya que "busca especificar las propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice" (p. 103), y su diseño es de campo ya que "el investigador obtiene sus datos de fuentes directas en su contexto natural" Hurtado (2010) (p. 702) un diseño de campo ya que "el investigador obtiene sus datos de fuentes directas en su contexto natural" Hurtado (2010) (p. 702).

En cuanto a la población, el estudio fue dirigido al grupo de estudiantes que cursaron la asignatura Estadística aplicada a la Educación durante el periodo académico 2/2013 en la Facultad de Ciencias de la Educación en la Universidad de Carabobo constituida por novecientos cuarenta y cinco (945) estudiantes del sexto (6to) semestre del ciclo básico, mientras que la muestra definida por Hurtado (2010) como "una porción de la población que se toma para realizar el estudio, y debe ser representativa (de la población)" (p. 269), quedó conformado por ochenta (80) participantes escogidos a través de un muestreo no probabilístico bajo la técnica casual, descrita por la autora antes citada, como aquella donde "únicamente se determina el tamaño de la muestra, pero los integrantes se seleccionan sin ningún criterio establecido.

Se construyó un instrumento que estuvo constituido de dos partes, la *"Parte I"* describe las características de los sujetos de estudio en función a aspectos de interés para la investigación por lo cual está conformada por nueve (9) ítems y la *"Parte II"* constituye un cuestionario de veinticinco (25) preguntas. Para la validez del instrumento utilizado en la investigación, se sometió el mismo al juicio de cinco (5) expertos. Luego se calculó el coeficiente de confiabilidad Alfa de Crombach quese aplica según Ruiz (2002), cuando "la medición de los constructos se formuló a través de una escala en la que no existen respuestas correctas ni incorrectas, sino que cada sujeto marca el valor de la escala que mejor representa su respuesta" (p. 65), obteniéndose un valor igual a 0,90; resultado que indica que el instrumento a utilizar es altamente confiable de acuerdo al autor.

Resultados

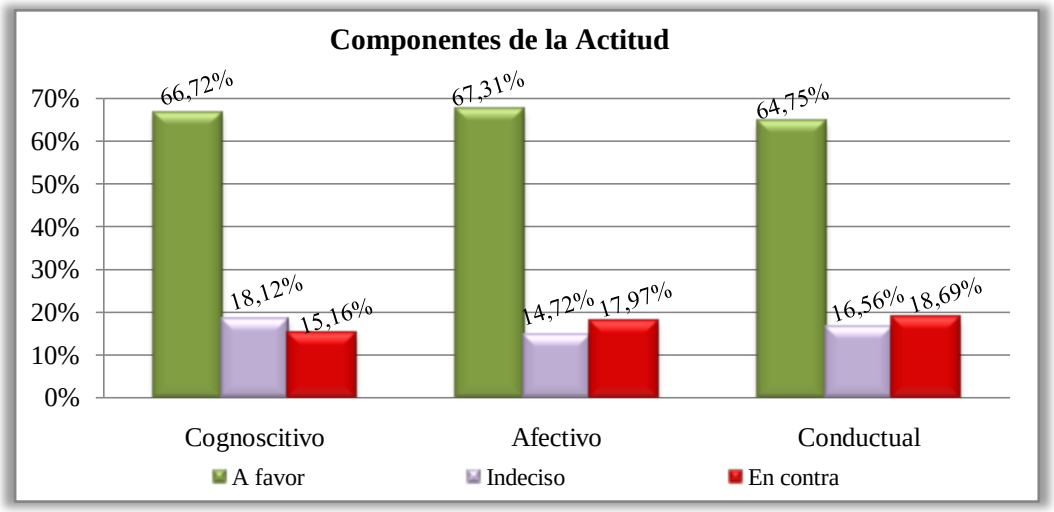
Luego de aplicar el instrumento, en la Parte I del mismo, se pudo determinar que el 67,5% de la muestra cursa estudios en el turno de la mañana, 2,5% estudia por la noche y el restante 30% cursa la asignatura en el turno de la tarde; mientras que en cuanto al sexo, se destaca que el 77,5% de la muestra es del sexo femenino y un 22,5% es masculino. La edad más frecuente en la muestra es de 22 años, sin embargo cabe resaltar que el 70% de los sujetos de estudio tienen edades comprendidas entre los 20 y 22 años, por lo que la edad promedio del grupo es de 23,33 años.

Sobre el lugar de residencia de los estudiantes, se aprecia que el 90% habita en el estado Carabobo concentrándose el 52,5% de la muestra en la subregión centro/sur del estado abarcando a Carlos Arvelo, Central Tacarigua, Flor Amarillo, Güigüe, Tocuyito y Valencia, siendo ésta última la zona con más frecuencia con un 32,5% del grupo. Seguidamente, la zona oriental del estado con un 25% de los casos, la zona norte del estado Carabobo concentró al 12,5% de la muestra y fuera de los límites de Carabobo se ubica a un 10%.

Por otra parte, el 90% de la muestra tienen a su disposición un computador en su hogar y el 70% de los participantes de esta investigación además de contar con dicho equipo cuentan con el servicio de internet desde la comodidad de sus hogares, lo que facilita la interacción a través de las tecnologías de información y de la comunicación. Asimismo, la mitad del grupo indicó que si ha desarrollado cursos, clases o recibido algún tipo de capacitación a través del uso de las TIC y de éstos, el 80% señaló que no dispone del conocimiento y manejo necesario de los comandos de la plataforma MOODLE.

Para la Parte II del instrumento, desarrollado considerando las tres dimensiones del instrumento, se agruparon a los indicadores que se relacionan con los componentes de la actitud y se muestra a continuación un gráfico para visualizar el porcentaje de aceptación que los estudiantes cursantes de la asignatura “Estadística Aplicada a la Educación” manifiestan hacia la incorporación de la enseñanza no presencial como alternativa de apoyo a la enseñanza presencial que se desarrolla en la asignatura:

Gráfico Nº 1. Diagrama de barras de los componentes de la actitud



Fuente: Resultados de la aplicación del instrumento. Pandares (2014)

En el gráfico anterior, se observa que en términos generales, se estima que dos terceras partes de los estudiantes pertenecientes a la muestra de estudio muestran una tendencia a tener una actitud positiva hacia la incorporación de la enseñanza no presencial de la asignatura "Estadística Aplicada a la Educación" como elemento de apoyo a las actividades presenciales que hasta los momentos se están desarrollando. Sin embargo, cabe destacar que aun cuando los porcentajes son semejantes, siendo más sobresaliente el componente afectivo; se debe resaltar que el componente conductual que muestra la disposición de los sujetos a realizar una actividad o asumir un comportamiento específico, mostró el porcentaje más bajo de respaldo al mismo tiempo que se observa el porcentaje más alto de rechazo.

Conclusiones

Una vez concluida la investigación se exponen las siguientes conclusiones con respecto a los componentes de la actitud que presentan los estudiantes:

- En cuanto al componente cognoscitivo: Se destaca el optimismo por la adquisición de conocimientos e interacción con el entorno, destacando que en indicador denominado *Creencias* los estudiantes esperan tener un beneficio en su quehacer académico, mientras que en el indicador *Expectativas* apuntan hacia la actualización y capacitación en el uso de las TIC.
- En el caso del componente afectivo, se intuye que los cambios en este aspecto producirían una modificación en los otros; ya que en el indicador *Motivación* los

estudiantes manifestaron que esta forma de educación representa un reto para superar dificultades; sin embargo, reflejaron en el indicador *Emoción*, su preocupación por recibir una atención pronta de parte de los docente.

- Finalmente, el componente conductual, reveló que los estudiantes tendrán una disposición a participar en esta forma dual siempre y cuando atienda a sus predilecciones debido a que consideran que las herramientas tecnológicas resumen y sintetizan la información.

Recomendaciones

Partiendo de las conclusiones aportadas se recomienda lo siguiente:

A los estudiantes: Participar activamente en la discusión del contrato didáctico que presentado por el docente de la asignatura a fin de proponer actividades de interés, presentando una actitud favorable que le permita estar dispuesto a las nuevas experiencias de aprendizaje y documentarse acerca del empleo de nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje.

A los docentes: Incentivar a los estudiantes a través de actitudes positivas, comprometiéndolos con sus contenidos teóricos y prácticos por medio de cambios de estrategias metodológicas motivacionales que incrementen el interés de éstos. Capacitarse en el uso adecuado de las herramientas tecnológicas a fin de brindar un apoyo eficiente a los estudiantes que tendrán bajo su tutela.

A la cátedra de Estadística Aplicada a la Educación: Implementar programas permanentes de formación y capacitación para los docentes y estudiantes, donde se desarrollen actividades dirigidas a incentivar los conocimientos a través del empleo de las tecnologías de la información. Propiciar la discusión en grupo y elaboración de proyectos orientados a hacer frente a los retos que se presenten ante la incorporación de la educación no presencial en apoyo de la presencial.

Considerar los diversos factores favorables y no favorables para el establecimiento de alternativas a desarrollar para la implementación de la enseñanza no presencial en las asignaturas adscritas, como lo son el Módulo: Análisis de datos educativos y Estadística aplicada a la Educación, tomando en consideración la opinión de los entes involucrados. Finalmente se propone continuar el estudio para una

propuesta en la que se indiquen planes innovadores que permitan el uso y desarrollo de las tecnologías de la comunicación e información en la cátedra.

Referencias

Constitución de la República de Bolivariana de Venezuela (1999). Comentarios, anotaciones y glosario por Héctor Zamora. Gaceta Oficial No. 5453**.** (Extraordinaria). Caracas: Ediciones CO - BO

Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI. (1998, Octubre 9). Disponible en: http: //www.educaciónUnesco.org/educprog. [Consulta 2014, Febrero 16].

Guillen, C y Guil, R. (2000). *Psicología del trabajo para relaciones laborales*. España: Mc Graw Hill

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2008). *Metodología de la investigación*. Cuarta edición. México: McGraw-Hill.

Hurtado, J. (2010). *Metodología de la Investigación. Guía para la comprensión holística de la ciencia*. Cuarta edición. Caracas: Quirón Ediciones S.A.

Rodríguez, A. (1991). Psicología Social. México: Trillas. ISBN.

Ruíz, C. (2002). Instrumentos de Investigación Educativa. Procedimientos para su diseño y validación. Segunda edición. Venezuela: CIDEG, C.A.

LA INFERENCIA COMO ESTRATEGIA DE COMPRENSIÓN LECTORA EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE PROBABILIDADES

Autor:
Clemente Ramón Osorio Flores
cosorio2@uc.edu.ve
Universidad de Carabobo
Facultad de Ciencias de la Educación
Valencia– Venezuela

RESUMEN

El objetivo fue comprobar el efecto de la inferencia como estrategia de comprensión lectora en la resolución de problemas de probabilidades en los estudiantes de la asignatura Estadística Aplicada. El trabajo está sustentado en la inferencia como estrategia cognoscitiva, la estrategia para la solución de problemas de Pólya. La investigación estuvo enmarcada en el modelo explicativo de campo; el diseño utilizado fue el cuasi-experimental con pre-prueba y post-prueba y grupos intactos, con grupo control y experimental; se utilizó un muestreo intencional de cuatro secciones. La validez fue obtenida por juicio de expertos y la confiabilidad se cálculo con la escala Fry de Legibilidad y el coeficiente Kuder Richarson para calificaciones; se utilizó la Estadística Inferencial aplicando el software estadístico SPSS. En conclusión, los estudiantes mostraron un cambio significativo en cuanto a la compresión de textos para la resolución de problemas de probabilidades utilizando la inferencia como estrategia de compresión lectora.

Palabras Clave: Inferencia, Comprensión Lectora, Resolución de Probabilidades
Línea de investigación: currículo, pedagogía y didáctica

INFERENCE AS A READING COMPREHENSION STRATEGY IN THE PROBABILITY PROBLEM SOLVING

ABSTRACT

The objective was to prove the effect of inference as reading comprehension strategy in solving probability problems in students of the subject Applied Statistics. The work is supported by inference as a cognitive strategy, the strategy for solving problems of Polya. The research was framed in the explanatory model of field; the design used was quasi-experimental with pre-test and post-test and intact groups, control and experimental. Purposive sampling of four groups was used. The validity was obtained by expert judgment and reliability was calculated with the Fry Readability scale and Kuder Richardson coefficient for qualifications; inferential statistics was used by applying the SPSS statistical software. In conclusion, students showed a significant change regarding the text compression to problem solving using probability inference as reading comprehension strategy.

Key words: inference, reading comprehension, solution of probabilities.
Investigation line: Pedagogy, Curriculum and Teaching

El problema

El conocimiento estadístico subyace a la cotidianidad en cuanto a la visión y significados que asigna la persona a la confrontación con datos que emergen del contacto con medios informativos de diversa naturaleza, impresos, visuales y auditivos, son algunos sutiles ejemplos de la lista de expresiones que se emplean de forma común. Esta influencia en el lenguaje cotidiano del acontecer diario, es reflejo con énfasis en la Educación formal en los diferentes niveles y modalidades, que según destaca Batanero (2006): "la enseñanza de la estadística se incorpora, en forma generalizada, a la escuela, institutos y carreras universitarias" (p 1), constituyendo un campo de formación integral del individuo como un modelo de razonamiento lógico-abstracto y que le permite un mayor contacto con su cotidianidad.

Considerando que existen deficiencias marcadas en el aprendizaje de la estadística en la escala mundial en edades escolares, es por esto que se puede afirmar que los estudiantes cuando comienzan una carrera universitaria llegan con deficientes conocimientos sobre estadística y probabilidades, por ende; se les dificulta la comprensión de los conceptos de inferencia estadística que permite la toma de decisiones. Una parte importante de los errores en la resolución de problemas son las dificultades de comprensión lectora. La tendencia de operar todos los datos presentados, certifica la falta de comprensión de lo que se lee. Por otra parte, los alumnos resuelven mejor los problemas cuando otra persona les lee en voz alta; que cuando ellos mismos los leen en silencio. Esto constituye un error pedagógico muy frecuente, porque cuanto más se facilite el aprendizaje, menor será el esfuerzo del estudiante de Estadística por aprender y por tanto menor será el aprendizaje.

Las afirmaciones planteadas anteriormente, conllevan a afirmar la existencia de una situación problemática, por lo que se plantean las siguientes interrogantes: ¿Hasta qué punto la comprensión lectora incide en la resolución correcta de problemas de probabilidades? ¿Cómo influye el entrenamiento en el uso de la inferencia como estrategia en la comprensión lectora?

Objetivo General:

Determinar la influencia de la inferencia como estrategia de comprensión lectora en la resolución de problemas de probabilidades en los estudiantes de la asignatura

Estadística Aplicada a la Educación, de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo.

Objetivos Específicos:

- Diagnosticar el nivel de comprensión de texto de problemas de probabilidades en los estudiantes de la asignatura Estadística Aplicada a la Educación (Grupo Control y Grupo Experimental) a través de la pre-prueba.
- Determinar el grado de comprensión de textos en problemas de probabilidades a los estudiantes de la asignatura Estadística Aplicada a la Educación (Grupo Control) entre la pre-prueba y post-prueba.
- Determinar el grado de comprensión de textos en problemas de probabilidades en los estudiantes de la asignatura Estadística Aplicada a la Educación (Grupo Experimental) entre la pre-prueba y post-prueba.
- Establecer las diferencias significativas entre el rendimiento de los estudiantes que reciben orientaciones sobre Inferencia como estrategias de compresión lectora (Grupo Experimental) y el de los estudiantes que no la reciben (Grupo Control) entre la post-prueba.

Marco teórico
Antecedentes

De esta manera, García (2007) en su investigación titulada: Estrategias Metodológicas para Mejorar la Comprensión Lectora en el Nivel de Educación Básica. De igual forma, se evidenció que la participación y entusiasmo de los estudiantes permitió, en más del cincuenta por ciento de los casos, el incremento del interés por la lectura. En concordancia con ésto, los estudiantes fueron capaces de construir su propio sistema de comprensión lectora. Asimismo, se avanzó en los temas propuestos para discusión en clases, se generó un interés constante por las actividades extensivas.

Osio (2006) en su investigación: Estrategia Basada en Competencias Cognitivas para el Desarrollo de Habilidades para la Resolución de Problemas. La importancia de éste estudio con respecto a la presente investigación, tiene lugar en el desarrollo de la autonomía cognoscitiva del estudiante en la solución de problemas y el progreso en el pensamiento crítico de los participantes. Con la aplicación de la estrategia lograron la coordinación de enfoques alternativos en el diagnóstico del problema y así planificar y evaluar las alternativas de solución.

Cabe considerar, por otra parte a Mendoza (2005) en su investigación denominada: Efectos de la "Intercomunicación" como Estrategia para la Resolución de Planteamientos de Probabilidades en Estadística Aplicada en la Facultad de Ciencias de la Educación. Con este estudio el investigador llegó a la conclusión que la acción y la comunicación como parte de la planificación en el aprendizaje de la inferencia estadística, facilita el logro de los objetivos por parte del alumno, esto debido a que en ese proceso de acción y comunicación, emergieron opiniones y reflexiones que permitieron construir el concepto y objeto de la matemática básica para la comprensión y resolución de planteamientos probabilístico.

Bases Teóricas

Formación Probabilística

Al respecto**,** Ortiz J. *et al* (2006; 6) en su comunicación "Comparación de Probabilidades en Maestros en Formación", presentada en el X Simposio de SEIEM. Huesa. Se refiere a lo siguiente:

> Nuestros resultados apuntan la necesidad de reforzar la formación probabilística elemental, de los futuros profesores de educación primaria que difícilmente podrán enseñar un tema en que muestran dificultades tan notables. Además de la falta de razonamiento proporcional en algunos problemas que inducen la asignación de probabilidades subjetivas. Como consecuencia, el formador de profesores debe tenerlo en cuenta, además del razonamiento proporcional, al abordar la enseñanza de la probabilidad en las Facultades de Educación.

La educación estadística impartida en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo debe ir a la par con los retos que enfrentaran los futuros docentes, aunque la asignatura Estadística Aplicada a la Educación pertenezca al tronco común dentro del pensum de estudio de la Licenciatura en Educación, ellos deben poseer competencias cognoscitivas necesarias para analizar y tomar decisiones acertadas utilizando las herramientas estadísticas. Los docentes en formación, deben estar en la búsqueda permanente del saber, construir herramientas que le permitan resolver situaciones cotidianas en su entorno de trabajo y de estudio. El profesional de la Educación como investigador y promotor de las acciones educativas inherentes a su estatus, conocedor de la realidad educativa, analiza y toma decisiones que vayan en beneficios de la comunidad, a través de elementos estadístico aprendidos en la carrera.

Inferencia como Estrategia de Comprensión Lectora

La utilización de una estrategia cognitiva en la lectura, que permita tomar decisiones aceptables relacionadas con la información contenida en el mensaje escrito, favorece la formación de individuos autónomos y reflexivos, pues, le permite fijar información ante el planteamiento contenido en el texto, razón por la cual la estrategia de la inferencia favorece la comprensión de textos escritos. Silva (2006) afirma "Las inferencias son el alma del proceso de comprensión y se recomienda enseñar a los estudiantes a hacerlas desde los primeros grados hasta el nivel universitario, si fuese necesario" (p 20)

Las estrategias inferenciales forman parte de los procesamientos de la información que el ser humano utiliza para poder comprender el mundo, en el caso de los estudiantes, esta comprensión es alcanzada cuando generan vínculos entre los elementos y establecen relaciones con los conocimientos previos. La condición esencial para la comprensión es el conocimiento previo, porque el significado del texto en gran parte está definido por el estudiante. Mullis I *et al* (2006) "Los lectores generan significado de formas diferentes. Localizan y obtienen ideas específicas, realizan inferencias, interpretan e integran información e ideas y analizan o evalúan características de los textos" (p 25)

Marco metodológico

Tipo de Investigación

La investigación es de tipo explicativa de campo ya que los datos obtenidos a través de las variables definidas en el estudio, la Inferencia como Estrategia de Comprensión Lectora y Resolución de Problemas de Probabilidades, fueron extraídos del medio donde se ubicó la investigación, recogida directamente de la realidad, ya que hubo contacto directo con las unidades experimentales. Hernández, Fernández y Baptista (2003) establecen que las investigaciones explicativas "están dirigidas a responder a las causas, los eventos, sucesos y fenómenos físicos o sociales, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se da éste, o por qué se relacionan dos o más variables" (p.126).

Diseño de Investigación

En esta investigación se empleó un diseño cuasi-experimental del tipo pre-prueba y pos-prueba y grupos intactos, con un grupo control y otro experimental. Para efectos de la presente investigación. El grupo experimental estuvo estructurado con dos secciones de Estadística Aplicada a la Educación que fueron medidos antes de aplicar el tratamiento, en el grupo control estuvieron incluidas dos secciones de Estadística Aplicada a la Educación que fueron medidas antes del experimento para conocer las condiciones de ambos grupos. Luego las dos secciones del grupo experimental fueron expuestas al tratamiento (la estrategia), por último los dos grupos estuvieron sometidos a una medición para comparar los resultados.

Población

Pinto y Pernalete (2003), establecen población como el: "Conjunto de unidades, individuos, elementos, datos que satisfacen una definición común y que reúne cierto interés de estudio, lo cual señala que tiene que ser medible" (p.4). La población del presente estudio estuvo definida por los 900 estudiantes de la asignatura Estadística Aplicada a la Educación del Departamento de Evaluación y Medición, del sexto semestre de la Licenciatura en Educación inscritos en el primer semestre del año 2009, fraccionados en 30 secciones en los tres turnos de estudio (mañana, tarde, noche).

Muestra

Según Pinto y Pernalete (2003; 5), la muestra: "Es una parte o subconjunto propio de una determinada población" (p.79), como el diseño de investigación utilizado fue el cuasi experimental, se hizo un arreglo de los grupos que tomaron parte de la misma. Al respecto Hernández, Fernández y Baptista (2003; 255) señalan que en los diseños cuasi-experimentales "los sujetos no se asignan al azar a los grupos, ni se emparejan, sino que dichos grupos ya estaban formados antes del experimento, son grupos intactos". Para hacer la selección de los grupos intactos, se seleccionaron cuatro (4) secciones a conveniencia del investigador.

Técnica de Recolección de Datos

Según, Hurtado (2007), se refiere a la técnica como "los procedimientos utilizados para la recolección de los datos, es decir, el cómo" (p.153), la técnica que se utilizó para recabar la información necesaria fue la Prueba de conocimiento, al respecto, Hidalgo y Silva (2001) manifiestan, que "son pruebas aplicadas a un sector amplio o a un conglomerado determinado de personas, diseñadas por expertos en el área" (p.153), de

este modo, la técnica de la prueba permitió recabar la información necesaria para constatar la manipulación de la variable independiente, la inferencia como estrategia de compresión lectora y la variable dependiente la resolución de problemas de probabilidades.

Instrumento de Recolección de Datos

Según, Hurtado (2007), propone que los instrumentos son "la herramienta con la cual se va a recoger, filtrar y codificar la información, es decir, el con qué" (p.153), la investigación se realizó en dos momentos en cuanto a la recolección de los datos, teniendo en consideración una pre-prueba y una posprueba. Los instrumentos utilizados fueron una prueba escrita de tipo objetiva para el diagnóstico (pre-prueba) en la resolución de problemas desarrollada por el investigador compuesta por seis (6) ítems tipo ensayo (desarrollo) de los cuales dos (2) tienen literales (a, b). Este instrumento fue elaborado por el investigador.

Validez y Confiabilidad del Instrumento

Cabe destacar que Hernández, Fernández y Baptista (2003), proponen que "la validez se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir" (p. 355), para alcanzar la validez de los instrumentos para la medición de la resolución de problemas de probabilidades (pre-prueba y post-prueba), se utilizó la validez de contenido se procedió a consultar la opinión de tres expertos, especialistas en el área de Estadística, Evaluación de los Aprendizajes y Metodología.De esta revisión se obtuvo algunas sugerencias en cuanto al tipo de problemas presentando y a la redacción. El investigador procedió a realizar los cambios sugeridos y presentar problemas referidos al campo educativo. En este aspecto de la investigación Hernández, Fernández y Baptista (2003), explican que:

> La confiabilidad se refiere al grado en que la aplicación repetida del instrumento a las mismas unidades de estudio, en idénticas condiciones produce iguales resultados. Todos utilizan fórmulas que producen coeficientes de confiabilidad que pueden oscilar entre 0 y 1, donde un coeficiente (0) significa nula confiabilidad y (1) representa un máximo de confiabilidad. Cuanto más se acerque el coeficiente a (0), mayor error habrá en la medición. (p.353).

Como los instrumentos fueron pruebas escritas de tipo objetiva, la confiabilidad se determinó por medio de la medida Kuder Richarson (KR21) variación para calificaciones. De acuerdo a los resultados obtenidos por el programa estadístico SPSS, para la pre-prueba de 0,87 equivalente al 87 por ciento y para la post-prueba de 0,93 equivalente al 93 por ciento. Se puede afirmar que los dos coeficientes se acercan lo más posible a 1, lo que indica que existe consistencia interna entre los ítems.

Análisis e interpretación de los resultados

Luego de aplicados los instrumentos y recabados los datos, fueron procesados con el programa estadístico **Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 10.0 para Windows**, se utilizaron procedimientos estadísticos descriptivos e inferenciales, y posteriormente se procedió a interpretarlos a un nivel de significación del 0,05 ($\alpha = 0{,}05$). Para la toma de decisión de los resultados se tomó el nivel de significado, definido anteriormente, junto con el p-valor o significado (Sig.).

Se aplicó las pruebas Kolmorov-Smirnov y Shapiro-Wilk, para estudiar el supuesto de normalidad en los datos obtenidos de la aplicación de los instrumentos de medición, para observar su comportamiento. Se presentan las hipótesis y la toma de decisión para cada prueba.

Hipótesis Prueba Kolmorov-Smirnov y Shapiro-Wilk

H_0 : los datos están distribuidos normalmente

H_1 : los datos no están distribuidos normalmente

Toma de Decisión para ambas pruebas

$sig > \alpha$: *No* hay suficientes evidencias para rechazar H_0

$sig \leq \alpha$: *Se* rechaza H_0

A continuación en la tabla N° 01 se presentan la toma de decisiones para cada una de las pruebas, Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilk:

TABLA 1. Toma de decisión de la Variable Resolución de Problemas

	Kolmogorov-Smirnov	**Shapiro-Wilk**

	Decisión	Hipótesis	Decisión	Hipótesis
Pre-prueba grupo control	$0{,}075 > 0{,}05$	H_0	$0{,}065 > 0{,}05$	H_0
Post-prueba grupo control	$0{,}200 > 0{,}05$	H_0	$0{,}092 > 0{,}05$	H_0
Pre-prueba grupo experimental	$0{,}200 > 0{,}05$	H_0	$0{,}061 > 0{,}05$	H_0
Post-prueba grupo experimental	$0{,}200 > 0{,}05$	H_0	$0{,}317 > 0{,}05$	H_0

Fuente: Osorio (2009)

De igual forma en el instrumento de resolución de problemas de probabilidades aplicado a los dos grupos (control y experimental) en la pre-prueba y la post-prueba, se observa en la tabla 1, que los niveles de significación son mayores que 0,05, lo que indica que no existen evidencias suficientes para rechazar la hipótesis nula, por lo que se asume que los resultados observados no arrojan evidencias consistentes de distribución que difieren de la normalidad lo que conlleva a la aplicación del análisis estadístico paramétrico.

Hipótesis:

H_0 : No existen suficientes evidencias para afirmar que las diferencias observadas sean significativas.

H_1 : Las diferencias observadas sean significativas al 0,05.

Regla de Decisión:

$sig > \alpha$: *No* hay suficientes evidencias para rechazar H_0

$sig \leq \alpha$: *Se* rechaza H_0

A continuación se presenta un resumen de las pruebas realizadas según los objetivos planteados:

TABLA 2. Pruebas de Hipótesis de la Variable Resolución de Problemas

	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas	Prueba de Muestras Independientes	Prueba de muestras relacionadas
Pre-Prueba de los Grupos Control y Experimental.	$0{,}090 > 0{,}05 : H_0$	$0{,}300 > 0{,}05 : H_0$	
Pre-Prueba y Post-Prueba Grupo Control			$0{,}000 \leq 0{,}05 : H_1$
Pre-Prueba y Post-Prueba Grupo Experimental.			$0{,}000 \leq 0{,}05 : H_1$
Post-Prueba de los Grupos Control y Experimental.	$0{,}528 > 0{,}05 : H_0$	$0{,}000 \leq 0{,}05 : H_1$	

Fuente: Osorio (2009)

Discusión de Resultados:

Una vez aplicadas las pruebas estadística con la ayuda del programa estadístico **Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 10.0 para Windows**, se encontró lo siguiente: En la variable Resolución de Problemas, en el contraste de hipótesis realizado a la pre-prueba del grupo control y la pre-prueba del grupo experimental no se encontraron evidencias suficientes para afirmar que presentan diferencias significativas. En la pre-prueba y la post-prueba del grupo control se encontraron evidencias suficientes para afirmar que presentan diferencias significativas.

En el contraste de hipótesis realizado a la pre-prueba y la post-prueba del grupo experimental se rechazó la hipótesis nula, lo que indica que existen evidencias suficientes para afirmar que presentan diferencias significativas. En el contraste de hipótesis realizado a la post-prueba del grupo control y la post-prueba del grupo experimental se rechazó la hipótesis nula, lo que indica que existen evidencias suficientes para afirmar que presentan diferencias significativas.

Conclusiones

Los estudiantes mostraron un cambio significativo en cuanto a la compresión de textos para la resolución de problemas de probabilidades. De igual forma, se evidenció que la participación y entusiasmo de los estudiantes permitió el interés por la inferencia como estrategia de compresión lectora. En concordancia con esto, los estudiantes fueron capaces de aplicar la estrategia, de construir su propio sistema de compresión lectora a la hora de resolver problemas de probabilidades. Finalmente, se quiere insistir en que, aunque existen diversas estrategias para resolver problemas de probabilidades, lo esencial es que para lograr que los estudiantes sean capaces de resolver problemas, la inferencia como proceso de compresión lectora puede lograr que los estudiantes ganen claridad en cómo encauzar su labor en esta difícil tarea.

Recomendaciones

En la realización y finalización de la presente investigación, y a fin de incrementar la eficiencia del aprendizaje, se conjeturan las siguientes recomendaciones: Desarrollar y aplicar estrategias innovadoras que ayuden en el aprendizaje de los estudiantes de las operaciones básicas de probabilidades con el fin de prepararlos en la construcción de sus propios conocimientos. Aplicar este estudio en otros contextos y otras asignaturas para validar los hallazgos encontrados. Promover en los docentes las estrategias de inferencia para su aplicación en el análisis e interpretación de problemas especialmente en la unidad de probabilidades.

Referencias

Batanero C. (2006). Los retos de la cultura estadística. Comunicación presentada en las Jornadas Interamericanas de Enseñanza de la Estadística. Buenos Aires, 2005 [En línea] Disponible en: http://www.ugr.es/~batanero/publicaciones%20index.htm [Consulta: 01 de febrero de 2009]

García L (2007) *Estraegias Metodológicas Para Mejorar La Comprensión Lectora En El Nivel De Educación Básica*. Valencia. Venezuela. Universidad de Carabobo. Facultad de Ciencias de la Educación.

Hernández R, Fernández C y Baptista P (2003) *Metodología de la Investigación*. México: Editorial Mc Graw Hill.

Hidalgo L. y Silva M. (2001) *Hacia una Evaluación Participativa y Consttructiva*. Caracas: Actualidad Escolar.

Hurtado, J (2007) *El Proyecto de Investigación. Metodología de la Investigación Holística*. Caracas: Ediciones Quirón.

Mendoza A (2005) *Efectos de la "Intercomunicación" como estrategia para la resolución de planteamientos de probabilidades en Estadística Aplicada en la Facultad de Ciencias de la Educación*. Valencia, Venezuela. Universidad de Carabobo. Facultad de Ciencias de la Educación.

Mullis I, Kennedy A, Martin M y Sainsbury M (2006) Estudio Internacional de Progreso en Comprensión Lectora (PIRLS) Marcos teóricos y especificaciones deevaluación. Segunda Edición. [En línea] Disponible en: http://www.ugr.es/~batanero/publicaciones%20index.htm [Consulta: 01 de febrero de 2009]

Osio Z (2006) *Estrategia basada en competencias cognitivas para el desarrollo de habilidades para la resolución de problemas*. Valencia. Venezuela. Universidad de Carabobo. Facultad de Ciencias de la Educación.

Pinto A. y Pernalete N. (2003) *Apuntes de Estadística con aplicaciones de procesadores*. Valencia: Departamento de Publicaciones de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo.

Silva R. (2006) Comprensión Lectora. [En línea] Disponible en: www.monografias.com [Consulta: 01 de marzo de 2009]

Solé I. (1998) Estrategias de Lectura. Barcelona: Universidad de Barcelona.

FORMACIÓN DOCENTE, SOBRE EL USO DE HERRAMIENTAS ESTADÍSTICAS EN EL TRABAJO ESPECIAL DE GRADO E INFORME DE PRÁCTICA PROFESIONAL III

Autor:
Néstor Martínez.
Correo electrónico: nestormartinez65@hotmail.com
Universidad de Carabobo
Valencia-Veenzuela

RESUMEN

El estudio tuvo como finalidad, diagnosticar la necesidad de formación docente sobre el uso de herramientas estadísticas, en la elaboración del Trabajo Especial de Grado y el Informe Final de Práctica Profesional III, en la Facultad de Ciencias de la Educación, de la Universidad de Carabobo. Se realizó bajo un diseño No experimental, transeccional, descriptivo y de campo. La investigación se afianzó en las evidencia prácticas que presentan los estudiantes en el poco uso de herramientas estadísticas un análisis de datos. Como también en los inconsistentes conocimientos que los docentes poseen del uso de las herramientas estadísticas. La población estuvo conformada por los 93 docentes, eligiéndose una muestra de 18. se utilizó un cuestionario de 4 preguntas de respuestas abiertas. La validez se efectuó por juicio de expertos y su confiabilidad se determinó a mediante la aplicación conceptual.

Línea de Investigación: Estadística y Sociedad.
Descriptores: Herramientas, Estadísticas, Docente, Procesador.

TEACHER TRAINING ON THE USE OF TOOLS STATISTICS ON THE WORK OF GRADE AND SPECIAL REPORT PROFESSIONAL PRACTICE III

ABSTRACT

The study aimed to diagnose the need for teacher training in the use of statistical tools in the preparation of the degree thesis and the Final Report of Practice III, Faculty of Educational Sciences, University of Carabobo. It was conducted under a non-experimental, transactional and descriptive field design. The research took hold in the evidence presented by the students practice the little use of statistical tools for data analysis. As well as the inconsistent knowledge that teachers have the use of statistical tools. The population consisted of 93 teachers, choosing a sample of a questionnaire 4 18 open-ended questions was used. The validity judgment was made by experts and its reliability was determined by conceptual application.

Research Line: Statistics and Company.
Descriptors: Tools, Statistics, Teaching, Processor.

Introducción

Actualmente se vive una época marcada por una transición educativa cuyo rasgo distintivo es la transformación de todas las dimensiones de la sociedad venezolana, en tal sentido, el sistema educativo busca crear un ser; cuyas características estén centradas en la igualdad, equilibrio social, solidaridad, innovación, creatividad, de carácter crítico y reflexivo entre otras características. En tal sentido el sector educativo está llamado a promover acciones que propicien un ambiente productivo e innovador, que responda a las necesidades existentes en cada uno de los individuos que constituyen nuestra sociedad; para ello se impone un cambio de la metodología tradicional aplicada al proceso de enseñanza en el marco educativo, en el cual los docentes son el único responsable del desarrollo y difusión del mismo.

Es de hacer notar, que la enseñanza impartida en todos los niveles en sistema educativo venezolano debe ser de altura, al término que para el logro del mismo se deben considerar todos los factores que puedan influir en éste, para prever que puedan actuar como agentes distorsionadores de la enseñanza y así producir un aprendizaje sólido en conocimientos y amplio en información; es por ello, que en las universidades venezolanas todo docente debe sentir el compromiso de impartir una enseñanza de calidad y de profundidad, acorde a los factores que puedan influir sobre los mismos.

Los futuros docentes que cursan estudios en estas casas de educación superior, deben mostrar disposición en las distintas aulas de clases para poder ayudar al docente, a fin que el proceso de enseñanza sea efectivo y así lograr que la información recibida sea fijada dentro del campo de conocimientos; porque de no ser de esa forma el estudiante no logrará adquirir los conocimientos necesarios que podrían ser de utilidad posteriormente en el desarrollo de su vida personal y profesional.

Cabe destacar, que la Universidad de Carabobo no escapa a la empatía generada entre el método de enseñanza y la calidad de aprendizaje, situación que no se hace presente en ocasiones por la complejidad humana de cada uno de las personas que intervienen en el hecho educativo. Es importante señalar, que dentro del Departamento de Evaluación y Medición de la Facultad de Ciencias Educación de la Universidad de Carabobo, están adscritas las cátedras de Evaluación de los Aprendizajes, Análisis de

Datos Educativos y Estadística Aplicada a la Educación. Actualmente, estas dos últimas cátedras se desarrollan a través del método enseñanza tradicional conjuntamente con el uso de nuevas tecnologías, se le enseña al estudiante el cálculo de algunas medidas estadísticas y sus análisis, mediante el uso de los procesadores estadísticos tales como el Statgraphics Plus o Centurión, SPSS para Windows y el Stat.

Por otra parte, los estudiantes cursantes del décimo semestre en la Facultad de Ciencias Educación, tienen la necesidad de elaborar su Trabajo Final de Grado, como requisito exigido por la Ley de Universidades, para poder optar al título de Licenciado en Educación en las diversas especialidades.

En relación a lo anterior, cada alumno recibe asesorías por parte de los docentes tutores encargados de orientarlos e inducirlos, en la elaboración y redacción de cada uno de los capítulos que componen un Trabajo Final de Grado; pero es de hacer notar, a través de evidencias empíricas, que los alumnos en el capítulo III denominado Marco Metodológico; tienen dificultades para la definición exacta de la población y muestra, objeto de estudio; como también desconoce el tipo de muestreo que se debe aplicar para la selección de una muestra, tan igual; la aplicación de los respectivos coeficientes de confiabilidad; mientras que en el capítulo IV no son asertivos del método estadístico más adecuado de acuerdo a las variables y escala de medición en que se expresan los datos, y de igual manera en las distintas representaciones gráficas a utilizar de acuerdo a la naturaleza de los datos obtenidos .

En el caso que ocupa la presente investigación, se poseen evidencias empíricas sobre las notorias dificultades que tienen los estudiantes cursantes de las diversas especialidades para apropiarse de los conocimientos en áreas consideradas como fundamentales en la elaboración de un trabajo de investigación; debido a las pocas orientaciones e insatisfactorias consultas que reciben estos estudiantes por parte de los docentes que tienen esta responsabilidad; no obstante, se considera como relevante formar a los docentes sobre el uso de herramientas estadísticas en la elaboración de un Trabajo Final de Grado y el Informe Final de Práctica Profesional III de acuerdo a lo planificado en una investigación.

En consecuencia, para orientar la investigación, se planteó como objetivo general, la formación de los Docentes que dictan las asignaturas, Trabajo Final de Grado y Práctica Profesional III, sobre el uso Herramientas de Estadísticas en la Elaboración del Trabajo Final de Grado y el Informe Final de Práctica Profesional III en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo y como objetivos específicos; diagnosticar nivel de conocimientos estadísticos en docentes que dictan las asignaturas Metodología de la Trabajo Final de Grado y Práctica Profesional III, en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo, describir los factores asociados al nivel de aprendizaje del conocimiento en estadística, desde la perspectiva investigativa y determinar la factibilidad de la propuesta; la cual se orienta sobre el uso de herramientas estadísticas en la elaboración del Trabajo Final de Grado e Informe Final de Práctica Profesional III en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo .

Para el logro de estos objetivos; Castañeda, Navarro y De Vries (2010) consideraron que "la sociedad de la información y del conocimiento exige la inserción consolidada de la cultura universitaria en el mundo digital"(p.8). Es de hecho que en la actualidad los procesos de enseñanza y aprendizajes no escapan de la dinámica tecnológica que rige al mundo. En este sentido la formación de los docentes e investigadores debe estar a la par de los avances tecnológicos como herramientas complementarias en el desarrollo de producciones intelectuales.

Asimismo, Crispín (2011) considera que "las tecnologías como sistema pedagógico deben buscar un punto de encuentro en el que ambas sean posibles,... De esa forma, la tecnología podrá emplearse adecuadamente para no volvernos dependientes de ésta y evitar,.., responder únicamente…por medio de la computadora"(p.139), esto hace pensar la posibilidad de uso de la enseñanza tradicional en compañía del uso de los procesadores estadísticos para el procesamiento de datos.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2012-2013), por su parte "ofrece una plataforma de asistencia técnica que contribuye a guiar acciones de actualización, mejoramiento y transformación de los subsistemas que conforman los sistemas educativos de los países"(p.2). De esta forma es oportuna la ocasión para el uso combinado del proceso de enseñanza tradicional de la

estadística en combinación del uso de la nueva tecnología dentro de esta sociedad digital.

En este sentido Del Pino (2012), considera que "Un profesor eficiente debe estar capacitado para generar espacios de trabajo en los cuales sean los alumnos quienes obtengan conclusiones y evalúen nuevas conjeturas... Debe crear espacios interdisciplinarios, tanto en la interacción con otros colegas como en la investigación. (p.59)

Materiales y métodos

La presente investigación de acuerdo a el Manual de Trabajos de Grado, de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales de laUniversidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL,2010) se basó en un diseño no experimental debido a que se observó el fenómeno en su contexto natural, asimismo fue Transeccional, porque se recolectaron datos en un solo momento y en un tiempo único, y se desarrollado bajo la modalidad de trabajo de campo, ya que se realizó un "análisis sistemático de problemas, con el propósito de bien sea de describirlos…"(p. 18), también descriptivo; debido a que se "Busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice", Hernández, Fernández y Baptista (2010; p. 80).

Población.

La población se define de acuerdo a Arias (2012), como "El conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación" (p.81). La misma estuvo conformada por 93 docentes ordinarios y contratados que poseen carga horaria en el I semestre de 2008, de los cuales; 62 dictan la asignatura Práctica Profesional III y 31 dictan la asignatura Trabajo Final de Grado en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo.

Muestra

La muestra, entendida por Hernández, Fernández y Baptista (2010) como el "Subconjunto de la población del cual se recolectan los datos y debe ser representativo

de ésta"(p.173). Dicha muestra estuvo constituida por 18 docentes seleccionados a través de un muestreo no probabilístico dirigido..

Cabe destacar que se empleó la encuesta, como técnica de investigación, que para Palella y Pestana (2010), "… es una técnica destinada a obtener datos de varios personas cuyas opiniones interesan al investigador"(p.123), tomándose como base un cuestionario de cuatro ítems de respuestas abiertas, el cual estuvo dirigido a conocer la opinión de los sujetos muéstrales que permitieron caracterizar las formas operacionales del uso de las distintas herramientas estadísticas utilizadas el análisis de datos.

Validez de Contenido

Ruiz (2002), sostiene que la validez explica "hasta dónde los ítems de un instrumento son representativos del dominio o universo de contenido de la propiedad que se desea medir" (p. 58). Para la validación del cuestionario, se utilizó el juicio de expertos como procedimiento.

Confiabilidad

Por ser el instrumento de investigación un cuestionario de respuestas abiertas, de opinión y libre de responder; éste no perfila como modelo para que sus respuestas contribuyan al uso y aplicación de un determinado coeficiente de confiabilidad, por ello Martínez y March (2015) sostienen que:

> Cuando se habla de validez y confiabilidad en cuestionarios cualitativos, no existe una metonimia o trasnominación, por el contrario, la tendencia mundialista actual es enfrentar los dos procesos como parte de la investigación y con ello se muestra una forma diferente de hacer las cosas y no como producto de cálculos no vinculantes a la toma de decisiones. (p. 124)

Así, el cuestionario al ser considerado como instrumento de recolección de datos e informaciones de manera abierta y libre, estructura su confiabilidad de forma conceptual; afianzándose en el hecho de ser escrito, autoadministrado y responder a lo que Martínez y March (Op. Cit.) sostienen:

> La validez de instrumentos cualitativos es un proceso reflexivo y metódico que responde al establecimiento de la categorización, contrastación, estructuración

> y teorización mientras que la confiabilidad tiene un fuerte componente reflexivo, incluso, hay una tendencia en teorizarla como credibilidad, para ello hay que establecer los elementos de validación, fiabilidad y credibilidad en el instrumento, aplicar el instrumento con adecuación y pericia y presentar un sistema de reconocimiento de patrones de complementación construyendo buenos puentes hacia el fenómeno para lograr la validez y confiabilidad. (p.124)

Resultados y discusión

Partiendo de los datos obtenidos en la aplicación del instrumento diseñado para la recolección de la información, se tabularon por categorías emergentes tal cual; como se muestran en la tabla Nº 1. Es relevante señalar, que las Categorías Emergentes, según Jiménez, Céspedes, Acevedo y Llamas (2003), deben entenderse como "Categorías creadas a partir del proceso de Investigación de la realidad estudiada" (p.32)

Tabla Nº 1
Distribución porcentual por categorías emergentes

Categorías emergentes	**%**
1. Uso de herramientas tecnológicas	16
2. Apoyo departamental	45
3. Uso de herramientas estadísticas	32
4. Uso de instrumentos en la recolección de datos	7
Total	100

Fuente: Martínez (2008)

Los resultados obtenidos indicaron que el 45% de los docentes consultados sugieren la implantación de apoyo departamental, para reforzar la labor docente y poder contar con un personal especializado en el uso de herramientas estadísticas. De tal manera, solicitan a través del cuestionario aplicado, que el Departamento de Evaluación y Medición, les brinde apoyo a las respectivas dependencias donde se dictan las cátedras antes mencionadas; con el propósito que se realicen talleres dirigidos a los profesores que allí laboran y en especial, a los docentes que administran las asignaturas vinculadas con Investigación Educativa, Trabajo Final de Grado y Practica Profesional III, y como segunda categoría emergente de mayor demanda fue el uso de herramientas estadísticas con un 32%.

Conclusiones y recomendaciones

Los resultados obtenidos deben conllevar a un análisis reflexivo profundo por parte de todos los docentes que se relacionan con la presente investigación, ya que es de suma importancia desde la perspectiva investigativa, el dominio pleno y seguro de los conocimientos de carácter estadístico de parte del profesorado desde el ámbito investigativo. De acuerdo a esta conclusión, se consideró pertinente plantear las siguientes recomendaciones:

- Fomentar entre los docentes que administran las Trabajo Especial de Grado y Práctica Profesional III en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo, acciones dirigidas al conocimiento de los contenidos relacionados con el uso de los distintos elementos estadísticos de aplicación investigativa.

- Gestionar la participación de las autoridades del Departamento de Ciencias Pedagógicas, así como de las demás instancias administrativas de la Facultad de Ciencias de la Educación, en las actividades de fomento y promoción, de la formación docente sobre el uso de Herramientas Estadísticas en la elaboración del Informe Final de Práctica Profesional III y Trabajo Final de Grado.

- Planificar y desarrollar jornadas de trabajo, basadas en el manejo de Herramientas Estadísticas definidas; para dar a conocer el contenido, alcance y operatividad del estudio.

- Crear, materiales instruccionales, dirigidos a profesores y estudiantes sobre el uso de herramientas estadísticas en investigación y evaluación educativa

- Planificar y desarrollar talleres de actualización docente, sobre el uso adecuado de los distintos contenidos estadísticos que tienen incidencia en el campo de la investigación, conjuntamente con el manejo de distintos software estadísticos.

- Crear una unidad de apoyo y asesoramiento permanente, integrado por docentes que administran las cátedras de Análisis de Datos Educativos, Estadística Aplicada a la

Educación y Evaluación de los Aprendizajes, a fin atender a los docentes que hacen uso de las distintas herramientas estadísticas a nivel de investigación

Referencias

Arias F. (2012). *El Proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica*. Editorial Episteme, C.A. Caracas. Venezuela

Castañeda M, Cabrera A, Navarro Y, y De Vries Wietse. (2010) Procesamiento de datos y análisis estadísticos utilizando SPSS: un libro práctico para investigadores y administradores educativos [texto en línea]. Disponible: http://www.pucrs.br/edipucrs/spss.pdf [Consultado: 11 de Diciembre de 2015]

Crispín M. (2011). Aprendizaje autónomo: Orientaciones para la docencia. Universidad Iberoamericana. Ciudad de México. [texto en línea]. Disponible en: http://uia.mx/web/files/publicaciones/aprendizaje-autonomo.pdf [Consultado: 05 de Diciembre de 2015]

Del pino G y Estrella S. (2012). Educación estadística: relaciones con la matemática. Universidad católica de Valparaiso Chile. [Revista en línea].Disponible: http://pensamientoeducativo.uc.cl/files/journals/2/articles/483/public/483-1238-1-PB.pdf
[Consultado:08 de Diciembre de 2015]

Hernández R, Fernández C y Baptista P. (2010). *Metodología de la Investigación*. Segunda edición. Ediciones McGraw Hill. México.

Jiménez, S. Céspedes, M. Acevedo, E. y Llamas, Y. (2003). "Identidad y Dinámicas Psicosociales en Jóvenes Desplazados en Proceso de Restablecimiento Urbano, Pertenecientes a la Microcomunidad Revivir de los Campanos". Universidad de San Buenaventura. Facultad de Psicología. Cartagena de Indias. Disponible http://www.google.co.ve/search?hl=es&q=+Categorias+Emergentes&btnG=Buscar&me site:disaster-info.nethttp//www.usbctg.edu.co/investigaciones.htm
[Consultado: 01 de Diciembre de 2015]

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2012-2013). Marco Estratégico de Trabajo. Oficina regional de Educación para América latina y el Caribe 2012-2013. [Documento en línea] http://portal.unesco.org/geography/es/files/15822/13439264341ESP._Marco_Estrategico_UNESCO_Santiago_2012-2013.pdf/ESP.%2BMarco%2BEstrategico%2BUNESCO%2BSantiago%2B2012-2013.pdf [Consultado: 01 de Diciembre de 2015]

Martínez, M y March T. (2015). *Caracterización de la validez y confiabilidad en el constructo* metodológico de la investigación social. Revista Electrónica de Humanidades, Educación y Comunicación Social (REDHECS). Universidad Dr. Rafael Belloso Chacín. [Documento en línea] http://publicaciones.urbe.edu/index.php/REDHECS/article/view/4053/5219. [Consultado: 02 de Diciembre de 2015]

Martínez, N. (2008). Necesidades de Formación Docente, Sobre el Uso de Herramientas Estadísticas, en la Elaboración del Trabajo Final de Grado y El Informe Final de Práctica Profesional II en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo. Universidad de Carabobo. Estado Carabobo. Valencia. Venezuela.

Palella, S. y Pestana,F. (2010). *Metodología de Investigación Cuantitativa*. Editorial Once C.A.

Ruiz, C. (2002). *Instrumentos de Investigación en Educación*. Su elaboración y aplicación. Material de uso didáctico. IUPLBPF-UPEL. Barquisimeto.

Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2010). *Manual de Trabajos de Grado, de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales*. Editorial FEDUPEL. Caracas Venezuela.

USO DE TÉCNICAS DE ENSEÑANZA PARA GENERAR LA CREATIVIDAD EN LOS DOCENTES DE LA ASIGNATURA PSICOLOGÍA EDUCATIVA. CASO: FaCE-UC.

Autores:

Marcos Yépez
Aura Henríquez
Ruth Alvarado
marcosyepezuc@gmail.com
Universidad de Carabobo
Valencia – Venezuela

RESUMEN

El uso de técnicas de enseñanza y la creatividad han sido una preocupación constante en la educación universitaria que busca alcanzar la calidad en el aprendizaje y el potencial creativo por medio de experiencias pedagógicas que generen cambios en el quehacer educativo. El propósito de este avance de proyecto de investigación es proponer el uso de técnicas de enseñanza, realizándose en la modalidad de proyecto factible con un diseño no experimental de campo de tipo descriptivo. La muestra quedará conformada por la totalidad de docentes de la Cátedra de Psicología Educativa. Se aplicará un cuestionario tipo Likert, la validez a través del juicio de expertos y la confiabilidad por medio del Alfa de Cronbach. Teóricamente se sustentará en David Ausubel, Carl Rogers, Saturnino De la Torre y Joy Paul Guilford.
Descriptores: Técnicas de enseñanza, Creatividad, Aprendizaje, Psicología Educativa.
Línea a de investigación: Psicología Educativa y Desarrollo Humano.

USE OF TEACHING TECHNIQUES TO GENERATE THE CREATIVITY IN EDUCATIONAL PSYCHOLOGY TEACHERS. CASE: FaCe-UC.

ABSTRACT

Using teaching techniques and creativity have been a constant concern in higher education that seeks to achieve quality learning and creative potential through educational experiences that generate changes in the educational work. The purpose of this advance research project is to propose the use of teaching technique, performing through the modality of feasible project with a non-experimental field design and descriptive. the will be composed by all teachers of the Educational psychology cathedra. It will be executed Likert questionnaire, the validity will be through expert judgment and reliability through Cronbach's alpha. Theoretically it will be based on David Ausubel, Carl Rogers, Saturnino de la Torre and J. P. Guilford.
Keywords: Teaching Techniques, Creativity, Learning, Educational Psychology.
Research line: Educational Psychology and Human Development.

Los resultados que muestran las investigaciones que se han llevado a cabo en las últimas décadas en el quehacer educativo, representan un punto de partida para generar cambios de pertinencia y calidad que requiere la sociedad venezolana en los procesos de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, la educación superior no puede circunscribirse sólo a la transmisión de saberes socialmente representativo para la preparación profesional, debe responder a una educación creativa centrada en un aprendizaje significativo para lograr una formación integral, holística y en gran medida humanística e inclusiva hacia la diversificación de formas de aprendizaje en los estudiantes. Dentro de este marco, la educación venezolana facilita un conjunto de estrategias metodológicas que ofrecen herramientas para abordar el proceso educativo de manera autónoma, pero hace falta diseñar otras técnicas creativas que respondan a los nuevos escenarios para mejorar la trascendencia de la educación universitaria. Por ello, el presente estudio buscará proponer el uso de técnicas de enseñanza para generar la creatividad en los docentes que facilitan la asignatura Psicología Educativa de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo como una vía para estimular el potencial creativo de los actores de este proceso.

Objetivos de la Investigación.

Objetivo general

Proponer el uso de técnicas de enseñanza para generar la creatividad en los docentes que facilitan la asignatura Psicología Educativa de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo.

Objetivos específicos

- Describir los indicadores creativos que utilizan los docentes para facilitar la asignatura Psicología Educativa de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo.
- Determinar la factibilidad de llevar a cabo un plan con técnicas de enseñanza para desarrollar la creatividad en los docentes.
- Diseñar un plan de técnicas de enseñanza para generar la creatividad en los

estudiantes que cursan la asignatura Psicología Educativa de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo.

Consideraciones teóricas de la investigación

Ausubel y el quehacer educativo

La teoría del aprendizaje desarrollada por David Ausubel parte del supuesto que en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje se deben utilizar herramientas metacognitivas y técnicas de enseñanzas para favorecer la labor educativa en el aula de clases, alejándose de la enseñanza tradicional y procurando que los estudiantes comprendan el significado del propósito de lo que están aprendiendo. Ausubel, Novak y Hanesian (1983), al referirse al aprendizaje significativo señalan que los estudiantes alrededor de su entorno adquieren un conjunto de ideas previas en su estructura cognitiva, de esta manera, unicamente se producirá un aprendizaje significativo cuando los conceptos que se formaron previamente se alcanzan a relacionar de manera sustantiva y no arbitraria con el aprendizaje presentado en la praxis pedagógica para representar un proceso de reestructuración y construcción de los nuevos conceptos logrados.

Por esta razón, los docentes que laboran bajo los principios del aprendizaje significativo, deben tratar de vincular las estrategias de aprendizaje con las ideas previas o madurez intelectual de los estudiantes, para vincular procesos creativos desde una aproximación holística e integral, capaz de producir un puente cognitivo con la información nueva de modo coherente y no arbitrario utilizando un material pedagógico suficientemente intencionado conforme a las experiencias precedentes que poseen y como resultado se puedan encontrar las características propias de cada estudiante para la aplicación de estrategias creativas.

Rogers y el desarrollo de la creatividad

La fundamentación pedagógica que plantea Rogers (1997), en relación a los procesos de enseñanza-aprendizaje establecen una educación participativa, autónoma, autodirigida, orientada y centrada en los estudiantes con el fin de lograr el impulso creativo y una formación libre que implique la participación activa de los educando por aprender a través de una reciprocidad dialógica en el aula de clases. Es importante

señalar que, en la educación universitaria los docentes no deben propiciar una educación autoritaria donde la disciplina y el control se convierten en principales protagonistas del quehacer educativo, olvidando los aspectos afectivos, motivacionales, de discusión y aceptación de un pensamiento crítico y emocional en la búsqueda de mejorar la educación presente.

La teoría humanística de Carl Rogers para el desarrollo de la creatividad, ofrece a la educación universitaria la orientación apropiada para preparar en el diario vivir académico las condiciones para el diseño y puesta en práctica del uso de técnicas de enseñanza para generar la creatividad en los docentes. Es necesario entonces, proponer un proceso de formación docente con un sentido útil para la vida y el aprendizaje precisamente debe verse como un continuo en la transformación del pensamiento creativo en en el acto educativo orientado siempre hacia la construcción, participación y el auto-descubrimiento.

Guilford y las funciones intelectivas en el pensamiento creativo

El modelo de Guilford (1986), se desarrolla a través de un cubo de la inteligencia o tridimensional de 20 celdas octaédricas, donde se argumentan las funciones intelectivas que se localizan en el pensamiento crítico, creativo y la manera de relacionarse entre cada una de ellas, aptitud, habilidad y función mental. Vásquez (2010:41), indica que estos procesos de argumentación intelectuales del modelo de Guilford llegan a los sentidos a través de tres componentes:

1.-Las operaciones son un componente del modelo de Guilford que corresponde a los procesos intelectuales que un individuo realiza con la información que llega a sus sentidos. La cognición es el proceso mediante el cual un individuo reconoce, descubre o comprende información y extrae significado de ella. La memoria es el proceso de almacenar y después recuperar distintos tipos de información, por ejemplo a partir de un texto leído. El pensamiento divergente consiste en la generación por parte de un individuo de información nueva y alternativa. El pensamiento convergente consiste en la búsqueda de la única respuesta a una pregunta, problema o situación; incluye la mayoría de las formas de resolver problemas mediante el análisis y el uso de la lógica. La evaluación es la habilidad de realizar juicios acerca de diversos tipos de información sobre la base de ciertos criterios establecidos.

2.-El contenido corresponde a la información este puede ser figurativo (información visual o audible), simbólico (elementos de información representada por signos, letras, palabras o números que no poseen significado por sí mismos, pero que pueden ser combinados entre sí y adquirir de esa manera un significado), semántico (significados contenidos en palabras o imágenes), o conductual (información no verbal presente en la interacción de los individuos).

3.-Los productos corresponden a los resultados del procesamiento de información que un individuo realiza para los distintos tipos de contenidos: unidades (elementos del un conjunto), clases (organización de elementos en grupos según características comunes), relaciones (vínculos entre elementos), sistemas (conjuntos de elementos interrelacionados), transformaciones (cambios en la información existente), e implicaciones (predicciones, resultados o consecuencias).

Las tres dimensiones de las operaciones antes descritas, son importantes como guía y orientación para este trabajo de investigación, porque las funciones intelectivas que se localizan en un pensamiento analítico y critico es la enseñanza creativa de Guilford que consiste en incorporar elementos que acentúen la calidad de la acción en la enseñanza pedagógica en el aula de clases para generar ideas novedosas.

De la Torre y los métodos de enseñanza para generar el uso de técnicas creativas

De la Torre (2000:9), define la creatividad y la persona creativa como " creador es el que ha puesto de manifiesto su capacidad de realizaciones valiosas. Creativo es el que tiene la energía potencial para realizar transformaciones personales en su entorno" De allí que, para el proceso de elaboración de técnicas para la enseñanza en el aula de clases no existen criterios cerrados donde se puedan considerar que métodos son buenos o malos. No obstante, los métodos se consideraran útiles, razonables, eficaces y oportunos tomando como referente los propósitos que se busquen alcanzar para potenciar la creatividad en la educación.

Fustier (1975), citado por De la Torre (1987), proponen una clasificación de tres métodos creativos debidamente organizados para favorecer la construcción de técnicas de enseñanza para generar la creatividad, representan una forma de potenciar los

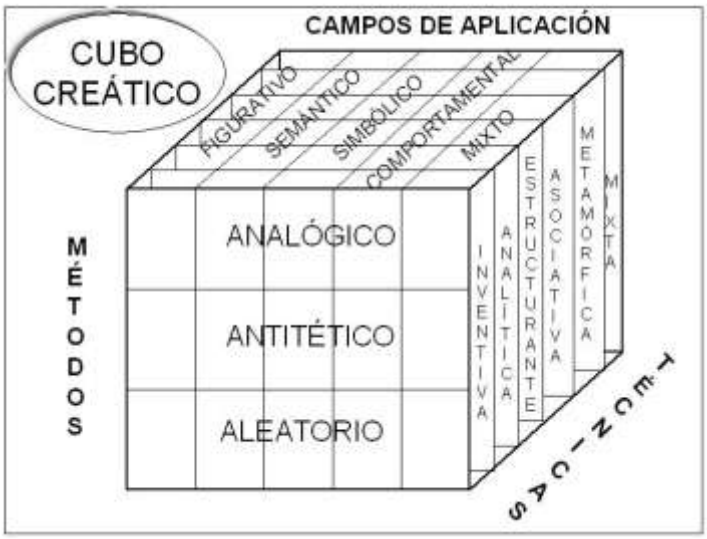
cambios en el aprendizaje de manera ordenada en la educación universitaria alejada de una praxis tradicional.

1. Métodos Analógicos. Tienen como finalidad la comparación de elementos por similitud o semejanza entre distintos objetos, hasta encontrar solución a los problemas presentes en aquellos aspectos divergentes en situaciones parecidas. De la Torre (1987), piensa que "la vía analógica es continua encadenante, eslabonada". (p. 158).

2. Métodos Antitéticos. Buscan reestructurar en partes los problemas desde diferentes puntos de vista para el análisis y revisión utilizando para ello la antítesis, como una postura crítica que busca la libertad del pensamiento en oposición a las normas establecidas por la sociedad por medio de elementos contrarios. Cree (ob. cit.) "que se llega a un resultado semejante pero por la negación. La vía antitética es discontinua" (p. 158).

3. Métodos Aleatorios. Permiten buscar relaciones entre dos conceptos y funciones para generar novedosas generalizaciones, que al vincularse con acciones lúdicas logran unir de modo coherente relaciones entre lo conocido y desconocido. Considera (ob. cit.) "que las asociaciones no nos vienen dadas sino hay que provocarlas, relacionando sistemáticamente objetos o conceptos que poco o nada tienen que ver" (p. 158).

Cuadro Nº 1: Cubo Creático.



Fuente:De la Torre (1987).

Técnicas creativas vinculadas al método analógico

Las técnicas creativas relacionadas con el método analógico como el Heuridrama, Circept, Red (Soñar Despierto Dirigido) y Deslizamiento Semántico Progresivo buscan establecer semejanzas entre una posición problemática, tomando como referente situaciones parecidas de un objeto explorado hasta llegar a otro no investigado para encontrar soluciones, permitiéndonos establecer un pensamiento intuitivo que fomente la asimilación crítica y analítica de nuestras ideas cuando estamos en presencia de dos objetos diferentes.

Técnicas creativas vinculadas al métodos antitético

El Brainstorming (Lluvias de Ideas) y el Check-list o Quebrantamiento, son técnicas creativas apoyadas en el método antitético que buscan construir una actitud crítica para replantear en partes los problemas desde diferentes puntos de vista, es decir, fuera de lo común para llevar a cabo el análisis y revisión utilizando para ello la antítesis como expresión contraria de lo que se había propuesto para estimular las ideas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Técnicas creativas vinculadas al método aleatorio

Las técnicas creativas como el Ideograma, Asociaciones Forzadas y Análisis Morfológico
relacionadas en el método aleatorio buscan establecer asociaciones y conexiones entre dos conceptos seleccionados al azar, con el propósito de construir un puente que nos permitan establecer relaciones entre lo conocido y desconocido hasta llegar a un nuevo concepto.

Metodología

Tipo y diseño de la investigación

Esta investigación es de naturaleza cuantitativa de acuerdo como lo expresa Claro (2008), se caracterizará por privilegiar el dato estadístico que se aproxima a la manifestación del fenómeno estudiado. De esta manera, se seleccionó una investigación de tipo descriptiva tomando en cuenta lo señalado por Hernández y Otros (2008), cuando piensan que son aquellos estudios que permiten especificar las propiedades más

importantes de personas o grupos para su análisis y únicamente se observan y describen los fenómenos en su ambiente natural.

Este estudio se situará en el diseño no experimental de campo como aquel proceso que se lleva a cabo sin manipular ninguna variable, en el cual Palella y Martins (2006:96) señalan que el "investigador no sustituye intencionalmente las variables independientes. Se observan los hechos tal y como se presentan en su contexto real y en tiempo determinado o no, para luego analizarlos" lo que impide cualquier intento por cambiarlas.

La presente investigación se ubicará en la modalidad de Proyecto Factible porque aspirará resolver un problema de carácter educativo. Consistirá en una propuesta con estrategias didácticas para desarrollar el uso de técnicas de enseñanza para generar la creatividad en los docentes que facilitan la asignatura Psicología Educativa de la FaCE-UC a través del desarrollo de tres fases: diagnóstico, factibilidad y diseño del programa.

Población y muestra

Sierra (2009), expone que la muestra es "toda parte representativa de un conjunto cuyas características debe producir en pequeño lo más exactamente posible a la población" (p. 330). La muestra de los docentes quedará conformada por la totalidad de docentes de la Cátedra de Psicología Educativa porque es pequeña. Pinto y Pernalete (2006:48), explican que "se recomienda utilizar un procedimiento intencional de selección que garantice a todos los tipos de componentes de la población la misma oportunidad de aparecer en la muestra seleccionada"

Selección y descripción del instrumento

Para la recolección de los datos se utilizará la técnica de la encuesta a través de un cuestionario conformado con una escala tipo Likert que según Sierra (2009), especifica que es "aquella que está formada por un conjunto de preguntas referentes a las actitudes de los sujetos que responden, indicando el grado de acuerdo y desacuerdo" (p. 180).

Validez y confiabilidad de los instrumentos

Palella y Martins (2006:172),definen la validez de un instrumento como "la ausencia de sesgos. Representa la relación entre lo que se mide y aquello que realmente se quiere medir" Esta se determinará a través del juicio de tres expertos y la confiabilidad del instrumento se aplicará en la presente investigación por medio del coeficiente Alfa de Cronbach.

Reflexiones finales

Este avance de proyecto de investigación nos permitirá mostraruna visión panorámicaalrededor de la esencia de la interpretación del proceso de enseñanza y aprendizaje del quehacer educativo universitario. La búsqueda de nuevas estrategias metodológicas para estimular la producción de ideas creativas en la educación deben vincularse a la solución de problemas que se presentan en la praxis pedagógica, donde se coartan los saberes con técnicas de aprendizaje deterministas, transformando la enseñanza en una inconsistencia cognoscitiva hacia los estudiantes que no poseen otras opciones didácticas y terminan desempeñándose como simples receptores y repetidores de la formación académica.

Cuello y Vizcaya (2002:93), plantean que las técnicas de enseñanza para la educación pueden vincularse "a la solución de problemas presentes en aquellas clases aburridas, repetitivas, sin ningún sentido, poco reflexivas para los actores del proceso de enseñanza aprendizaje que requieren de una praxis pedagógica creativa que estimulen los cambios en los ambientes educativos" A este respecto, el uso de técnicas de enseñanzas para generar la creatividad de los docentes producen repercusiones positivas en el encuentro académico, porque actualizan la formación pedagógica orientada a la producción de nuevos conocimientos y modelan una conducta cognoscitiva e innovadora hacia los cambios y transformaciones que incomunican la esencia de la reciprocidad dialógica entre los protagonistas del diario vivir universitario.

Referencias

*Ausubel, D. Novak, J. y Hanesian, H. (1983). Psicología educativa: Un punto de vista cognoscitivo**.** México: Editorial Trillas.*

Cuello, P. y Vizcaya, M. (2002). Uso de Técnicas de Enseñanza para Desarrollar el Potencial Creativo en los Estudiantes del Programa de Educación Integral. *Revista Investigación y Postgrado. 17(1), 93.*

Claro, D. (2008). Procesos de investigación cuantitativa en la educación. Recuperado el 2 de enero de 2016 de http://www.metodologias-educacion-ra20235900/ -enpdf22.

De la Torre, S. (1987). *Educar en la Creatividad.* Madrid: Narcea.

De la Torre, S. (2000). *Dialogando con la creatividad*. Barcelona: Editorial Octaedro.

Fustier, M. (1975). *Pedagogía de la Creatividad*. Barcelona: Index.

Guilford, J. (1986). El Pensamiento Creativo. España: Editorial Salamanca.

Hernández y otros. (2008). Metodología de la investigación. México: Mc.Graw-Hill.

Palella, S. y Martins, F. (2006). Metodología de la investigación. Caracas: Fedupel.

Pinto, A. y Pernalete, N. (2006). Estadística II: Universidad de Carabobo. Valencia: Publicaciones.

Rogers, C. (1997). *Libertad y Creatividad en la Educación.* España: Paidos.

Sierra, R. (2009). Diccionario práctico de estadística y técnicas de investigación científica. España: Paraninfo.

Vásquez, A. (2010). Competencias Cognitivas en la Educación Superior. *Revista Electrónica de Desarrollo de Competencias. 2(6), 41-42.*

NIVEL DE ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL DE LOS DOCENTES DEL PRIMER SEMESTRE DE FISIOTERAPIA, EN LA UNIVERSIDAD ARTURO MICHELENA

Autora:
Celsa Álvarez
profecelsa@hotmail.com

RESUMEN

El estudio tuvo por objetivo describir el nivel de actualización profesional de los docentes del primer semestre de Fisioterapia, en la Universidad Arturo Michelena, se sustentó en la teoría de Teoría del Aprendizaje Significativo de Ausubel y Teoría de Aprendizaje de la Zona de Desarrollo Próximo de Vygotsky. Además, la población estuvo integrada por dieciséis (16) docentes del primer semestre de la carrera de Fisioterapia, donde la muestra fue el 100% del universo. El instrumento fue un cuestionario de veintidos (22) ítems en escala de Likert, su validez fue a través del juicio de expertos y la confiabilidad por medio del coeficiente alfa de Cronbach. Los datos fueron propuestos por frecuencia porcentual, tabulados y presentados en tablas y gráficos. Los resultados determinaron la necesidad de construir una alternativa didáctica de actualización profesional, Garantizando mantener los niveles de motivación, autodirección y autodesarrollo de cada profesional.
Palabras Claves: Actualización Profesional. Docente, Fisioterapia.
Línea de Investigación: Desarrollo de Recursos Humanos

LEVEL PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF TEACHERS FIRST HALF OF PHYSICAL THERAPY IN THE UNIVERSITY ARTURO MICHELENA

ABSTRACT

The study aimed to describe the level of professional development of teachers in the first half of Physiotherapy at the University Arturo Michelena, it was based on the theory of Meaningful Learning Theory Ausubel and Learning Theory of the Zone of Proximal Development Vygotsky. In addition, the population consisted of sixteen (16) teachers in the first half of the race of Physical Therapy, where the sample was 100% of the universe. The instrument was a questionnaire of twenty (22) items in Likert scale, its validity was through expert judgment and reliability through Cronbach's alpha coefficient. Data were proposed by percentage frequency, tabulated and presented in tables and graphs. The results determined the need to build an educational alternative for professional updating, Guaranteeing maintain levels of motivation, self-direction and self-development of each professional.
Keywords: Professional Development. University Lecturer in Physiotherapy.
Research Line: Human Resource Development

Situación problemática

En los últimos años se ha venido dando una especial atención al desarrollo de los recursos humanos en educación, haciendo énfasis en lo que respecta a la necesidad de una constante actualización de los conocimientos, tomando en cuenta la rapidez con que surgen nuevas teorías, tendencias y aplicaciones prácticas, por lo que los técnicos y profesionales deban mantenerse atentos, para lograr renovar sus conocimientos en forma constante. En este sentido, no siempre se cuenta en los centros universitarios, con la suficiente claridad acerca de cómo proceder para mantener un nivel de actualización profesional acorde con las exigencias de un campo laboral muy competitivo, ni tampoco, cómo pudiera vincularse el desempeño profesional con la motivación ante las tareas que realiza, existiendo poco material producido.

Dentro de esta perspectiva, Manterola (1994) expresa que: las instituciones de Educación Universitaria, afrontan el reto de impulsar la transformación de un nuevo docente con capacidad de adaptación a diferentes cambios sociales y capaces de resolver de manera diversa los frecuentes problemas que existen en su entorno. De tal manera, a nivel universitario se ha adoptado como parte de sus políticas institucionales una evaluación frecuente de las prácticas educativas, en las cuales se plantea la urgente necesidad de una transformación a fin de contribuir al desarrollo de los estudiantes para que sean constructores de su propio conocimiento mediante la implementación de innovadoras estrategias que permitan el pleno desarrollo de las competencias educativas.

Cabe agregar, que las instituciones universitarias son entonces las encargadas de la formación de los recursos humanos para el sector educativo, por lo cual necesitan la revisión y actualización constante de acuerdo a los avances y desarrollo de la sociedad actual, en la Ley Orgánica de Educación (2009), en su artículo 32 contempla que:

> …formar profesionales e investigadores o investigadoras de la más alta calidad y auspiciar su permanente actualización y mejoramiento, con el propósito de establecer sólidos fundamentos que, en lo humanístico, científico y tecnológico, sean soporte para el progreso autónomo, independiente y soberano del país… (p.5).

De acuerdo a lo planteado, en el artículo el cual manifiesta la necesidad que tiene la educación superior de formar y capacitar a los futuros profesionales en los

procesos educativos con herramientas investigativas, tecnológicas y humanísticas con un alto nivel de calidad que responda a las necesidades sociales que demanda el desarrollo del país.

Es por ello que, la educación universitaria, advierte la necesidad de transformar e impulsar a los docentes y estudiantes en todos los entornos, que generen conocimientos novedosos y que aporten las soluciones de problemas viables, para que sea uno de los más grandes retos a asumir por quienes están comprometidos con una educación de calidad del país. Por consiguiente, es importante acotar la concepción de universidad y su deber ser de integración que propone Medina (2001) cuando dice:

> Las universidades en su condición de centros de investigación científica, tecnológica y humanística, así como núcleos importantes de reflexión y ejecución de la enseñanza superior, tiene evidentemente un papel estratégico que juzgar en este contexto, tanto por la importancia cada vez mayor del conocimiento, como por las necesidades urgentes de integración de América Latina y el Caribe (p.57).

En tal sentido, es cada vez más notorio ver las universidades como la columna vertebral del sistema de educación superior donde se promueven el desarrollo científico, tecnológico y humano del futuro profesional a egresar, esa formación conllevará a que el mundo se transforme y se integre en un solo saber, una sola cultura; donde el lenguaje y la comunicación sea primordial para el entendimiento del ser humano.

Asimismo, la Universidad Arturo Michelena en su carácter de institución de Educación Superior posee una gran amplitud relativo a las visiones del trabajo formativo que orientan a los docentes universitarios, al compromiso institucional que abarca la formación y capacitación de profesionales mediante la práctica de un óptimo proceso de enseñanza y aprendizaje, requiriendo de sus docentes, un trabajo reflexivo, con dirección y sentido de sus actuaciones profesionales. En tal sentido, Freire (1997) concibe como:

> El ideal en nuestra formación permanente es convencernos de, y prepararnos para, el uso más sistemático de nuestra curiosidad epistemológica. (p.70)…. Así, se logra que, como educadores, se pueda tomar distancia de la práctica para poder extraer de ella su saber, la ciencia que la soporta. "A eso llamo

> pensar la práctica y es pensando en la práctica que aprendo a pensar y a practicar mejor" (p. 70).

Dentro de esta perspectiva, Freire propone una relación estrecha y dialéctica entre práctica, saber y teoría debe ser contemplada en los contextos de formación permanente de los docentes, así, la práctica exige retomar el contexto teórico a partir de la reflexión, para entender la razón de ser de las situaciones, actitudes, realidades, y a la vez comprender y hacer una lectura crítica del contexto socio-cultural incluyendo la práctica, para poder transformarla. En el contexto actual, es el docente universitario el que se espera que tenga de las competencias pedagógicas, que debe poseer las profesionales, personales y sociales para guiar a los estudiantes en la construcción de su propio conocimiento desde la magnitud del aprendizaje: ser, hacer, conocer y convivir.

Resulta oportuno mencionar que en la Universidad Arturo Michelena, se ha venido presentando en los docentes del primer semestre en la especialidad de Fisioterapia, una notoria desmotivación, falta nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje lo que, se estima que los resultados de la evaluación de los estudiantes pudieran verse afectados, por lo que es meritorio profundizar en el tema a fin de dar solución al problema de actualización a las situaciones anteriormente identificadas. De allí pues, es preciso manifestar que aunque se evidencia esta realidad en donde a los estudiantes se les presenta una situación irregular en el contexto de la enseñanza y aprendizaje, hecha la observación anterior la problemática ocurre en la carrera de Fisioterapia del instituto antes mencionado y con algunos docentes pues; otro grupo de estudiantes expresan que para ellos todo el proceso de enseñanza y aprendizaje no presenta ningún inconveniente para su desarrollo. Y, es esto precisamente lo que despierta cierta curiosidad entre ellos.

De acuerdo a la problemática planteada surge la siguiente interrogante: ¿Cuál es el nivel de actualización profesional de los docentes del primer semestre de Fisioterapia, en la Universidad Arturo Michelena?

Objetivo General

Describir el nivel de actualización profesional de los docentes del primer semestre de Fisioterapia, en la Universidad Arturo Michelena

Objetivos Específicos

- Determinar en los docentes la necesidad de actualización profesional mediante programas implementados por la Universidad Arturo Michelena.
- Identificar si la Universidad Arturo Michelena promueve la actualización en la formación de los docentes.

Justificación

La formación de un docente universitario representa un gran reto, por el impacto que tiene su preparación en la educación de los nuevos profesionales de una sociedad, por garantizar la igualdad de oportunidades y por aportar la mejor pedagogía. Además, se requiere de una permanente de formación y actualización de profesores que permita dotar al personal docente, de estrategias e instrumentación didáctica y pedagógica para responder con mayor precisión a los retos que las nuevas generaciones plantean; lo cual destaca la importancia del estudio desde el punto de vista teórico.

De allí la importancia, de esta investigación en una institución educativa, donde cada trabajador de la educación debe constituir un ejemplo de comportamiento profesional, tanto por la necesidad de que se encuentre motivado ante la noble labor que realiza, como por la urgencia que representa la actualización en las condiciones de esta universidad y los resultados académicos que han venido obteniendo sus estudiantes, lo cual lleva en forma obligada a estudiar las causas de que los docentes del primer semestre de Fisioterapia no se sientan impulsados hacia la actualización profesional, y cómo pudiera lograrse un desarrollo desde adentro de la propia institución.

Por otra parte, es importante por cuanto pudiera incentivar a las autoridades educativas a implementar acciones institucionales en la propuesta de ideas, soluciones y alternativas que mejoren el grado de actualización de los docentes y su motivación hacia la misma, promoviendo a su vez, una mayor participación de todo el colectivo en la toma de decisiones en el ámbito universitario.

Antecedentes de la Investigación

Montalvo (2010) indica la necesidad de un sistema que forme en valores, y constituye el modelo del docente que se desea, con conocimientos actualizados y habilidades que se correspondan con el perfeccionamiento profesional y humano que se aspira. Esta estructura de formación se basa en el diagnóstico de ese personal y sus necesidades, en cuanto a la actualización profesional que requiere la institución de educación superior y la sociedad.

Ocaña (2010) señala que el docente requiere de un estímulo en el proceso de aprendizaje. El organismo produce una respuesta al estímulo, y si esas consecuencias son de recompensa entonces la respuesta es conservada; por lo tanto, se puede asegurar que el aprendizaje se produce cuando la respuesta se hace habitual, lo que determina el aprendizaje, y así el desarrollo del hábito, es la recompensa esperada.

Fundamento Teórico

Cuando se habla de actualización profesional en general, se entiende por ello un proceso en el cual el sujeto del proceso mantiene una constante labor de autoformación, ya sea en forma autodidacta o en cursos regulares; en este último caso, cuando un agente capacitador que domina su tema, transfiere sus conocimientos a un grupo de personas que lo desconoce.

Teoría del Aprendizaje Significativo de Ausubel (1976)

El constructivismo y la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel, plantean que el aprendizaje del estudiante depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, entendiéndose por "estructura cognitiva" al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización.

Ahora bien, la necesidad de un cambio de paradigma es hoy aceptada en los sistemas educativos como una condición para mejorar el resultado de los aprendizajes. Un aprendizaje se dice significativo cuando una nueva información (concepto, idea, proposición) adquiere significado para el aprendiz a través de una especie de anclaje en

aspectos relevantes de la estructura cognitiva preexistente del individuo, o sea en conceptos, ideas, proposiciones ya existentes en su estructura de conocimiento con determinado grado de claridad, estabilidad y diferenciación. En el aprendizaje significativo hay una interacción entre el nuevo conocimiento y el ya existente, en la cual ambos se modifican. Según esta teoría es necesario conocer la situación de los estudiantes antes de empezar cualquier programación, para partir de aquello que ya sabe y usarlo para conectar y relacionar con los nuevos aprendizajes.

La teoría de Ausubel, afirma que la información nueva en el proceso del conocimiento y del aprendizaje, no sustituye de ninguna manera a los conocimientos previos del estudiante, si no que se interaccionan formando una unidad dialéctica con aquellos que ya estaban presentes, además de esto, otro elemento fundamental es la debida instrucción expositiva la cual comunica el contenido que va a ser aprendido por el docente y garantizar un aprendizaje eficaz y eficiente.

Teoría de Aprendizaje de la Zona de Desarrollo Próximo de Vygotsky (1978)

Vygotsky rechaza totalmente los enfoques que reducen la Psicología y el aprendizaje a una simple acumulación de reflejos o asociaciones entre estímulos y respuesta. Existen rasgos específicamente humanos no reducibles a asociaciones, tales como la conciencia y el lenguaje, que no pueden ser ajenos a la Psicología. A diferencia del conductismo (Gestalt, Piaget), Vygotsky no niega la importancia del aprendizaje asociativo pero lo considera claramente insuficiente.

El conocimiento no es un objeto que se pasa de una persona a otra, sino algo que se construye por medio de operaciones y habilidades cognoscitivas que se inducen en la interacción social. Vygotsky señala que el desarrollo intelectual del individuo no puede entenderse como independiente del medio social en el que se da primero en el plano social y después en el plano individual. Entonces el aprendizaje, según Vygotsky, se da en una reestructuración: el sujeto de aprendizaje no solo recibe los inputs y los organiza de acuerdo con una correspondencia, sino que transforma e imprime significado e interpretación y genera cambios en la realidad.

Fundamento Metodológico

Un diseño no experimental de campo de naturaleza descriptiva, la población objeto de la investigación estuvo integrada por todos los docentes del primer semestre de la carrera de Fisioterapia en la Universidad Arturo Michelena, para un total de dieciséis (16), los que aportaron información a los fines de la investigación. En este caso, por ser una población de pequeñas dimensiones se consideró totalmente como muestra para un total de dieciséis (16) docentes, siendo entonces del tipo censal como expone Tamayo (1999), que es aquella "…que considera todos los elementos de la población" (p. 58).

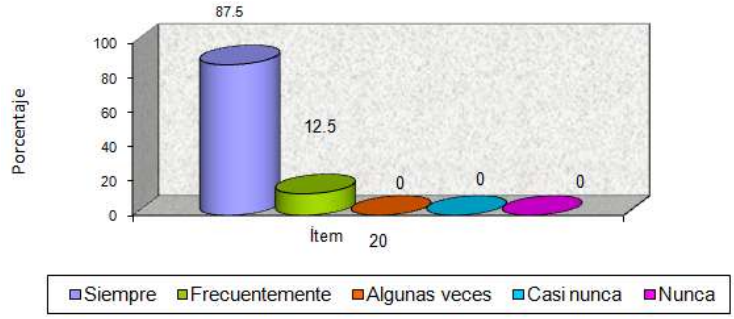
Para la recolección de datos se seleccionó la encuesta, de acuerdo con esta técnica, fue diseñado un cuestionario, como instrumento de obtención de información, el cual de acuerdo con Hurtado (1998), es "un instrumento que agrupa una serie de preguntas relativas a un evento, a una temática particular, sobre la cual el investigador desea obtener información" (p.449). Este instrumento consta de veintidós (22) ítems, en preguntas con cinco (5) alternativas de selección: Siempre, Frecuentemente, Algunas veces, Casi Nunca y Nunca y fue aplicado a la muestra antes determinada. La validación fue realizada por el juicio de expertos quienes revisaron el instrumento y sugirieron las modificaciones necesarias, las que luego de ser realizadas, permitieron que se encontrara listo para ser aplicado a la muestra en estudio. Para la confiabilidad se utilizó el método del Coeficiente Alfa de Cronbach arrojando un valor de 0,975, lo que equivale al 97,5% considerado como elevada, (Ruíz, 1998). Los datos obtenidos se tabularon las frecuencias que resultaron de su procesamiento, de acuerdo con las técnicas de la Estadística Descriptiva a fin de facilitar su interpretación, luego fueron presentados a través de tablas, gráficos e interpretación de datos.

Análisis de los Datos

Tabla 1. Distribución del Indicador Actualización Profesional

Ítem: Mediante un programa de actualización docente, lograría usted un mayor desarrollo a nivel profesional									
Siempre		**Frecuentemente**		**Algunas Veces**		**Casi Nunca**		**Nunca**	
f	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**
14	87,5	2	12,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0

Fuente: La autora



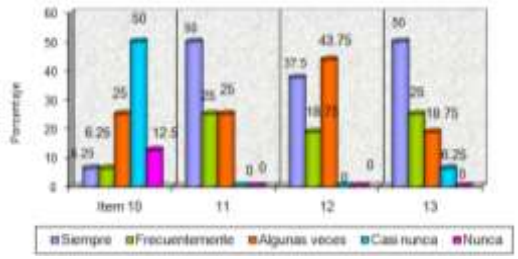
Interpretación: Para el Indicador Actualización Profesional, se indagó en el gráfico 20, si mediante un programa de actualización profesional, lograría también un mayor desarrollo personal y el 87,5 % de la muestra respondió siempre con un 12,5 % para la opción frecuentemente, por lo que, puede observarse que los docentes se encuentran a favor de la realización de tal programa en beneficio de su propio nivel de desarrollo personal y académico.

Cuadro 2. Distribución del Indicador Formación Docente

Ítem: Usted considera que la Universidad promueve su formación docente. Mantiene el nivel requerido de actualización personal y profesional. Los docentes de la Universidad, mantienen el nivel requerido de actualización profesional. Su desempeño profesional actual, le motiva para participar en programas de actualización.

Siempre		Frecuentemente		Algunas Veces		Casi Nunca		Nunca	
f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1	6,25	1	6,25	4	25,0	8	50,0	2	12,5
8	50,0	4	25,0	4	25,0	0	0,0	0	0,0
6	37,5	3	18,75	7	43,75	0	0,0	0	0,0
8	50,0	4	25,0	3	18,75	1	6,25	0	0,0

Fuente: La autora



Interpretación: Se concluye del análisis del Indicador Formación Docente, que el 50% de los docentes encuestados consideran que casi nunca la Universidad Arturo Michelena promueve su formación docente además, el mismo porcentaje refleja que siempre ellos mantienen un nivel requerido de actualización personal y profesional; e inclusive, su propio desempeño profesional lo motiva a participar en programas de actualización. Por otro, un 43,75% indico que la Universidad algunas veces mantiene el nivel requerido de actualización profesional, por lo que se infiere que se no encuentran dificultades en cuanto a la correspondencia del mismo con la labor que realiza y con el éxito alcanzado de forma individual, por lo que la formación profesional es adecuada a las funciones que la universidad exige de ellos, y se estaría cumpliendo lo expuesto por Flórez (1999), donde describe "la formación como el principio y el fin de la pedagogía, su eje y su fundamento y se concibe como el proceso de humanización de los individuos concretos, a medida que se imbrican en la educación y enseñanza", (p. 21).

Conclusiones

La investigación arrojó aspectos muy importantes referentes al saber y hacer de los educadores a través de la enseñanza impartida en esta institución, así mismo permitió mostrar la disposición de los estos en cuanto a su desarrollo personal con un 87,5 % de los docentes a favor de realizar un programa de actualización, en beneficio de su avance integral y profesional.

En cuanto, al nivel requerido de actualización profesional se considera alto ya que los docentes se mostraron motivados a ser proactivos, flexibles, capaz de solucionar problemas y de trabajar en equipo, estos resultados muestran que los educadores de esta casa de estudio están dispuestos a participar en un programa de actualización docente.

Es conveniente resaltar, que durante la investigación en el análisis porcentual, se encontró que un 50%, manifestaron que la Universidad no promueve el desarrollo profesional del docente, mientras un 25%, dijo algunas veces.

Partiendo de las conclusiones que resultaron de esta investigación, no se debe perder de vista la realidad de esta situación, la cual pudiera estar ocurriendo en otras casas de estudios superiores, donde el nivel de actualización profesional del docente debe ser continuo y permanente ya que ellos son quienes llevan la enorme responsabilidad de formar a los futuros profesionales en el campo de la fisioterapia.

Recomendaciones

A la Junta Directiva de la Universidad Arturo Michelena:

- Implementar cursos de actualización docentes con la finalidad del crecimiento personal y profesional de los docentes, fomentando la creación de nuevas herramientas de enseñanza y aprendizaje.
- Promover talleres, charlas, simposios, trabajo en equipo, entre otros. Con la finalidad de motivar e incentivar al personal docente, fomentando ambiente de solidaridad y cooperación.

A los Docentes de la Universidad Arturo Michelena:

- Realizar estudios para el mejoramiento del nivel profesional, que los califique para procesos educativos de enseñanza y aprendizaje.
- Formación continua orientada a la mejora de la práctica profesional.
- Elaborar un programa permanente de actualización profesional, como alternativa didáctica dirigida a los docentes del primer semestre de Fisioterapia en la Universidad Arturo Michelena; ya que la mayoría requieren ser actualizados en técnicas pedagógicas y herramientas relacionadas con la profesión que desempeñan; puesto que casi en su totalidad son profesionales de otras áreas que incursionan en la profesión docente.

Referencias

Ausubel, D. (1976). *Psicología educativa: un punto de vista cognitivo*. México D.F. Editorial: Trillas

Flórez, R. (1999). **Hacia una pedagogía del conocimiento**. Bogotá: McGrawHill.

Freire, P. (1997). ***Professora sim, tiañao: cartas a quem ousa ensinar***. Sao Paulo. Editora Olho d' Água.

Hurtado, J. (1998). **Metodología de la Investigación** Holística. Caracas: Editorial Sypal

Ley Orgánica de Educación (2009). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 5929 (Extraordinario), agosto 15, 2009.

Manterola, C. (1994). ***La Formación Docente: Un Reto Imprescindible***. Universidad Central de Venezuela (UCV). Escuela de Educación. Venezuela.

Medina, E. (2001). ***Transformación, Integración y Educación Superior***. Transformación Universitaria. Año V, Nº 16. OPSU. Fundación Debate Abierto.

Montalvo, I. (2010). **La Formación de Valores a partir del Diseño Curricular.** Memorias Univeidad 2008. Cuba. Editorial Universitaria.

Ocaña, A. (2010). **Mapas Mentales y Estilos de Aprendizajes (Aprender a Cualquier Edad).** España. Editorial ECU.

Ruiz, B (1998). ***Instrumentos de Investigación Educativa***. Procedimientos para su Diseño y Validación. Editorial CIDEG.

Tamayo R. (1999). **El proceso de la investigación científica**. Editorial Limusa. México.

Vygotski, L. S. (1978). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores, Barcelona: Grijalbo.

FORMACIÓN INTEGRAL DEL DOCENTE UNIVERSITARIO

FORMAUC

Autores:
Ruth Alvarado
ralvarado62@hotmail.com
Carmen Arasme
karasme@gmail.com
Marcos Yépez
yepezabreu@hotmail.com
Aura Henríquez
aura22@hotmail.com
universidad de Carabobo
Valencia-Venezuela

RESUMEN

El propósito de esta investigación consistió en diseñar el programa de formación docente integral (FORMA; UC). El cual representa un requisito necesario para ascender a la categoría de Profesor Asistente, establecido en el estatuto único del profesor universitario. El mismo, desde sus inicios en la Universidad de Carabobo, ha sufrido numerosas transformaciones. En los actuales momentos se imparte sobre la base de esta investigación la cual partió del concepto de reingeniería. Se utilizó la investigación acción participante. Para la realización de este rediseño se detectaron las necesidades de la comunidad universitaria: Autoridades Rectorales, Decanos, Directores, Jefes de Departamentos, Jefes de Cátedras, Profesores, Egresados y alumnos, mediante entrevistas, y cuestionarios cuyos resultados permitieron consolidar el Perfil del egresado y a partir de allí se elaboró el Plan de Estudio.
Palabras Claves: Actualización docente universitaria, andragogía**.**
Línea de investigación: Psicología educativa y desarrollo humano

UNIVERSITY PROFESSOR INTEGRAL FORMATION

ABSTRACT

The purpose of this investigation was to design a comprehensive teacher training program (FORM; UC). This represents a necessary step to ascend to the category of Assistant Professor, established in the unique status of university professor. This program, since its beginning at the University of Carabobo, has undergone numerous transformations. At the present time, it is taught on the basis of this study which began with the concept of reengineering. Participatory action research was used. To carry out this redesign the needs of the university community were detected: Rector`s authorities, Deans, Directors, heads of departments, heads of the signatures, Professors, Graduates and students through interviews and questionnaires whose results led to consolidate the graduate profile and from there the Curriculum based on two methods, on-site and blended learning mode under andragogical criteria.

Keywords: University professor update, andragogy
Research line: Educational psichilogy and human development

Las universidades con el propósito de elevar el nivel académico de sus profesores; vienen incorporando entre sus políticas, actualizar a los docentes a través de Cursos de formación y actualización docente, para garantizar de esta manera el cumplimiento de la formación andragógica.

El Programa de Formación docente de acuerdo a la Normativa que Regula los Estudios de Postgrado, queda establecido como Curso No conducente a Titulo, cuyo objetivo es el de:

> contribuir con la formación y actualización docente de los profesores de la Universidad de Carabobo, en función de generar un profesional integral en Educación Superior capaz de desempeñarse eficientemente en los roles de docencia, investigación y extensión, dando respuesta a los cambios socio educativos del país.

Se hace imperativo dentro del proceso renovador universitario la adopción de nuevas metodologías donde el participante juegue un papel central al responsabilizarse de sus propios aprendizajes, es por ello que la educación andragógica nos proporciona la comprensión de la problemática de la educación de adultos en sus aspectos de planeamiento, administración y evaluación de programas.

En este mismo orden de ideas, hoy por hoy, la complejidad del mundo globalizado nos permite a escasos segundos contactarnos con el otro extremo del globo, es por ello que la educación debe responder a estas necesidades, por lo que nos preguntamos ¿las políticas universitarias, están respondiendo a este avance tecnológico? Se dice que ahora en un año hay más cambios que los que hubo a lo largo de toda la vida de nuestros abuelos, se hace imperativo adecuarnos a los nuevos tiempos, y la educación debe contribuir y facilitar en el participante una apertura al cambio que le permita esta adecuación a las transformaciones que se producirán sin lugar a dudas. Se requiere entonces, una atención especial al desarrollo del "ser", aspecto ignorado en la mayoría de los diseños curriculares y la actualización permanente tecnológica, lo cual permitirá un programa adecuado a los nuevos tiempos optimizando los recursos que ha invertido la Universidad de Carabobo en la plataforma tecnológica.

En nuestro país está centrada la enseñanza en el aula física, esta es una gran limitación, la educación global requiere un cambio de actitud en las personas a la par de

una modificación de las políticas en las instituciones especialmente las universitarias. Nadie puede negar la potencia y el valor educativo de una herramienta tan simple como el correo electrónico o el manejo de información al cual tienes acceso en minutos a través de Internet.

Un programa de formación docente universitario, adecuado a los nuevos tiempos requiere de un cambio radical y al mismo tiempo de una plataforma que le permita actualizar las funciones relativas a las actitudes docentes.

Esta propuesta curricular está enmarcada dentro de las políticas y estrategias para el desarrollo de la Educación Superior en Venezuela, "educación para todos". Basándonos fundamentalmente en: Formación integral, Fortalecimiento académico y pertinencia social. Vinculados así dentro de los cuatro pilares del docente para el siglo XXI propuestos por la UNESCO, Ser, Hacer, Conocer y Convivir.

Fundamentos Teóricos

La Concepción de este diseño apunta al desarrollo de una preparación ampliada que busca que el docente universitario de la Universidad de Carabobo se actualice en el proceso orientación-aprendizaje, donde se les provea de argumentaciones teóricas desde una perspectiva humanística e integradora reconociendo las tres funciones docentes, como son: investigación, docencia y extensión.

Los cambios del pensamiento en nuestra universidad, deben ir a la par a los cambios rápidos que se producen en otras naturalezas y procesos. De allí que se considera la formación y actualización del profesor universitario muy ligada a un aspecto importante como son los cambios e innovaciones educativas. Desarrollar un plan de actualización aislado o sin una concepción de fondo sobre estas acciones de cambio, sería crear acciones formales, coyunturales que no atenderían a la solución de los problemas, por tal razón, necesitamos enfocar la actualización docente muy unida a los planes de innovación y de evaluación de la calidad en la universidad y vinculadas a las políticas educativas nacionales y a los lineamientos internacionales.

Bases Psicológicas

El ser, hacer, conocer y convivir de la docencia implica trabajar permanentemente con la problemática propia de los estudiantes, y por ende del contexto histórico en que se desarrolla su realidad, este hecho hace que nos planteemos un modo

distinto tanto las funciones como las tareas que este profesional se verá obligado a desarrollar en los espacios educativos, donde se evidencia que más que transmitir conocimientos, el docente orienta procesos mentales que permiten al alumnos adecuarse a los cambios necesarios para un desempeño exitoso.

En una realidad caracterizada por los cambios tecnológicos y por la descarga de información técnica y científica, la inquietud se enfoca en cómo facilitar los aprendizajes.

Es por ello que en el presente diseño del Curso de Formación docente integral, está basado en el paradigma cognitivo partiendo desde sus principales exponentes Brunner 1966, 1990, Piaget 1969,1970, Vigostsky 1978, Ausubel (1992), igualmente nos basaremos en los postulados de John Mayer , Peter Salovey y Daniel Coleman sobre inteligencia emocional en lo referente a lo intrapersonal: autoconocimiento, el control de las emociones y la motivación y lo interpersonal referida a las relaciones con los demás.

Esta Fundamentación Psicológica parte de una perspectiva no sólo técnica ya que ocurre en el seno de un contexto cultural, socio-político, ideológico y de poder buscamos a través de esta propuesta un cambio educativo, partiendo de una perspectiva multidimensional capaz de dar cuenta de la pluralidad y multiplicidad de factores que lo determinan y de la complejidad de los procesos de desarrollo. Partiendo de la premisa de Sirotrik (1994) citado por Ferreres (1996) "el conocimiento la práctica se unen sólo a través de la dimensión y acción humana en el contexto de la organización social y no a través de mejores programas de entrenamiento, planes de estudio que pasan por alto a los profesores". (Pág. 20). Partimos igualmente de los señalamientos de Ferreres (1996) ". la formación como una experiencia vivida por parte de quienes intervienen en los procesos y en las instituciones educativas.

Bases Sociales y Legales

En los inicios del siglo XXI, las necesidades de desarrollo individual y el contexto histórico sociocultural, exige de un docente que contribuya, con su pensamiento y acción, a entender la relación dialéctica entre el individuo y la sociedad. Abierto a cambios en el ambiente así como a cambios en los sistemas que comprenden

los complejos sistemas de educación. Es por ello que los cambios sociales nos llevan a pensar en un diseño continuo y dinámico, participativo e interactivo con todos los implicados, partiendo de una planificación orgánica, evolucionista, reflexiva y colaborativa, relacionando los objetivos que emerjan durante la etapa de diseño y desarrollo, enfatizando os aprendizajes en contextos significativos, y buscando la evaluación formativa de forma crítica.

Dentro del ordenamiento Jurídico para la formación del Docente de Educación Universitario están los planes de Desarrollo de la Nación y el programa de la patria 2013 - 2019.

La presente propuesta de Formación Docente Integral de la UC, se adecua a lo expresado en los documentos que regulan la acción docente en la Universidad de Carabobo. Tales como: El documento de Reorientación Estratégica de la Universidad (UC, 1986). Estatuto del Personal Docente y de Investigación de la Universidad de Carabobo (CU extraordinario 1434, 2006). Contrato Colectivo entre la U.C. y su personal docente y de investigación (U.C.1985), Reglamento de Estudios de Postgrado (U.C.1987) y Proyecto de Unidad de Investigación en Postgrado UIP (U.C.1988)

Igualmente cumple con lo establecido en la ley de Universidades del año 1967, en su artículo primero según expresa: "*La Universidad es fundamentalmente una comunidad de intereses espirituales que reúne a profesores y estudiantes en la tarea de buscar la verdad y afianzar los valores trascendentales del hombre*".

El Curso de Formación docente integral (formauc) está vinculado con las políticas y estrategias para el desarrollo de la Educación Superior en Venezuela, 2000-2006 de la Universidad de Carabobo. Basándose fundamentalmente en la formación integral, el fortalecimiento académico y la pertinencia social. Cumpliendo también las directrices de la UNESCO en cuanto al perfil docente universitario para el siglo XXI, ser, hacer, conocer y convivir, destacando la función del ser.

Estrategias Metodológicas

Estuvo basada en investigación acción participante, aplicando un plan estratégico cuyas bases fueron visión, misión, valores y para desarrollar el plan estratégico se usó la técnica de diagnóstico colectivo, F.O.D.A.

La pregunta que se intenta responder a través del FODA, en forma colectiva es: ¿Cómo se siente la situación como personas, tanto al interior como desde el exterior de la organización?

Parte Interna: FORTALEZAS – DEBILIDADES.

Fortalezas: Son los elementos positivos que los integrantes de la organización perciben (sienten) que poseen y que constituyen recursos necesarios y poderosos para alcanzar los objetivos (el fin de la organización, empresa).

Debilidades: Son los elementos, recursos, habilidades, actitudes técnicas que los miembros de la organización sienten que la empresa NO tiene y que constituyen barreras para lograr la buena marcha de la organización.

Parte Externa: OPORTUNIDADES – AMENAZAS

Oportunidades: Son aquellos factores, recursos que los integrantes de la empresa sienten (perciben) que puede aprovechar o utilizar para hacer posible el logro de los objetivos.

Amenazas: Se refiere a los factores ambientales externos que los miembros d la empresa sienten que les puede afectar NEGATIVAMENTE, los cuales pueden ser tipo POLÍTICO, ECONÓMICO, TECNOLÓGICO. Son, normalmente todos aquellos factores externos a la organización que se encuentran en el medio ambiente mediato y, en algunas ocasiones inmediatas. A partir de un exhaustivo tratamiento de las debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas, es posible comenzar con el proceso de Planificación estratégica de la organización.

Una vez definidas las potencialidades, riesgos, fallas, virtudes de la organización, es posible comenzar con un proceso de Planificación Estratégica, que permite orientarse hacia la consecución de los objetivos trascendentes de la organización. Lo importante es que el FODA, bien elaborado, permite orientar a la organización hacia el largo plazo: que es lo que se quiere y cuáles son las estrategias

que se van a utilizar para la consecución de dichos objetivos, a través de determinadas tareas, procesos, procedimientos, etc.

Visión y Misión

La Comisión Coordinadora del curso de formación docente con el propósito de construir la visión y la misión del programa, se estudiaron los resultados de las entrevistas con la comunidad universitaria, dando como resultado la construcción del siguiente cuestionario, indispensable para derivar la visión y misión del programa.

Qué somos

¿Qué es lo que Hacemos?

Contribuir con el desarrollo y actualización docente de los profesores de la Universidad de Carabobo.

Visión hasta la fecha

Será un curso para la formación integral de un docente de Educación Superior; en donde la acción impartida entre los facilitadores y los participantes se base en principios y valores de libertad, autonomía, solidaridad y excelencia, asumiendo criterios de evaluación que respondan institucionalmente a la sociedad y a las exigencias de formación del capital humano.

Preguntas a responder para consolidar la visión

¿Qué me gustaría que fuéramos para el 2020?

Un agente motor para contribuir al desarrollo del docente de la Universidad de Carabobo en una plataforma de cambio.

¿Cómo nos visualizamos para el 2020?

Un programa líder en la formación docente en el ámbito latinoamericano.

Nuestra Visión

Ser el Programa de Formación Docente de la Universidad de Carabobo, líder de un movimiento de cambio, reconocido en el ámbito regional, nacional e internacional, orientado a mejorar los fines y principios educativos en el marco de los valores: Filosóficos, psicológicos, éticos y sociales.

Misión

¿Para qué existe el curso de Formación Docente?

Para contribuir al mejoramiento docente de los profesores que ingresan a la UC que no posean el componente docente.

¿Cuáles son los principales servicios que genera?

Genera docencia efectiva, actualización del conocimiento, mejoramiento de la calidad académica de los estudiantes de la UC.

¿Quiénes son nuestros clientes?

Los profesores en ejercicio profesional docente de la UC y para cumplir legalmente con el capítulo II, del estatuto único del profesor universitario, Artículo 68.

¿Pueden otros ofrecer los mismos servicios y si es así, cuál es la especifidad de este servicio?

Si otros pueden ofrecer este servicio, sin embargo la comisión que lideriza este curso de Formación Docente está adscrita a la Facultad de Ciencias de la Educación, por lo que garantiza la pertinencia por el conocimiento que maneja.

¿Qué opina el colectivo de la calidad del servicio?

Lamentablemente el curso de Formación Docente no ha logrado responder a las expectativas de la Comunidad Universitaria.

¿Cuál es la población objetivo y cuál es la cobertura actual?

La población objetivo son los profesores que requieres ascender a asistente o agregado de acuerdo al estatus único del profesor universitario y los profesores contratados que lo deseen. Actualmente el curso no cubre en la demanda actual.

¿Todas las instancias están de acuerdo con esta cobertura?

No, las autoridades rectorales solicitan ampliar el curso con nuevas secciones.

¿Qué queremos que nuestros docentes valoren del curso de Formación Docente?

Que aprecien que el Curso de Formación Docente es una oportunidad para adquirir herramientas actualizadas que permitirán mejorar el quehacer docente.

¿Cuál es la percepción de las autoridades rectorales y decanales, en torno a la situación del Curso de Formación Docente?

Han solicitado cambios inmediatos que permitan satisfacer las expectativas de la Comunidad Universitaria, en cuanto a: Tiempo, actualización, uso de tecnología, educación en valores, etc.

¿De qué queremos que nuestros docentes se sientan orgullosos?

De un curso propulsor de cambio, en la eficiencia docente, actualizado en el conocimiento, haciendo uso de la nueva tecnología.

¿Cuál es la verdadera razón de existir?

Mejorar permanentemente la calidad docente, mantener la actualización de acuerdo al futuro cambiante, encontrándose con la pertinencia de la razón de ser de la UC.

Misión

Somos el curso de Formación Docente Universitario, coordinado por la Facultad de Ciencias de la Educación comprometida con el mejoramiento y la actualización del personal docente adscrito a la Universidad de Carabobo, tomando en cuentas las necesidades de la sociedad y del país.

Objetivo

Contribuir con el mejoramiento y la actualización de la función docente de los profesores adscritos a la Universidad de Carabobo.

Del mismo modo se consolidó la siguiente matriz Foda, la cual permitió el abordaje de las áreas estratégicas.

FORTALEZAS (Interno)	DEBILIDADES (Interno)
▪ El curso de Formación Docente está fundamentado en el capítulo II, del Estatuto del Personal Docente y de Investigación de la Universidad de Carabobo	▪ Poca disponibilidad de un profesor actualizado en el uso de la tecnología en la educación superior. ▪ Posiciones directivas por parte de los docentes en el aula de clases. ▪ Deficiente uso de estrategias metodológicas por parte de los docentes. ▪ Ausencia de seguimiento – evaluación, al egresado del curso de formación docente.
OPORTUNIDADES **(Externo)**	**AMENAZAS** **(Externo)**
▪ Utilizar recursos humanos (expertos) de otras facultades y universidades de Venezuela y de otros países. ▪ Apoyo permanente a los facilitadores del Curso de Formación Docente, para garantizar la excelencia académica. Contribuir en la consolidación de los valores como el respeto y la solidaridad, en los facilitadores de las asignaturas, para que tenga un impacto en los alumnos.	▪ Inadecuados mecanismos por parte de la UC de Evaluación y seguimiento. ▪ La proliferación de cursos de Formación Docente que desmejoren la calidad. ▪ La poca disponibilidad de tiempo por parte de los participantes del curso quienes se desempeñan como docente, hacen maestrías y trabajan para la empresa privada en vista de que su dedicación en un porcentaje elevado es convencional. ▪ Limitaciones en el suministro de equipos informáticos.

Los resultados anteriores permitieron trazar dos grandes metas las cuales detallamos a continuación:

Metas

1.-Consolidar un cuerpo de profesores expertos, en el ámbito regional, nacional e internacional para el mejoramiento de la calidad académica.

2.- Proponer un nuevo diseño curricular bajo las modalidades presenciales y semi-presencial ajustado a los nuevos paradigmas de la andragogía.

Para alcanzar las metas citadas se establecieron las siguientes estrategias:

Área estratégica: administración del recurso humano

- Elegir mediante mecanismos adecuados (baremo) al personal docente, que permita garantizar una selección adecuada.

- Crear una política de integración de las direcciones de los cursos de formación docente en las universidades del país, para el intercambio de experiencias y de recurso humano.
- Establecer mecanismos adecuados para evaluar al personal docente y de esta manera garantizar la excelencia académica.
- Proveer a los profesores que faciliten el curso de herramientas de actualización en el uso de la tecnología.
- Introducir mecanismos de seguimiento a los participantes para determinar el impacto del curso en la función docente.

Área estratégica: consolidación de un nuevo diseño curricular que se ajuste a las necesidades de la comunidad universitaria

Consolidar la aprobación del nuevo diseño curricular y dar seguimiento al mismo con mecanismos de evaluación y ajuste permanente.

DIMENSIÓN: FACILITADOR.

- Utilización de las teorías educativas en la acción docente.
- Utilización eficiente de los recursos didácticos
- Aprendizajes basados en procesos (pensamiento y afectividad)
- Uso de avances tecnológicos, correo electrónico, Internet
- Estrategias para incentivar la motivación en el alumno
- Utilización de nuevas propuestas educativas
- Utilización de dinámicas grupales
- Administración del tiempo de su acción docente de manera eficiente
- Elaboración de un diseño instruccional

DIMENSIÓN: EVALUADOR

1.- Relación entre las estrategias de evaluación y los objetivos del curso

2.- Utilización del reglamento de evaluación de la Facultad a la cual pertenece

3.- Elaboración de Planes de evaluación

4.- Aplicación de criterios equitativos en el proceso evaluativo

5.- Evaluación basada en procesos

6.- Aplicación de instrumentos de evaluación

DIMENSIÓN: DESEMPEÑO EN INVESTIGACIÓN

1.- Planificación y ejecución de proyectos de investigación estudiantiles

2.-Ejecución de investigaciones adscritas a las líneas de investigación establecidas en su Facultad

3.- Utilización de estilos adecuados en la presentación de informes de investigación

4.- Fortalecimiento del apoyo institucional a nivel superior no universitarias y universitarias (financiamiento)

5.- Actualización epistemológica y metodológica del proyecto de investigación

6.- Asesorías y evaluación para tutorías a fin desarrollar trabajos de investigación

DIMENSIÓN: DESEMPEÑO DEL SER

Dirigido a desarrollar y a fortalecer la fundamentación humanística integradora formación docente, que promueva movimientos que busquen la paz, la justicia social, el respeto a los derechos humanos y a la dignidad humana

1.- La vida único valor universalmente aceptado

2.- El ser humano como recurso más importante de la educación.

Conclusiones de las Características del curso de Formación Docente Integral

1.- Las autoridades se inclinaron por la modalidad mixta, con un mínimo de presenciabilidad.

2.- Incorporación de la Ciencia Andragógica dentro del contexto de los procesos de orientación - aprendizaje.

3.- Utilización de la nueva tecnología dentro del aula de clase.

4.- Tiempo sugerido para la administración del curso: entre 6 a 1 año.

Propuesta

Plan "A"

Modalidad Semipresencial

1.1. Denominación: FORMACIÓN DOCENTE INTEGRAL (FORMAUC).

1.2. Duración: Dos cuatrimestres.

1.3.- Acreditación: El participante al culminar el Curso podrá optar a un Certificado de aprobación, el cual será avalado por las autoridades del Post grado de la Facultad Ciencias de la Educación.

1.4.- Modalidad Semipresencial: El programa se impartirá en formato semi-presencial, basado en la **Sinergia**, es decir el esfuerzo concentrado, el adulto en situación de

aprendizaje optimiza su producción si se concentra en una sola materia, por tanto, se cursará una asignatura mensual, de cuatro horas semanales, equivalente a dieciséis horas por asignatura. Se utilizará un sistema de autoaprendizaje, que consiste en un proceso en el cual el participante, previa la orientación adecuada, fija sus propios objetivos de logro de acuerdo a los sugeridos en los programas, en cada asignatura, administra con autonomía su tiempo, a su propio ritmo.

Plan de estudios

Asignatura	Horas Presenciales Semanales	Horas Virtuales	Horas Mensuales
Uso de las Tic en la Educación Superior (Conocer y Hacer)	4 horas 16 mensuales	8 semanales 32 horas al mes	48 horas
Desarrollo Humano (ser –convivir)	4 horas 16 mensuales	8 semanales 32 horas al mes	48 horas
Mediación de los aprendizajes en la educación Superior (Conocer y Hacer)	4 horas 16 mensuales	8 semanales 32 horas al mes	48 horas
Planificación en el proceso orientación-aprendizaje (Conocer-Hacer)	4 horas 16 mensuales	8 semanales 32 horas al mes	48 horas
Evaluación en el proceso orientación aprendizaje (Conocer-Hacer)	4 horas 16 mensuales	8 semanales 32 horas al mes	48 horas
Tutorías en Investigación en la Educación Superior	4 horas 16 mensuales	8 semanales 32 horas al mes	48 horas
Fundamentos teóricos y prácticos en el cumplimiento del servicio comunitario (Conocer-ser- hacer-convivir)	4 horas 16 mensuales	8 semanales 32 horas al mes	48 horas

PLAN "B"

REGIMEN PRESENCIAL

1. IDENTIFICACION DEL CURSO

1.1. Denominación: FORMACIÓN DOCENTE INTEGRAL (FORMAUC).

1.2. Duración: 2 periodos. Cursando 3 asignaturas por periodo de manera que facilite la asistencia de los participantes en vista de las múltiples actividades que estos realizan.
1.4.- Acreditación: El participante al culminar el Curso podrá optar a un Certificado de aprobación, el cual será emitido por la Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Educación.

El programa se impartirá en formato **presencial**, basado en la **Sinergia**, es decir el esfuerzo concentrado, el adulto en situación de aprendizaje optimiza su producción si se concentra en pocas materias, por tanto, se cursará dos asignaturas por semestre, de cuatro horas semanales, equivalentes a 48 horas por asignatura.

El participante podrá ajustar cada asignatura de acuerdo a sus necesidades, respondiendo a la asignatura, a la facultad y a la cátedra. Durante los cuales elaborará dos actividades una relacionada con la función académica del docente y la otra con la función social. (Academia – extensión), para así responder a la pertinencia social indispensable en las instituciones universitarias.

El área de investigación representa un eje a lo largo del plan de estudio a través de la cual el docente podrá desarrollar una actitud permanente de búsqueda e indagación de conocimientos que permitan el aporte de nuevos elementos o alternativas a fin de enriquecer cualitativamente la teoría y praxis educativa y poder ejerce su función docente de manera eficiente y optima, las mismas deberán estar reflejadas en las estrategias de aprendizaje. (Academia – investigación)

PLAN DE ESTUDIOS

MODALIDAD PRESENCIAL Código del programa 914711

Período	Asignatura	Horas Presenciales Semanales	Horas
1	Uso de las Tic en la Educación Superior (Conocer y Hacer)	4 horas	48 horas
	Desarrollo Humano (ser –convivir)	8 horas Sábado	48 horas
	Mediación de los aprendizajes en la educación Superior (Conocer y Hacer)	8 horas Sábado	48 horas
2	Tutorías en Investigación en la Ecuación Superior	4 horas Viernes	48 horas
	Planificación y Evaluación en el proceso orientación- aprendizaje (Conocer- Hacer)	8 horas Sábado	48 horas
	Fundamentación Legal y Filosófica del servicio comunitario (Conocer-ser- hacer-convivir)	8 horas Sábado	48 horas

Referencias

Estatuto Del Personal Docente y De Investigación De La Universidad De Carabobo.

Ferreres V. 1996. Reticencias En Torno A La Audiovisuales, Y La Enseñanza " Comunicación Educativa Y Nuevas Tecnologías. Barcelona.

Ferreiro R. (2000) Un Concepto Revolucionario. Nuevos Ambientes De Aprendizaje. Publicaciones Onteanqui.

Gerge J. Posner. (2001). Análisis De Currículo. Segunda Edición. M Graw Hill.

Plan Curricular De Formación De Licenciados En Educación Media Y Profesores. Disciplinas Científico-Humanísticas. Universidad De Chile. Página: Www.Tecnologias.Educ.Es.

Thomas y Brophi (1995. Psicología Educativa Contemporanea, México. Ediciones Mc. Graw Hill.

Zabalza, M 1997. Diseño Y Desarrollo Curricular Y Desarrollo Curricular. Séptima Edición Arcea Ediciones Madrid.

.

PRÁCTICA PROFESIONAL REFLEXIVA DEL ESTUDIANTE DE LA MENCIÓN DE EDUCACIÓN INTEGRAL DE LA F.A.C.E-UC

Autores:
Judith Arias
ariasyudith@hotmail.com
Rhadis García
Rhadisgarcia@hotmail.com
Daniela Bolaños
dnbc@hotmail.com
Iris Camacho
iriscamacho3@hotmail.com
Carmen Ynés Rodríguez
cyrodriguez2701@gmail.com
Universidad de Carabobo
Valencia-Veenzuela

RESUMEN

El propósito de este estudio es diagnosticar las acciones reflexivas que realiza el estudiante en el desarrollo de la práctica profesional III de la Mención de Educación Integral de la F.a.C.E – UC. Dicho enfoque tiene su sustento en la teoría de la acción de Schön (1998), tendientes a lograr la profesionalización del oficio docente a través de la reflexión permanente sobre la práctica, con la intención de tomar decisiones adecuadas ante situaciones y conflictos en la cotidianidad educativa. La metodología que será utilizada en este trabajo es la investigación acción participativa. A tal efecto, fue realizado un diagnóstico a través de una entrevista sobre la acción reflexiva que realizan los estudiantes en el desarrollo de sus actividades de la práctica profesional. Con la obtención de estas primeras evidencias se pudo constatar, que el estudiante logra activar sus procesos de reflexión, analiza y cuestiona aspectos inherentes a su práctica profesional; sin embargo se observa que los estudiantes no sugieren nuevos propósitos y menos aún generan acciones transformadoras. Por lo tanto, se genera un estado de confusión que según Dewey, (2007) es el primer factor que lleva a la reflexión.
Palabras clave: Práctica Profesional, Reflexión, Educación
Línea de investigación: Formación Docente

ABSTRACT

The purpose of this study is to diagnose the reflexive actions taken by the student in the development of professional practice III of the Integral at Education Face - UC. This approach is based on Schön's theory of action (1998), aimed to achieve the professionalization of the teaching profession through continuous reflection on practice, with the intention of making appropriate decisions in situations and conflicts in educational everyday. The methodology that will be used in this project is participative action research. As a consequence, a diagnosis was made through an interview on reflexive action undertaken by the students in developing their professional practice activities. By obtaining this early evidence it was found that the student achieves the activation of their thought processes of analyzing, questioning intrinsic aspects in their professional practice; however it is observed that students neither suggest new purposes, nor generate transformative actions. Therefore, a state of confusion is generated that according to Dewey (2007) is the first factor that leads to reflection.
Keywords: Practice, reflection, education
Research line: Teacher training

Contexto

Las Prácticas Profesionales representan un mundo complejo para el estudiante, ya que en estas primeras experiencias, deben enfrentarse a una serie de factores que inciden en el desempeño de su práctica profesional. En este sentido, el estudiante debe dar respuesta a las necesidades del entorno donde está ubicado para la realización de su práctica profesional, por tanto debe conocerlo, interpretarlo, reflexionarlo y hasta cambiarlo, ya que muchas veces pudiera contrastar con la formación ética-profesional.

De acuerdo a esto, Schön (1998) propone cambios significativos en el currículo y cuestiona la formación basada exclusivamente en la racionalidad técnica y defiende un modelo educativo que promueva una práctica reflexiva. En este sentido, la práctica profesional debe abordar más que una práctica instrumental o recetario mecanizado donde se acostumbra aplicar formatos sin una previa indagación reflexiva que les permita visualizar una problemática y comprometerse con la solución. Por ejemplo, acerca del cómo pero también del porqué se genera esa problemática, la mecanización no permite internalizar verdaderos aprendizajes, estos se obtienen sólo cuando el estudiante reflexiona y se sensibiliza sobre su práctica y además cuando tiene los espacios colaborativos y de acompañamiento.

Propósito general

Diagnosticar las acciones reflexivas que realiza el estudiante en el desarrollo de la práctica profesional III de la Mención de Educación Integral de la F.a.C.E – UC.

Referentes teóricos

La Práctica Reflexiva en la Docencia

Dewey (2007) fue uno de los primeros autores en aportar las ideas iniciales sobre la actividad práctica y sobre la reflexión práctica, al determinar las características de la reflexión, que apuntan a que ésta: “transforma la práctica diaria que en muchos casos pueden ser rutinaria o intuitiva en acción inteligente y responsable” (p. 25). Para Dewey, entre los beneficios del pensamiento reflexivo, como elemento fundamental del proceso educativo, podemos destacar la posibilidad de actuar con un objetivo consciente, hacer posible el trabajo sistemático y la invención, y lograr dar significado a la acción.

Por otro lado, Kemmis (1985) señala que "la reflexión de la práctica docente no es un proceso mecánico, ni es simplemente un ejercicio creativo en la construcción de nuevas ideas; es una práctica que expresa nuestro poder para reconstruir la vida social, al participar en la comunicación, en la toma de decisiones y en la acción social". (p. 148).

Schön (1998) es uno de los autores más citados e influyentes en el debate académico sobre la práctica reflexiva de los profesionales. Las ideas de Schön han contribuido enormemente a repensar la formación profesional, enfatizando la importancia de promover una práctica reflexiva del profesional, independientemente de su profesión, para garantizar un quehacer pertinente, y competente para dar respuestas a las situaciones complejas y a las necesidades reales.

Desde esta perspectiva, la práctica reflexiva del docente implica una capacidad de autoanálisis, autorregulación y aprendizaje a partir de sus propias experiencias, valoración de su práctica a partir de los objetivos de aprendizaje planteados y de las situaciones vividas junto con sus estudiantes. Implica también volver sobre lo planificado y ejecutado, y contrastarlo con sus paradigmas pedagógicos.

Igualmente, Perrenoud (2004) defiende la práctica reflexiva como elemento clave de la profesionalización del oficio de enseñar. Según él, "la autonomía y la responsabilidad de un profesional no se entienden sin una gran capacidad de reflexionar en la acción y sobre la acción" (p. 12). Insiste en la importancia de definir con claridad sobre qué y cómo el profesional debe reflexionar. Según el autor, dependerá de las especificidades de cada profesión.

Componentes de la reflexión crítica.

De acuerdo a Shoon, (1998) los componentes de la reflexión crítica son:

a) **Conocimiento en la acción** (se transforma luego en saber en la acción), cuando escribimos la acción lo hacemos explícito. Implica una descripción o interpretación de las acciones que hacemos de forma espontánea y dinámica. Implica el reconocer que el saber está en la acción y solo hay que descubrirlo.

b) **Reflexión en la acción** (pensar sobre la marcha, en la misma acción), es pensar sobre la marcha, se reflexiona mientras se produce la acción para ajustarla a lo previsto. Se produce cuando nos encontramos en medio de una acción y al hacerla decimos, por

ejemplo, "¿está ocurriendo algo que me sorprende?; ¿no es habitual?; ¿es adecuado en este momento lo que estoy haciendo?, ¿tengo que modificar, enmendar, cambiar lo que estoy haciendo? Debo comprobar conmigo mismo si estoy en el buen camino. Si no es así, ¿hay una forma mejor?".

c) **Reflexión sobre la acción**. Es pensamiento y sentimientos sobre acciones pasadas, reflexión sobre las acciones realizadas, reflexión de nivel superior. Participan docentes y estudiantes aprovechando la situación vivida. Es reflexionar sobre la descripción inicial que hemos realizado a las acciones ejecutadas y contrastarla con otros saberes y experiencias. Es significativa en el proceso de desarrollo de la reflexión crítica.

Teorías Fundamentales de la Crítica de la Enseñanza

Desde la teoría crítica social planteada por Carr y Kemmis (1988) intentan delinear una teoría crítica de la enseñanza que considere la relación teoría - práctica y sus construcciones a partir de las experiencias educativas. Éstas constituyen la base sobre la cual se erige una nueva racionalidad más humana y signada por principios ético morales, donde el educador deja de ser un técnico para convertirse en protagonista de sus propias prácticas; las cuales observa, describe, analiza, reflexiona, crítica y transforma.

Extrapolando el planteamiento de Habermas citado por Carr y Kemmis (1988), es importante que en una teórica crítica para la educación se hagan esfuerzos por trabajar colaborativamente, con disposición a revisar constantemente las prácticas para poder construir teorías acordes con los cambios y los nuevos tiempos.

Dimensión metodológica

Modalidad de la Investigación

La investigación está enmarcada bajo el enfoque cualitativo, Flick (2007) dice… "la investigación cualitativa estudia el conocimiento y las prácticas de los participantes, y toma en consideración que los puntos de vista y las prácticas en el campo son diferentes a causas de distintas perspectivas subjetivas y los ambientes sociales relacionados con ellas"… (p.104)

Diseño de la Investigación

Se sustenta como referencia la investigación-acción según Lewin (1947), Elliot (1994) citados por Restrepo (1996), argumentaban que:

> Mediante la investigación-acción se podían lograr en forma simultánea avances teóricos y cambios sociales, conocimientos prácticos y teóricos. Esta consistía en el análisis-diagnóstico de una situación problemática en la práctica, recolección de la información acerca de la misma, conceptualización, formulación de estrategias de acción para resolver el problema, su ejecución y evaluación de resultados, pasos que luego se repetían en forma cíclica. La investigación-acción se relaciona con la comprensión de los problemas prácticos cotidianos de los profesores, interpretando lo que ocurre desde el punto de vista de todos los actores de la situación problema, con el lenguaje de estos mismo actores y a través de la visión participativa de todos ellos. (p.126)

Modelo de la Investigación

Este trabajo de investigación se sustenta en el modelo de investigación propuesto por Elliot (1994), citado por Restrepo (1996):

> Ve la investigación-acción como una investigación que mejora la calidad de una determinada acción, dentro de una situación social y que se caracteriza por estar relacionada con los problemas cotidianos de los profesores quienes, a su vez, pueden realizar la información. (p.127)

Tomando en cuenta para el desarrollo de la investigación, los siguientes pasos:

-Diagnóstico: Conocer los problemas de nuestra comunidad, b) Planificación: Preparar acciones para solucionar los problemas, c) Implementación: Realizar las acciones planificadas. d) Reflexión: Valorar las acciones que hemos realizado.

Escenario de la Investigación

La investigación será realizada en la Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias de la Educación y en las instituciones educativas donde se desarrollen las Prácticas Profesionales.

Informantes Claves

Los informantes clave están conformados por 03 estudiantes cursantes de la asignatura de Práctica Profesional III de la mención de Educación Integral.

Técnicas e Instrumentos de Recolección de la Información

Se utilizó la técnica de la entrevista abierta como instrumento de recolección de la información se empleó el guión de entrevista.

Técnicas de Análisis de la Información

En el desarrollo de la investigación para el análisis e interpretación de la información se utilizó la técnica de la categorización. Esta según Martínez (1999), "consiste en la elaboración de categorías, las cuales se constituirán en síntesis conceptuales, es decir en pequeñas unidades de análisis (ideas y conceptos), que se generarán a partir de interpretaciones de la información aportada por los informantes" (p.31). A continuación se muestra el proceso de análisis de las entrevistas, que consistió en identificar con códigos las líneas, relacionar las respuestas dadas por los informantes clave para categorizar y definir la temática.

Análisis de la información

Categorización de la Entrevista

Códigos	Unidades de Significado	Categorías	Temática
(J001) L.9	**Pregunta Nº 1** **Informante 1**. Permite observar para mejorar la debilidad que tiene el niño en clase	Ayuda a superar debilidades.	Concepciones de la Práctica profesional
(J026) L.11	**Informante 2.** La Práctica Profesional es un proceso en el cual el estudiante universitario y más que todo el docente pone en práctica este lo que son los procesos de enseñanza con los niños	Proceso de enseñanza	
(J048) L 10	**Informante 3.** Comienzo de la Práctica es muy difícil porque uno siente miedo, temor, no se sabe lo que se va a presentar en el aula de clases	Incertidumbre para enseñar	

(**J010). L41** (**J008). L37** **(J028) L.31**	**Pregunta Nº 2** **Informante 1.** Mejoraría las clases dadas que los niños se animen para aprender **Informante 2.** agarrar las cosas buenas denosotros y no ser tan conductista **Informante 3** Estrategias de enseñanza que se aplican en las aulas	Estrategias motivadoras Enseñanza tradicionalista Mejorar estrategias	Estrategias de Enseñanza
(**J011). L44** **(J026) L40** **(J051) L68**	**Pregunta Nº 3** **Informante 1.** Es una planificación, es como tener una actividad organizada. **Informante 2.** Un plan de clase viene siendo son los objetivos y las cosas que tienen que ver con las necesidades del niño, **Informante 3.** En el plan de clases, hay elementos como el inicio, desarrollo	Organizar actividad Diagnóstico de necesidades Momentos didácticos de la clase	Planificación de la enseñanza
(**J016) L62** **(J035) L.74** **(J053) L85**	**Pregunta Nº 4** **Informante 1.** Reflexionaba lo dado en el inicio o desarrollo yevaluar al niño para ver si capto o no la enseñanza que se le está dando. **Informante 2** Reflexionaba todo el proceso al cierre de la clase que sería un complemento o una evaluación de todos los contenidos vistos en el día. **Informante 3** Bueno, en si trabajaba el inicio desarrollo, y cierre lo relacionaba con P.A, Proyecto de aprendizaje, porque para uno planificar tiene que relacionar el P.A	Evaluación Cierre de la clase Integración de contenidos	Planificación y Evaluación del proceso de aprendizaje

	Pregunta Nº 5		
(J**017) L68**	**Informante 1** Sin estrategias cómo realizar una actividad? creo que creo que no se si las estrategias se puede hacer nada	Orientación de la clase	Importancia de las Estrategias en la enseñanza
(J037). L84	**Informante 2** porque el niño siente más motivación y busca más participar en clase	Orientación del aprendizaje.	
J054) L.117	**Informante 3** Los niños tienen su propia forma de ver su mundo, bueno hay que investigar mucho	Investigación de Estrategias	

REFLEXIÓN

En el análisis e interpretación realizada a las categorías extraídas de las descripciones aportadas por los sujetos informantes, se observa que el estudiante, logra activar el proceso básico de reflexión respecto a aspectos inherentes a su práctica profesional, como lo refiere Shoon (1998) hay un conocimiento de la acción, porque los estudiantes reconocen la situación conflictiva pero no emprenden ningún cambio, no sugieren nuevos propósitos y menos aún generan acciones transformadoras. Por lo tanto, se genera un estado de confusión que según Dewey, (2007) es el primer factor que lleva a la reflexión.

Referencias

Carr y Kemmis (1988) **Teoría de la Enseñanza Critica**. Martínez. Roca. Barcelona.

Dewey, J (2007). **Cómo Pensamos. La Relación entre el Pensamiento Reflexivo y el Proceso Educativo.** Barcelona. Buenos Aires. México. Paidós.

Flyk, O. (2007**). Introducción a la Investigación Cualitativa**. Madrid. Ediciones Morata

Martínez, M. (1999). **El Análisis de Contenido: una Forma de Abordaje Metodológico.** Disponible On line: www.Redalyc.vaemex.mx/redalyc/pdf/761/76111892008pdf

Perrenoud F (2004) **Desarrollar la Práctica Reflexiva en el Oficio de Enseñar.** Barcelona. Ed. Grao. Barcelona: Grao.

Rodríguez, G. (1996). **Metodología de la Investigación Cualitativa.** Málaga Editorial Aljibe

Shoon, D (1998). **Formación de Profesionales Reflexivos**. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y aprendizaje en los profesores. Barcelona. Ediciones. Paidós

DESARROLLO DE COMUNIDADES DE APRENDIZAJE EN DOCENTES DE LA CÁTEDRA DE PLANIFICACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Autores:
Luz Marina González Henríquez
luzmargon@hotmail.com
Aura Violeta Riera
aurav_9@hotmail.com
Judith Bracamonte
jbracamontep@gmail.com
Universidad de Carabobo
Valencia-Venezuela

RESUMEN

Esta investigación tiene como propósito desarrollar comunidades de aprendizaje en los profesores de la cátedra de planificación de la Facultad de Ciencias de la Educación. El estudio tiene un diseño de campo, sustentado en el paradigma socio crítico, siguiendo las fases de la investigación acción planteadas por Colas y Buendía (1994). Se utilizaron como técnicas de recolección de información: la observación participante, la entrevista cualitativa y los grupos de discusión. La evaluación del plan de acción se realizará a través de la triangulación entre técnicas de recolección de información. En las conclusiones del diagnóstico se pudo observar que los profesores perciben un clima organizacional favorable para el desarrollo de comunidades de aprendizaje, por tal razón se diseñó el plan de acción enfocado a retos por alcanzar en la cátedra siguiendo las cinco disciplinas de Senge. En los actuales momentos la investigación se encuentra en la fase de evaluación de logros.

Palabras claves: Comunidades de aprendizaje, Dominio personal, Visión compartida, Aprendizaje en equipo,
Línea de investigación: Formación Docente.

ABSTRACT

This research aims to develop learning communities for professors of the chair of planning at the Faculty of Education. The study has a field design, based on the sociocriticism paradigm, following the phases of action research raised by Colas and Buendia (1994). Participant observation, qualitative interviews and focus groups were used as data collection techniques. The evaluation of the action plan will be performed through the triangulation of data collection techniques. In the conclusions of the diagnosis was observed that professors perceive a favorable working environment for the development of learning communities, for this reason the action plan focused on challenges to achieve the chair, following the five disciplines that Senge designed. At the present time the research is in the phase of evaluation of achievements.

Keywords: learning communities, personal mastery, shared vision, team learning
Research line: Professor Training

Descripción del objeto en estudio:

Las organizaciones de nivel superior, denominadas universidades, son las encargadas de formar profesionales altamente competitivos, capaces de adaptarse a las trasformaciones sociales y de aportar soluciones a las situaciones laborales que se le presenten a través de la investigación. En concordancia con lo antes expuesto, en la Ley Orgánica de Educación (2009) artículo 32 establece como finalidad de la Educación Universitaria el de formar profesionales e investigadores actualizados con sólidos fundamentos en lo científico, humanístico y tecnológico en vías al progreso del país, esto hace referencia a la gran responsabilidad que tienen las universidades con el desarrollo económico social de la nación donde la gerencia universitaria (autoridades, docentes, personal administrativo) van a desplegar el modelo a seguir para generar los cambios que demanda una sociedad cada vez más globalizada.

La Educación Universitaria se encuentra en crisis por la falta de un financiamiento justo por parte del estado para el funcionamiento y desarrollo de los programas estudiantiles y de investigación, además de un salario no acorde con la formaciónacadémica de los profesores universitarios ocasionando que muchos profesionales busquen otros horizontes económicos o evidencien desmotivación hacia las actividades a realizar a través de los componentes del Plan Académico Integral.

En este sentido De Sousa (2008) cita un documento presentado por la UNESCO en 1997 referente a las características de las universidades de África y expone la situación en la cual se encuentran por la partida presupuestaria otorgada por el estado a esas instituciones: "…colapso de las infraestructuras, ausencia casi total de equipamiento, personal docente miserablemente remunerado, y por eso, desmotivado y propenso a la corrupción, poca o nula inversión en investigación."(p.46). Es importante conocer este escenario, porque todavía no se ha llegado a él, pero si no se establecen cambios sobre la forma de ver la gestión universitaria va a ser una realidad inexorable.

En la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI (UNESCO, 1998) proclama en el artículo 13 la necesidad de que los institutos de Educación Universitaria adopten prácticas de gestión con una perspectiva de futuro que respondan a las necesidades del entorno. En la Universidad de Carabobo se ha

comenzado a buscar salidas para sobrellevar tanto la crisis presupuestaria existenteactualmente como la adaptación a los cambios de visión de la gestión universitaria que la sociedad demanda.

En el informe del Primer Encuentro de Gestión Institucional 2011 se encuentran términos como corresponsabilidad entre las facultades y la Dirección Superior, cambios organizacionales, vinculación con empresas, sinergia institucional, capital humano, ante estos escenarios de acción surge la interrogante ¿están los actores universitarios ganados para contribuir a los cambios que se quiere propiciar en la universidad?, ¿ cómo percibe el personal docente, administrativo y obrero la gestión universitaria? . Esto implica el reconocimiento de las fortalezas y debilidades que como organización se tiene y tomando en cuenta esos insumos, se pueden generar estrategias para promover un aprendizaje constructivo.

En la Facultad de Ciencias de la Educación existe un grupo de docentes quienes son personas comprometidas con su trabajo, con sentido de pertenencia y con una cultura de respeto a las normas y procedimientos de la universidad. Lamentablemente también se evidencian casos en el personal docente en los cuales se presentan situaciones como el desarraigo de los bienes materiales de la institución, desmotivación en el desempeño laboral, entre otras conductas nada eficientes ni eficaces; bajo esta perceptiva ¿cómo lograr los cambios organizacionales que amerita la facultad si existen actores del proceso no comprometidos con su labor?, ¿Estarán los docentes dispuesto a desarrollar comunidades de aprendizaje para superar la crisis que afecta el desempeño laboral?, ¿serán las organizaciones inteligentes la solución efectiva para lograr una visión colectiva en la facultad?

.

Las organizaciones inteligentes propician el aprendizaje bajo un proceso dinámico y constructivista donde cada integrante de la organización pueda expresar su opinión, sus vivencias en un ambiente de adultos comprometidos, con deseos de innovar, aprender y dirigir cambios sociales. Según Senge (1998): “Las organizaciones son sistemas emotivos y orgánicos en constante evolución, por lo tanto, es recomendable prestar atención a las personas que las conforman, a sus motivaciones y a la interacción entre ellas”(p.215) es imposible generar cualquier cambio sin antes identificar la percepción que tienen los actores sobre su realidad ya que en la medida

que se sienta coparticipes de las soluciones se podrán generar acciones que no se van a sentir como imposiciones sino como aportes para lograr la misión y visión quela comunidad universitaria tiene de su lugar de trabajo.

Esto implica un trabajo arduo en la formación de comunidades de aprendizaje donde se debe partir de un pensamiento reactivo a un pensamiento generativo, en el cual los actores del proceso no solo observen desde fuera lo que sucede, sino que se sientan involucrados en las soluciones. Es necesario, por consiguiente, tener en cuenta la celeridad de los cambios que el país demanda de las instituciones universitarias. Dichos cambios dependen de la administración organizacional, por el diagnostico y el aporte de soluciones; toda organización debe estar en proceso de transformación y de reestructuración para dar respuestas en el tiempo.

Basados en esta realidad, en este trabajo de investigación se planteó desarrollar un modelo de organización institucional basado en la teoría de la Quinta Disciplina de Peter Senge en los profesores de la cátedra de planificación de la Facultad de Ciencias de la Educación con el objeto de optimizar la praxis gerencial.

Objetivos de la investigación:

General:

Desarrollar comunidades de aprendizaje en el personal docente de la cátedra de Planificación de los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje de la Facultad de Ciencias de la Educación, a la luz de la teoría de Peter Senge.

Específicos:

1. Diagnosticar el desempeño de los profesores en la cátedra de planificación como organización.
2. Diseñar un plan de acción dirigido al logro de una comunidad de aprendizaje en la cátedra
3. Ejecutar el plan de acción.
4. Evaluar y Sistematizar las prácticas orientadas al logro de comunidades de aprendizaje.

Justificación:

La relevancia teórica de esta investigación, se va a generar equipos de trabajo comprometidos con la misión, visión y cultura laboral tanto de la cátedra de

planificación como de la facultad, propiciando un clima organizacional dirigido hacia el crecimiento personal y laboral.

En la relevancia social, los resultados de esta investigación podrán ser utilizados para diseñar programas, en el área de Recursos Humanos y de Formación Docente, que propicien la conformación de comunidades de aprendizaje comprometidas con el crecimiento de la facultad.

Esta investigación se lleva a cabo en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo participando el personal docente de la cátedra de planificación de la Facultad de Ciencias de la Educación. La transcendencia de este estudio se centra en la posibilidad de convertir a las organizaciones universitarias en comunidades de aprendizaje.

Antecedentes

Los soportes teóricos que guían el estudio. Se encontró un trabajo de investigación realizado por Valecillos y Quintero (2009) el cual lleva como título: "Modelo de gestión basado en el enfoque de las organizaciones inteligentes y las demandas del currículo integral. Caso: Facultad de Ciencias y Sociales de la LUZ" en su investigación encontraron que la Facultad de Ciencias y Sociales de la LUZ existe una gestión universitaria burocrática, centralista, con una gran dificultad para el aprendizaje organizacional, por tal razón propone un modelo sustentado en las disciplinas del aprendizaje organizacional.

Ortiz (2006) realizó un trabajo de grado sobre el clima organizacional del Colegio Universitario de Administración y Mercadeo (CUAM) y llego a la conclusión que cuando existe un clima organizacional en el cual se evidencia debilidad en la comunicación, poca motivación e inconformidad con el ambiente laboral repercute en la eficacia y eficiencia de la organización, por lo tanto, es importante que todos los actores del proceso organizacional se sientan en libertad de expresar sus puntos de vista para propiciar encuentros donde todos se sientan reconocidos y respetados.

Los trabajos encontrados tienen como puntoen común una gran necesidad de las organizaciones universitarias de generar cambios en la forma como se afrontan las situaciones buscando la transformación, donde las unidades de gestión administrativa y académica, actúen como grupos de alto rendimiento capaces de adaptarse a las nuevas exigencias de la sociedad.

Bases Teóricas

Organizaciones Inteligentes Senge (1998)

Las organizaciones inteligentes son hoy integradas por personas dispuestas aprender, crear, compartir e innovar desde sus compañeros de grupos, colegas u otro personal.

Por su parte Senge (1998) define las organizaciones inteligentes como:

> Organizaciones donde la gente se expande continuamente su aptitud para crear los resultados que desea, donde se cultivan nuevos y expansivos patrones de pensamiento donde la aspiración colectiva queda en libertad y donde la gente aprende a aprender en conjunto. (p.11)

A continuación el autor, anteriormente citado, hace referencia a las disciplinas que permiten lograr la productividad y crecimiento de las organizaciones:

El pensamiento sistémico: es concebir la organización como un todo donde los conocimientos y herramientas están integrados para que el todo supere la suma de sus partes.

Dominio Personal: es el reconocimiento del ser interno, es el autodominio, esto se logra a través de la reflexión y permite darse cuenta de sus debilidades y fortalezas logrando así el autoconocimiento.

Visión Compartida: una visión es una proyección hacia el futuro, una forma de ver la situación pensando en el éxito, parte de la realidad y se articula con acciones para poder alcanzar el ideal.

*Aprendizaje en equipo:*los equipos pueden aprender de su experiencia en algunos casos la inteligencia del grupo de trabajo como tal, supera la inteligencia de sus integrantes porquehan aprendido a desarrollar habilidades que permiten una acción coordinada.

Modelos Mentales: implica un trabajo interno de reconocer cuales son las imágenes que tenemos archivadas del mundo y abrirnos al cambio, al aprendizaje constante al contrastar nuestra forma de ver la realidad con la de los otros miembros de la organización.

Camino Metodológico

El estudio se fundamenta en una investigación de campo de carácter crítico reflexivo, en el método de investigación acción y está enmarcada en el paradigma cualitativo. Es de campo, ya que los datos se extraerán directamente de la realidad en la cual está inmersa el estudio (UPEL, 2006), es de carácter crítico reflexivo porque existe un vínculo estrecho entre datos y teoría, entre sujetos e investigador y procesos continuos de reciclaje de información a la luz de la reflexión crítica.

La investigación acción, según Colás y Buendía (1994), tiene 5 fases: diagnóstico de la situación, desarrollo de un plan de acción, reflexión o evaluación y la sistematización.

La Fase previa a la investigación Acción se centró en la constitución del grupo e identificación de necesidades, problemas o centro de interés. En cuanto al diseño de la investigación se realizará en tres momentos:

Momento I: Diagnóstico situacional; en este momento se recogió la información sobre el estado actual de la cátedra por medio de entrevista y discusión grupal con el personal docente de la cátedra y el jefe de departamento y corroboración de la información a través de la observación participante.

.

Momento II: Diseño y Ejecución del Plan de Acción: En este momento se diseñó el plan de acción con los aportes de los profesores de la cátedra que fungían como coinvestigadores y se ejecutaron las actividades estableciendo responsables en función de sus capacidades y motivaciones, donde la auto y coevaluación fueron el punto de apertura a la reflexión y al crecimiento grupal.

Entre los retos planteados en el plan de acción se encuentran:

* Manejo y aplicación de la teoría de Senge.
*Rediseño del programa analítico de la cátedra por competencia.
*Diseño, implementación y evaluación el curso en línea de la asignatura Planificación de los procesos de enseñanza y aprendizaje.
* Diseño, implementación y evaluación de proyecto de extensión para la asignatura

Planificación de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Cada uno de estos retos tiene: objetivo, actividades, responsables, recursos y tiempo estimado de alcance que por cuestiones de espacio no se presentaran en esta producción.

Momento III: Evaluación y sistematización de los resultados: Actualmente la investigación se encuentra en este momento donde a través de la triangulación de las técnicas de recolección (observación participante y mesas de trabajo) se evaluará la efectividad de las actividades planificadas.

Conclusiones del diagnóstico

Se presenta los resultados de la entrevista aplicada a cinco (5) docentes activos. Es de hacer notar que los criterios empleados para seleccionar los informantes claves fueron: tener más de cinco años de experiencia como docente de la cátedra y la voluntad de querer formar parte del estudio.

Para realizar el guion de la entrevista se tomaron en consideración siete categorías: Autorrealización, estilo de dirección, dominio personal, modelos mentales, visión compartida y trabajo en equipo, encontrándose los siguientes hallazgos:

Autorrealización: Los docentes expresaron su compromiso como educadores y la satisfacción que representa el dedicarle a la enseñanza de futuros docentes, reconocen la importancia de estar actualizado para impartir conocimientos dentro de esta cátedra.

Relaciones interpersonales: La cordialidad y el respeto están presentes entre los colegas e igualmente con los estudiantes.

Estilo de dirección: Existe buena comunicación e interacción entre colegas y coordinador de la cátedra, permitiendo establecer innovaciones educativas como lo es las actividades complementarias desde la plataforma Moodle.

Dominio personal: Se puede evidenciar en reuniones de la cátedra, el respeto por puntos de vista contrarios, dialogando para llegar a un consenso.

Modelos mentales: Los docentes coinciden y expresan estar dispuestos a aprender de sus compañeros de la cátedra.

Visión compartida: A pesar de que los profesores de la asignatura planificación presentan dificultad al momento de reconocer la visión y misión de la cátedra están dispuestos a participar en las actividades que se planteen para crecer como grupo y como unidad curricular.

Aprendizaje en equipo: Los docentes reconocen la importancia de reunirse para intercambiar experiencias educativas como una manera de lograr nuevos conocimientos.

El clima organizacional de la unidad curricular Planificación de los procesos de enseñanza y aprendizaje es favorable para la aplicación de las disciplinas de Peter Senge en función de lograr comunidad de aprendizaje y se cuenta con la disposición de los miembros de la cátedra por lo que la propuesta fue el desarrollo de un plan de acción que abarque actividades que permitan la creación de Comunidades de aprendizaje, vale destacar que actualmente se está llevando a cabo dicho plan de acción en la cátedra de planificacion de la enseñanza y aprendizaje y del cual se están beneficiando tanto docentes como estudiantes.

Referencias

Colas, P. y Buendía, L. (1994). *Investigación Educativa*. 2da edición. Sevilla: Alfar

De Sousa, B. (2008).*La Universidad en el siglo XXI. Para una reforma democrática y emancipadora de la Universidad.* Venezuela: Colección Educación Superior.

Ley Orgánica de Educación. (2009). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N.5.929*.(Extraordinario), Agosto, 15, 2009.

Martin, E. (2001*). Gestión de instituciones Educativas Inteligentes. Un manual para gestionar cualquier tipo de organización.* Madrid: Editorial Mc Graw Hill.

Murcia, J. (1990*). Investigador para cambiar. Un enfoque sobre investigación Participativa.* (2da Edición). Madrid: Editorial Magisterio.

Ortiz, B. (2006). El clima Organizacional, en la satisfacción del personal Docente y administrativo del Colegio Universitario de Administración y Mercadeo CUAM Guacara. Trabajo de grado de maestría; no publicado. Valencia.

Senge, P. (1998). *La quinta disciplina. Cómo impulsar el aprendizaje en la Organización Inteligente.* España: Ediciones Juan Granica, S.A.

Swieringa, J y Wierdsma, A. (1995*). La organización que aprende*. Editorial Addison- Wesley Interamericana, E.U.A. Versión en español.

UNESCO (1998). La Educación Superior en el siglo XXI, visión y acción. Página web enlínea. Disponibleen: http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm

UNESCO. (2008). Tendencias de la Educación Superior en América Latina y el Caribe. Caracas: IESALC.

Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Vicerrectorado de Investigación y Postgrado (2006). *Manual de trabajos de grado, de especialización y maestría y tesis doctorales*. Caracas

Valecillos, C, y Quintero, N. (2009). Modelo de gestión basado en el enfoque de las organizaciones inteligentes y las demandas del currículo integral. Caso: Facultad de Ciencias y Sociales de LUZ. www.revistanegotium.org.ve. 12(4).

REPRESENTACIONES SOCIALES SOBRE EL TRABAJO DOCENTE

Autora:
María Auxiliadora González Rivas
marioxy9@hotmail.com
Aristóbulo Cáceres
Universidad de Carabobo
Valencia-Venezuela

RESUMEN

Las representaciones sociales hacen referencia a un tipo específico de conocimiento jugando un papel crucial sobre cómo la gente piensa y organiza su vida cotidiana. En este sentido, se descifran símbolos, signos y significados, de los estudiantes sobre el trabajo docente, entendiendo que en la interacción cotidiana donde se forman los nuevos docentes, se posibilita la configuración de las representaciones sociales relacionadas a: lo cotidiano, lo profano y lo auténtico del trabajo docente. Las reflexividad en el desarrollo de la investigación devela la tendencia al sostenimiento de representación como trabajo que debe ser de entrega y vocación de servicio del profesional, dándole carácter de mártir y de poca estima social vs el protagonismo y la acción de compromiso con el desarrollo económico y social del docente necesario. La aplicación de entrevistas en profundidad a informantes claves y representativos arrojo información, interpretándola mediante el análisis cualitativo de contenido asumiendo dimensiones etnometodológicas.

Palabras Clave:Representaciones sociales, formación y trabajo docente.
Línea de Investigación: Sociedad, Educación, Cultura, Valores y Trabajo

Abstract

Social representations make reference to a type-specific knowledge playing a crucial role on how people think and organizes your daily life. In this sense, are decoded symbols, signs and meanings, from students about teaching, understanding to everyday interaction where new teachers are formed, allow the configuration of related social representations a: everyday, profane and authentic teaching work. The reflectivity in the development of the research reveals the trend towards the representation as a work that should be delivery and professional service, giving character of martyr and little estimated social vs. the role and the action of the commitment to economic and social development of the necessary teacher. The application of interviews in depth to key informants representing arrojò information, interpreting it through qualitative content analysis assuming dimensions etnometodologicas.

KEY word: Social representations, training and teaching**.**

Introducción

Entendida la educación, como una herramienta para desarrollar el potencial humano y posibilitar el crecimiento social, se parte de la importancia de la labor del docente en dicho proceso para ir al encuentro de las creencias, opiniones e ideas que se tienen sobre el trabajo docente en las sociedades a través de los tiempos El propósito de la investigación fue generar la construcción de una aproximación teórica epistemológica de las representaciones sociales sobre el trabajo docente, en los estudiantes que se forman para la profesión de la educación en las universidades, desde la perspectiva interpretativa comprensiva.

Lo cotidiano, lo Profano y lo Auténtico del trabajo docente

En el vasto mundo objetivado, podemos encontrar una inmensa diversidad de puntos de vista acerca de lo que representa el trabajo docente, entre los cuales está la concepción de ser un trabajo de entrega y vocación de servicio por parte de los que se dedican a esa labor. Tradicionalmente la sociedad considera que el trabajo docente representa la ejecución de un mandato social de racionalidad normalizadora, es decir, su labor es transmitir valores morales con la finalidad de socializar a los individuos, al tiempo que ejecuta acciones intelectuales que posibiliten el aprendizaje e impulsen el desarrollo social, asimismo el trabajo docente representa una profesión con un saber socialmente diferenciado, un saber pedagógico que aplica los mecanismos adecuados para potenciar las capacidades de cada individuo.

En este sentido, se evidencia en documentos como la Constitución, la Ley Orgánica de Educación, el Currículo Nacional Bolivariano entre otros, en el caso de Venezuela, donde se muestra explícitamente el sentido que tiene la educación para esta sociedad, considerada como "un derecho humano y un deber social fundamental". Además, se plantea que el Estado proveerá los mecanismos necesarios para garantizar una educación de calidad a cada ciudadano. De allí, la importancia de reconocer que los docentes son productores de conocimiento, trabajadores de la cultura, con derecho a incidir como parte del colectivo social en la construcción de conocimiento para nuestro pueblo, como sujetos de las políticas educativas y no como objetos de las mismas, como productores de todos estos procesos y no como meros aplicadores.

Ese mundo objetivado y tipificado, de acuerdo con Schutz y Berger & Luckman, es el mundo institucionalizado. Un mundo hecho a la medida de los intereses de otros mundos, previos al que tenemos hoy. Es la estofa común del deber ser, el cual podríamos llamar el mundo estructurado (desde el punto de vista de la organización y la acción social) y que pasa a ser luego el mundo cotidiano o mundo de vida ordinaria como lo señala Rábade (1999), que el núcleo fundamental y más amplio de la vida es precisamente la vida ordinaria, la vida cotidiana, la vida diaria.

En ese mundo de la vida cotidiana, están presentes un cúmulo de realidades naturales y también todos los productos culturales que abarcan objetos artificiales elaborados por el hombre en busca de bienestar, de comodidad. Asimismo, en el mundo de la vida cotidiana están las ideas, costumbres y creencias, y el marco de normas, valores y leyes que le permiten interactuar en el cara a cara de manera más organizada.

Ritzer (2012) señala, "*el mundo de la vida* (o Lebenswelt) es la denominación (derivada de Husserl) que dio Schutz al mundo en el que tiene lugar lo mundano, lo dado por supuesto". Schutz le llamó a esta estofa común de información "*el mundo del sentido común", "el mundo de la vida diaria", "el mundo del trabajo cotidiano".* En este mundo las personas no necesitan tomar conciencia de esa estofa, porque viene acompañando su existencia desde que uno nace, por tanto se da por sentado su presencia y se acepta con naturalidad. Schutz, a este comportamiento lo llamó "*actitud natural*", es decir, las personas dan por hecho la existencia del mundo y no dudan de sus tipificaciones. En ese mundo de vida, el citado autor considera que *el trabajo* es el núcleo central, puesto que en el mundo del trabajo las personas actúan "*siguiendo recetas comprobadas*".

Sin embargo, nos enfrentamos a lo profano o ajeno de todos estos planteamientos de la normatividad educativa, es decir, nos encontramos con la estofa del mundo actual o presente, es el mundo que tenemos frente a los ojos, pero que no vemos, porque está en el diario vivir y que pasa desapercibido para nuestros ojos y para nuestro análisis. Veamos un ejemplo de ello: E2AE. "*Vas a trabajar como docente, si eso no pagan nada." "Que es difícil entrar a las escuelas públicas.". E3MR. "La realidad es que ser docente, lastimosamente no te va a dar los sustentos necesarios, el*

trabajo docente hoy en día es muy mal pagado y eso no me va a dar a mí la calidad de vida que merezco como ser humano".

Estas son versiones del mundo, son las representaciones sociales sobre lo que representa el trabajo docente para los estudiantes en formación inicial para la carrera docente. Este mundo, obviamente se compone de todas esas versiones objetivadas del mundo y que están tipificadas y legalizadas en documentos como ya se mencionó anteriormente. Estas versiones componen la estofa básica para la representación, pero a la luz de la interpretación de los nuevos conceptos de lo que significa un trabajo actualmente.

Todo conocimiento humano tiene un basamento en lo social, lo cultural, lo histórico y por supuesto en lo personal, por tanto, en la formación de mundos tanto cotidianos como científicos, todos estos elementos están presentes, principalmente en la construcción de la realidad social, intervienen con mayor intensidad los aspectos relacionados con el carácter del individuo, con su profesión, con el rol que desempeñan, con las relaciones familiares y grupales, con su mundo académico y las estructuras sociales que le acaecen. En las relaciones interpersonales siempre estará presente un mundo individual y un mundo colectivo representado por las instituciones creadas para tal fin, en este caso, la institución educativa tiene una trayectoria marcada en la línea del trabajo docente y de la formación de los profesionales de la tarea de la enseñanza.

Las representaciones sociales

Siguiendo los planteamientos de Moscovici (1986) sobre la formación de ideas, opiniones y creencias sobre algo, en este caso sobre el trabajo docente, se construye una aproximación teórica de las representaciones que se tienen los estudiantes en formación inicial para la carrera docente. En este sentido, se descifran símbolos, signos y significados, que estos manifiestan en cuanto al trabajo docente a través de entrevistasen profundidad. Es preciso recordar, que en este proceso de formación, se imbrican dos aspectos relativos a esa construcción permanente de mundos objetivos partiendo de la realidad vivida y experimentada por cada participante, a saber el mundo interno y el mundo externo.

Las representaciones sociales: hacen referencia a un tipo específico de conocimiento que juega un papel crucial sobre cómo la gente piensa y organiza su vida cotidiana, el conocimiento del sentido común. Para Moscovici (1986) "El concepto de representación social designa una forma de conocimiento específico, el saber de sentido común, cuyos contenidos manifiestan la operación de procesos generativos y funcionales socialmente caracterizados. En sentido más amplio, designa una forma de pensamiento social." (p. 474). De manera que, las personas conocen la realidad que les rodea mediante explicaciones que extraen de los procesos de comunicación y del pensamiento social, y las representaciones sociales sintetizan dichas explicaciones.

Por otra parte, las representaciones sociales sirven para identificar creencias colectivas que tienen cierta continuidad en el tiempo, así como también los nuevos elementos que se incorporan, ya que estas identidades colectivas, no se comportan de manera estática produciendo estabilidad social, sino que, en cada generación se van introduciendo nuevas construcciones de lo que representa el trabajo docente, lo cual quiere decir que las representaciones sociales son dinámicas.

La formación de las representaciones sociales sobre la actividad docente comienza desde el momento en que el individuo ingresa a cursar la carrera en la universidad o instituto universitario. El mundo interno de cada individuo, determinado tanto por sus genes, como por las interacciones con los otros, se combina con el mundo externo a este, que le sugiere cambios en su comportamiento para dar paso a una nueva realidad interna. Es decir, se va fraguando un cambio al combinarse el pensamiento y las acciones individuales con las colectivas que le sugieren un comportamiento diferente, una actitud diferente.

El colectivo docente va transfiriendo significados a sus alumnos y estos van configurando una imagen del ser docente, van combinando sus creencias, con las de los docentes que lo forman y con las creencias de aquellos que son figuras significativas en el proceso de la carrera, que definitivamente lo llevan a configurar una imagen y a una representación del trabajo docente, en razón de ser un conocimiento socialmente elaborado y compartido, se trata de un conocimiento práctico. Esos conocimientos y esos actos terminan por ser habituales evidenciando que la realidad social se construye de manera consensual.

Las representaciones sociales pasan por dos procesos importantes en su conformación y que explican cómo los individuos al interactuar permanentemente transforman un conocimiento en una representación y luego esta representación transforma lo social. En el mundo insatisfecho sobre lo que debería ser la educación tenemos las expresiones como las siguientes:

"Educación de calidad significa educadores de calidad, lo que exige apostar desde el gobierno, desde la familia, y desde la sociedad, porque la opción de educador sea la más buscada por los jóvenes, la más atractiva, la de mejores estímulos y formación continua. Hoy tenemos lo contrario con educadores pesimamente pagados, castigados como los niños a llenar planillas día y noche para el ministerio, sometidos a absurdas imposiciones ideológicas, al tiempo que hay una carencia desoladora de profesores en las asignaturas de matemáticas, física y biología e inglés" Padre Luis Ugalde (2013).

Se evidencia allí, una relación entre el concepto que se tiene de la educación y la percepción de la realidad social, por tanto la representación social de los sujetos que perciben y piensan, también están construyendo la realidad y su relación con ella. De este modo son construcciones simbólicas del pensamiento de sentido común, que surgen en la interacción cotidiana y recurrente, permitiendo la interpretación del mundo que se vive, predispone para la acción y la orienta. En suma las representaciones sociales posibilitan la comunicación y la interacción dando sensación de pertenencia, cohesión, e identidad a sus usuarios y a su vez diferenciarlos.

De este modo, al comenzar el proceso formativo los estudiantes comienzan a incorporar a su léxico todo el cumulo de información registrada y objetivada por las generaciones anteriores volviéndose parte de su mundo de vida. Todos estos elementos contribuyen a la configuración de la representación social, entrelazando sus efectos con los que provienen de las comunicaciones sociales.

Las representaciones sociales de los estudiantes en educación de la FaCE tienen su fundamento en el mundo objetivado que deviene del sentido que se le da a la educación en cada época y contexto, influenciado por la interacción de los sujetos en la

cotidianidad, dándole sentido así, a sus comportamientos. Los estudiantes llevan en su haber como formadores las creencias generalizadas, de que la educación está condicionada a la vocación. Entendida esta como el gusto por lo que se hace, este es un pensamiento autentico para la formación de los nuevos docentes.

Aun cuando el pensamiento de los nuevos profesionales de la enseñanza no deja de estar apegado a las tradiciones en este campo, heredadas de sus mentores y de su mundo de vida, también tienen sus implicaciones en relación al nuevo orden social que lo determina. Al ser las representaciones sociales construcciones que se dan en la interacción de la vida cotidiana, estas están signadas por los avatares de la época como son la incertidumbre, la inestabilidad social, la inseguridad y el caos. Estos elementos ciernen los comportamientos de los nuevos docentes, observándose la migración de muchos de ellos en busca de mejores escenarios que posibiliten un estatus social acorde a su nivel académico.

Por otro lado, aquellos que logran entrar al magisterio tienden a adaptarse a los ambientes de trabajo, pero dejando ver que no están comprometidos totalmente con la misión de esta tarea. Estas actitudes de desinterés, falta de compromiso son proporcionales al valor que se les otorga socialmente a los profesionales de la educación. Son expresiones que denotan las implicaciones que tienen las representaciones sociales sobre el trabajo docente, de acuerdo al contexto.

En este accionar cotidiano, con implicaciones de desconcierto e incertidumbre sobre la seguridad social de cada trabajador y especialmente del educador ¿será acaso un pensamiento auténtico o un pensamiento profano en los jóvenes que se están formando para preparar a las nuevas generaciones, al decir que no me voy a matar dando clase en un salón por ese sueldo tan insignificante? Asimismo, para la formación inicial ¿lograremos atraer a los mejores para dedicarse a la profesión, con los planes y políticas actuales?

Y por otra parte, si no se hacen los esfuerzos para que los mejores estudiantes se dediquen a la carrera docente, porque la sociedad considera que es una carrera de poca estima y los mejores estudiantes deben ir a carreras de mayor prestigio, entonces, ¿cómo podemos exigir que la educación sea de calidad? La calidad de vida del docente y su

formación tiene implicaciones directas en la calidad de la educación, y la calidad de la educación, asegura el desarrollo e impulsa la calidad de vida de todas las personas.

Conclusiones

A modo de cierre, en la presente investigación "Representaciones Sociales sobre el Trabajo Docente en los Estudiantes de Educación de la FaCE", se evidenciaron a juicio de la investigadora, elementos que pueden llamársele **cotidianos**, anclados en el subconsciente y que dibujan una actitud de sumisión por parte de los participantes ante las imposiciones sociales (para ser buenos docentes debemos tener vocación; somos ejemplo a seguir; estudio educación porque tengo familia educadora; en este trabajo no se gana mucho; la educación es un fraude).

En contraposición a estos elementos se evidenciaron otros que podría llamársele **profanos** y revelan en el accionar como estudiantes de la carrera, una controversia para la colectividad docente, calificándoles muchas veces de inseguros, faltos de ética y de compromiso con la profesión (estudié educación porque no tenía más alternativa; no me voy a matar trabajando en un aula por este sueldo, gano más como vendedora de chucherías que como docente; no se debe uno preocupar mucho dando clases porque no vale la pena, los estudiantes no te agradecen lo que quieres hacer por ellos; los estudiantes de hoy no les interesa el estudio; los docentes quieren mejor sueldo y no trabajan nada; cualquiera puede estudiar educación, todo el mundo se gradúa, hasta el burro amarrado en la mata de mango).

En esas expresiones, están presentes elementos que pueden explicar los comportamientos de las personas. Las personas de acuerdo a sus creencias, se orientan en su accionar, entonces si mi deseo es obtener estabilidad económica con mi trabajo, por más que tenga vocación no voy a obtener calidad de vida con el salario que gano, por eso me dedico a una actividad que me genere más ingresos, o busco otros horizontes donde se valore socialmente el trabajo docente. Asimismo, si los docentes no están en sintonía con las aspiraciones sociales, no logran motivar a sus estudiantes, es decir, incentivarlos a mejorar su calidad de vida, cuando la propia esta tan desmejorada.

También en la expresión "los estudiantes de hoy no les interesa el estudio" está relacionado con las políticas educativas implementadas por el Estado, esto quiere decir, si le doy prioridad a los egresados de las misiones que se forman apegados a los intereses del gobierno, se crea el descontento y la desmotivación por obtener metas y objetivos de alto rendimiento. Si no atraigo a los estudiantes de mayor rendimiento, porque no es atractiva la profesión como medio para lograr una mejor calidad de vida, entonces el índice del promedio en los que ingresan a la carrera docente será el más bajo. Es decir, posibilita el ingreso de aquellos que no tienen posibilidades en otras carreras, a la vez que coincide con los estudiantes de más bajos recursos en su gran mayoría.

La sociedad, se encarga de decir tradicionalmente que como docente no voy a ganar mucho, que aquí no hay beneficios económicos, ¿cómo entonces voy a mejorar la economía de los demás, si no sé, qué hacer con la mía? En este sentido, retomo los elementos que considero como **auténticos**, y que inciden en los comportamientos que orientan el accionar de la vida. Dichos elementos son la vocación, en el sentido de gustarle lo que está haciendo, más, la capacitación adecuada para potenciar el buen desempeño del que pretende enseñar. Esta capacitación debe incorporar tanto elementos que tienen que ver con las competencias cognitivas, como las competencias emocionales y competencias didácticas.

De esta manera, se garantiza que se eduque el carácter del docente ya que este importa mucho en el compromiso con el otro. Asimismo que se estimule el crecimiento personal donde tiene cabida el equilibrio emocional para que sea sano de espíritu y a la vez se desarrolle el pensamiento crítico y pueda participar activamente en la transformación social. Además que sea de inteligencia desarrollada, y aprenda a vivir en paz consigo mismo, con entusiasmo para hacer vibrar a otros en la búsqueda de su vocación, su felicidad y su libertad. Pero también que desarrolle la inteligencia financiera, para potenciar el desarrollo económico y social con autonomía. Para lograr ese objetivo es importante que la docencia sea la profesión mejor pagada por el alto nivel de compromiso social que se le asigna.

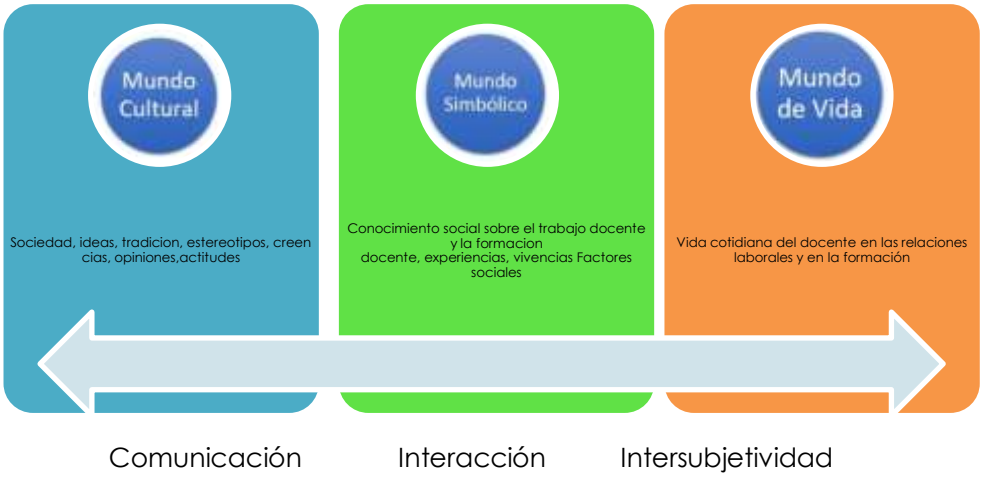
En este sentido, se le da el status social que corresponde. Desde esta perspectiva podemos comprender que las representaciones sociales sobre el trabajo docente

cambiarían, en razón a los cambios implementados en la formación del docente. Se pondera así, lo significativo de la comprensión de las creencias, opiniones, ideas, imágenes que se tienen sobre un determinado objeto social.

Recomendaciones:

1. Generar una intervención por parte de las Universidades Nacionales, en cuanto a las representaciones sociales sobre el trabajo docente, atendiendo al contenido del discurso pedagógico en la formación de los futuros docentes.
2. Redimensionar el significado del trabajo docente, en razón del sentido de la educación en el nuevo orden social.
3. Buscar el empoderamiento de un discurso social, que le dé un nuevo sentido y significado a la formación y al trabajo docente, acorde a la nueva realidad social y económica del país.

REPRESENTACIONES SOCIALES EL TRABAJO DOCENTE EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN EN FORMACIÓN INICIAL



Fuente: González (2015)

Lo Cotidiano, Lo Profano y Lo Auténtico en las Representaciones Sociales sobre el Trabajo Docente



Fuente: González (2015)

Referencias

Berger, P y Luckmam T. (2001) *La construcción social de la realidad.* Amorrou Editores. Buenos Aires.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), Gaceta Oficial extraordinaria No 5453 de fecha 24 de marzo del 2000. Caracas Venezuela

González R, María A. (2015) *Representaciones Sociales sobre el Trabajo Docente en los Estudiantes de Educación en Formación Inicial*. Tesis Doctoral. FaCE UC. Valencia Venezuela.

Ley Orgánica de Educación (2009), Promulgada el 15 de Agosto del año 2009 según gaceta oficial No 5929 extraordinario. Caracas Venezuela.

Moscovici, S. (1986) *Psicología social II. Pensamiento y vida social. Psicología social y problemas sociales.* Paidós. España.

Rábade, Sergio (1999), *Conocimiento y Vida Cotidiana*, Editorial Dykinson SL. Madrid. España

Ritzer, George (2012) *Teoría Sociológica Clásica*. Sexta Edición. Impreso por Programas Educativos S.A. de C.V. México.

Schutz, A. (1974) en Ritzer (2012). *Teoría Sociológica Clásica*. Editorial Mc Graw Hill. México.

COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS DE LOS PROFESORES DEL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA Y FÍSICA DE LA FaCE-UC.

Autores:
Zoraida Villegas
zoraidavillegas15@hotmail.com
María Padrón mapadron1@gmail.com
Mariela Gómez
profesoramarielauc@hotmail.com
Universidad de Carabobo
Valencia-Venezuela

RESUMEN

El objetivo de esta investigación es describir las competencias de investigación que poseen los profesores delDepartamento de Matemática y Físicade la FaCE-UC. La investigación es de tipo descriptiva, con diseño de campo no experimental y transeccional. La población fue de cincuenta y dos sujetos (52) y la muestra treinta y cinco (35) profesores seleccionados al azar. Se utilizó un instrumento bajo escala de Likert validada por juicio de expertos, con una confiabilidad de 0,83; es decir altamente confiable. Los resultados muestran que los docentes, con una media de 4,02 son competentes básicamente para comunicarse de forma oral y escrita, manejar herramientas básicas computacionales y buscar información. En las competencias genéricas con 4,21 son altamente competentes para trabajar en equipo, emprender investigaciones y mostrarse interesado y responsable en el desarrollo de las mismas. En las competencias especializadas con un 3,69 son medianamente competentes para elaborar informes de investigación.

Palabras Clave: Competencias, investigativas, profesores, Matemática, Física
Línea de Investigación: Formación del docente en Educación Matemática.

ABSTRACT

The goal of this research is to describe the investigative competencies possessed by professors from the Department of Mathematics and Physics of FaCE-UC. The research is descriptive, with no experimental and cross-sectional field design. The population was fifty-two subjects (52) and the sample thirty-five (35) randomly selected professors. A Likert scale instrument was used, validated by expert opinion, with a reliability of 0.83; it was consequently highly reliable. The results showed that professors, with a mean of 4.02, are basically competent to communicate orally and in writing to handle basic computational tools, and to search for information. In generic competencies, with a mean of 4.21, they are highly competent to work in teams, undertake research and show interest and responsibility in research development. In the specialist competencies, with a mean of 3.69, they are fairly competent to prepare research reports.

Keywords: Investigative Competencies, Professors, Mathematics, Physics.
Research Line: Teacher training in Mathematics Education.

Planteamiento y Formulación del Problema

En América Latina, específicamente en Venezuela, la educación es vista como un campo que genera un conjunto de problemas e interrogantes nuevas sobre los cambios que se gestan en ésta nación, pues es pretendido que los individuos alcancen un excelente rendimiento en sus actividades sociales en aras de que ellos logren su desarrollo integral; por ello que la educación debe impulsar ese desarrollo, en función al progreso del país para que estos asuman, con plena aceptación, las diversas vertientes que conducen a ese progreso socio-económico y político.

Dentro de este orden de ideas y tomando en cuenta a la educación como un proceso continuo de experiencia humana y búsqueda de conocimientos (Burk, 2004), la investigación debe ser un componente indispensable que genere respuestas al conjunto de problemas e interrogantes en la sociedad y concerniente a este campo de estudio. El sistema educativo venezolano y sobre todo el nivel de educación superior, deben servir como medios para la creación y transmisión de saberes mediante la investigación, la docencia y la extensión.

Es por ello que las universidades surgen como ejes rectores para la producción de conocimientos basados en el quehacer crítico, reflexivo e investigativo por parte de todo el personal que hace vida en ella, logrando la búsqueda y creación de esos conocimientos científicos y humanísticos que den respuestas, en primera instancia, a los problemas educativos.

De este modo, el papel de la investigación y el de la elaboración de trabajos de investigación ha tomado mayor relevancia. Así, se hace exigente contar con profesionales de la docencia competentes en el área de investigación que contribuyan a elevar la calidad de la sociedad. Cabe destacar que en el campo de la educación surgen constantemente problemáticas e interrogantes nuevas que requieren ser solucionadas; de allí que, son necesarios profesionales que participen activamente dentro de los proceso que inducen a la reflexión y ampliación del propio contexto educativo.

Es por eso que, el quehacer académico implica formar para la investigación teniendo por objetivo desarrollar competencias para la investigación. Esto es visto como la manera de fomentar y desarrollar una serie de habilidades, destrezas y actitudes propias en el campo científico que conduce a la producción de conocimientos a través de la práctica investigativa. Sin embargo la elaboración de trabajos en el área de investigación ha sido una de las tantas dificultades que confrontan los docentes de educación superior. Entre otras producciones investigativas se tiene la elaboración de los trabajos de ascenso, artículos científicos y proyectos de investigación que debe realizar el personal docente.

En este sentido, Villarroel 1995 (cp. Polanco, 2003), señala que mayormente los trabajos de investigación se encuentra desvinculado de los verdaderos intereses de quien los elabora, y es realizado solo para cumplir un requisito académico; esto difiere mucho de lo que el auténtico proceso investigativo exige.

Ha sido demostrado en Venezuela que existe un considerable retraso y baja productividad en la culminación de los proyectos de investigación anteriormente mencionados. Este fenómeno ha sido descrito a través del Síndrome Todo Menos Tesis (TMT) o ¨…conjunto de variables que contribuyen a que un programa de postgrado o dependencia académica sea ineficiente en el logro de la realización de proyectos e investigaciones…¨. (Valarino, 1991).

En el caso específico de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo en el Departamento de Matemática y Física se tiene que un existe un número significativo de profesores que no logran entregar a tiempo sus trabajos de ascenso y no están desarrollando proyectos de investigación. En el caso de estar cursando estudios de cuarto y quinto nivel, la mayoría culmina la escolaridad pero el trabajo de investigación no se concluye, y requieren más de cuatro años para terminar los estudios y obtener la titularidad. Todo esto implica, tal como lo señala Valarino (1997) "una pérdida considerable de tiempo y dinero en la formación de investigadores, baja productividad en la publicación de resultados de las investigaciones y retraso en las metas de desarrollo científico del país".

Según estos investigadores hay muchas razones por las cuales se presenta esta problemática, ya que se trata de un fenómeno complejo causado por múltiples razones de orden económico, familiar, social, laboral, psicológico. Los factores psicológicos se han analizado a través del Síndrome Todo Menos Investigación (TMI), el cual ha sido definido con un enfoque sistémico del hombre y su relación con el entorno que lo rodea. La definición más completa indica según Valarino (1997) que es:

> El concurso de trastornos, impedimentos, obstáculos, actitudes, sentimientos y conductas inadecuadas, ausencia o deficiencia en algunas destrezas o lagunas de conocimientos, que presentan o enfrentan estudiantes, profesores y profesionales, cuando abordan la tarea de diseñar, planificar, desarrollar, escribir, supervisar y publicar trabajos de investigación o proyectos a largo plazo, como pueden ser trabajos de grado, tesis, trabajos de ascenso, artículos científicos, monografías, informes técnicos, reportes o similares, así como en la tarea de enseñar dichos procesos. (p.225)

Considerando lo señalado anteriormente, se puede concluir entre otras razones que los docentes presentan dificultades en el momento de elaborar sus investigaciones, porque no reúnen las competencias investigativas necesarias para llevar a cabo esta actividad. En la mayoría de los casos se las arreglan para concluir su trabajo de grado, las competencias investigativas alcanzadas son muy limitadas o nulas (Ruiz, 2005).

La situación en materia de investigación en el Departamento de Matemática y Físicade la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo, es similar puesto que dentro del proceso investigativo surgen situaciones que afectan el desempeño eficiente de quien investiga. Existen evidencias que los docentes no poseen las competencias necesarias, para desempeñarse eficazmente en el proceso de investigación. Entre otras causas está la falta de habilidades para registrar, procesar y recuperar información, para analizar, hacer inferencias, relacionar, plantear y resolver problemas. Estas son habilidades investigativas básicas, que al no poseer el docente contribuye negativamente en el proceso de elaboración del trabajo de investigación.

El problema está presente, de allí la necesidad de abordarlo y es por ello que surge la siguiente interrogante, ¿Cuáles son las competencias investigativas que poseen

los profesores delDepartamento de Matemática y Físicade la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo?

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Describir las competencias investigativas que poseen los profesores delDepartamento de Matemática y Físicade la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo

Objetivos Específicos

- Examinar las competencias genéricas de los profesores delDepartamento de Matemática y Físicade la FaCE-UC
- Identificar las competencias básicas de los profesores delDepartamento de Matemática y Físicade la FaCE-UC
- Detallar las competencias especializadas de los profesores delDepartamento de Matemática y Físicade la FaCE-UC

MARCO TEÓRICO

Antecedentes

Maldonado (2007), Castillo (2008), Villegas (2008) y Baldo (2010), declaran en investigaciones realizadas que en el área de investigación se deben reforzar aspectos tales como la formación, la orientación y la posibilidad de facilitar los procesos de aprendizaje para los investigadores. Enfatizan en la necesidad de desarrollar competencias investigativas que estén relacionadas con el proceso de formación profesional y afianzar habilidades para observar, preguntar, registrar notas de campo, experimentar, interpretar información y escribir acerca de la práctica profesional. Ponen de manifiesto que existen debilidades metodológicas en el plano teórico que representan serios obstáculos para abordar el proceso de investigación, sin embargo los docentes están dispuesto, motivados y se muestran interesados para emprender y llevar a cabo la labor investigativa a pesar de las dificultades presentadas y los problemas presentados

en la elaboración de investigaciones pueden ir mejorando en la medida que van desarrollando las competencias para la investigación.

Fundamentación Teórica

Las competencias investigativas representan uno de los componentes característicos en el desarrollo de la formación docente. Hernández, Castellanos y Bolívar (2005), señalan que estas constituyen un "saber razonado que hace frente a la incertidumbre. Lo cual requiere de atributos necesarios para el desempeño en situaciones diversas donde se combinan conocimiento, actitudes, valores y habilidades con las tareas que se tienen que desempeñar". (p.12)

El desarrollo de las competencias investigativas implica, según Shedroff (cp. Fonseca y Otros en Rodríguez, 2007), el manejo y la comprensión gradual de los datos y la información, para llegar al conocimiento y poder pasar a la acción. Se puede evidenciar que según los autores antes citados, las competencias investigativas están orientadas hacia las habilidades y destrezas concretas basadas en un conjunto de conocimientos, cualidades, capacidades y aptitudes para la ejecución exitosa de una investigación.

En este sentido un individuo será más competente, desde el punto de vista investigativo, en la medida en que sus representaciones internas favorezcan una mejor actuación sobre la percepción y solución de problemas mediante la producción de conocimientos, ante un propósito fijado con antelación (Rodríguez, 2007).

A través de las competencias investigativas estas acciones- actuaciones se aprenden, se adquieren, se desarrollan, se enseñan y se desempeñan con mayor eficacia en la medida que el individuo asuma su rol de investigador como algo propio de su hacer académico donde se plantee: me incumbe, me compete, me interesa…tiene que ver conmigo. (Rodríguez, 2007).

En este mismo orden de ideas, Muñoz, Quintero y Munévar (2005), puntualizan que en el campo educativo, las competencias investigativas se refieren al desarrollo para

interpretar, preguntar, argumentar, proponer y escribir alternativas a problemáticas que se suscitan en el aula y la escuela. De acuerdo a esto es necesario que los docentes en formación desarrollen habilidades para aplicar los conceptos básicos, los métodos y las técnicas de la investigación en situaciones de la vida escolar, ubicándolos en un paradigma epistemológico.

En este contexto según lo que señala Montenegro (2003), una competencia investigativa va mas allá de un saber hacer, como un acto operativo o procedimental dentro de un contexto determinado. Es decir, es diferente identificar un informe de investigación a redactarlo. Identificar, es una estructura conceptual (saber conocer) pero redactar es una competencia (un hacer en un contexto), que requiere, además de lo anterior, las dimensiones actitudinales, axiológicas, estéticas y metodológicas que se aplican de manera directa simultánea durante el quehacer investigativo

Competencias para la investigación, Rivera, Arango, Torres, Salgado, García y Caña (2010)

Rivera y otros (2010) platean que las competencias son la manifestación y evidencia del desarrollo de habilidades, por lo que coinciden con Moreno (1998) que plantea, una habilidad evoluciona gradualmente hacia lo óptimo, puede decirse que la evidencia de su desarrollo es el logro de niveles de competencias cada vez mayores. La competencias, se refiere por tanto al dominio de un práctica, sustentado por el desarrollo de alguna o algunas habilidades.

La clasificación más común de las competencias es:

Cuadro 1: Clasificación de competencias investigativas

Genéricas o transversales	Básicas	Especializadas

-Cualidades del investigador (valores y actitudes) -Habilidades cognitivas -Dominio básico de herramientas computacionales -Comunicación oral y escrita básica	-Comunicación oral y escrita especializada: inglés -Comunicación oral y escrita: redacción de un artículo o tesis -Dominio técnico básico -Dominio técnico especializado: referencias	-Dominio técnico especializado: marco teórico -Dominio técnico especializado: metodología -Dominio técnico especializado: resultados -Dominio técnico especializado: discusión -Dominio técnico especializado: experiencias en investigación

Fuente: Rivera y otros (2010)

Metodología

La investigación fue descriptiva, con un diseño de campo, no experimental y transeccional, es decir los datos fueron recolectados directamente de la fuente, en un solo momento y sin manipular las variables. La población estuvo conformada por cincuenta y dos profesores (52) del Departamento de Matemática y Física y para la la muestra se eligieron al azar treinta y cinco (35) docentes, es decir un 67% de la población total.

Como instrumento se utilizó un cuestionario conformado por ochenta y tres ítems, estuvo basado en una escala de Likert con cinco (5) opciones de respuestas, cada una con una puntuación determinada en relación a la competencia: Muy Alta (5), Alta (4) Mediana (3), Baja (2) y Ninguna (1). Se validó el instrumento a través del juicio de cinco (5) expertos.

Una vez validado se llevó a cabo un estudio piloto para el cálculo de la confiabilidad la cual se realizó mediante el Alpha de Cronbach obteniéndose un índice de 0,83, revelando así que tiene un alto nivel de seguridad. Para el análisis de los resultados se utilizó la estadística descriptiva, mostrando los promedios totales obtenidos por cada competencia analizada para de esta manera reportar las conclusiones y recomendaciones del estudio en cuestión.

Análisis de los resultados

El análisis de los datos tiene como finalidad organizar e interpretar éstos para dar respuestas a los objetivos planteados en el estudio, procediendo a dar una "explicación detallada de los resultados basada en criterios estadísticos cuando se trata de datos cuantitativos" (Salinas y Pérez, 1985) (c.p. Palencia y Talavera, 2006; p. 13).

Para presentar los resultados es necesario acotar que el intervalo de respuesta que se le ofreció a los docentes encuestados iba de cinco (5), el profesor posee una competencia *Muy Alta*, cuatro (4) *Altamente Competente, tres (3) Medianamente Competente*, dos (2) *Baja Competencia y* uno (1), no posee *Ninguna Competencia*.

Cuadro Nº 2: Resultados de los promedios obtenidos por competencias

	Tipo Competencias	Competencias	Media ($\overline{X}$)	Media Total
COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS	***Genéricas o transversales***	Cualidades del investigador	4,12	**4.21**
		Habilidades cognitivas en el desarrollo de investigaciones	4,30	
	Básicas	Dominio de herramientas computacionales: uso procesadores de texto, Power Point, hojas de cálculo.	4,02	**4,02**
		Comunicación Oral y escrita: Comprensión de lectura en español, Ortografía, Redacción, Interpretación de códigos y gráficas	4,25	
		Dominio Técnico: búsqueda de información en libros y revistas, fuentes electrónicas, elabora referencias bibliográficas mediante las normas APA	3,80	
	Especializadas	Dominio de herramientas computacionales: Uso de internet, paquetes estadísticos computarizados, Manejo de Macromedia.	3,18	**3,69**
		Comunicación Oral y escrita: Dominio Inglés, Redacción de un artículo o tesis	3,98	
		Dominio Técnico: Marco teórico, Metodología, Resultados, Discusión y Experiencias de Investigación.	3,92	

Grafico Nº1: Medias de las Competencias



Fuente: Villegas, Padrón y Gómez (2015)

Interpretación: Se evidencia en el cuadro Nº 2 que los docentes encuestados con una media de 4,12 puntos son competentes en sus cualidades como investigador para trabajar en equipo y desarrollar responsablemente investigaciones, innovando ideas y manteniendo relaciones cordiales con el equipo de trabajo. Asimismo los profesores con un promedio de 4,30 puntos se muestran competentes en las habilidades cognitivas de observar, analizar, sntetizar, sitematizar, solucionar problemas y tomar decisiones en el proceso de investigación. Concluyendo, se puede aseverar que los docentes del Departamento de Matemática y Fisica en las competencias Genéricas o Transversales con una media total de 4,21 puntos son *altamente competentes.*

En las Competencias Básicas se aprecia en el dominio de herramientas computacionales, comunicación oral y escrita y dominio técnico para búsqueda de información, con medias de 4,02; 4,25 y 3,80 respectivamente, mostrándose *altamente competentes* en el uso de los procesadores de texto, uso de programas para elaboración de presentaciones gráficas *y* hojas de cálculo. De igual forma son competentesen la comprensión de textos en español, ortografía y redacción entre otros. En la búsqueda de información se observa que son *medianamente competentes* siendo esta media la más baja en esa categoría.

Se visualiza en las Competencias Especializadas la media total mas baja con una puntuación de 3,69, indicando así que los profesores del Departamento mencionado tienen dificultades en algunos dominios de esta competencia. De acuerdo a los resultados del cuadro Nº 2 se puede aseverar que en el dominio de herramientas computacionales con una media de 3,18 los docentes son *medianamente competentes* para el uso del internet, paquetes estadísticos computarizados y el manejo de Macromedia en el desarrollo de sus investigaciones. Se tiene también con una media de 3,98 que es bajo el dominio de otro idioma, en este caso el inglés y se observa que no hay destrezas suficientes para la redacción de un artículo o tesis. Finalmente con un promedio de 3,69 puntos los profesores son *medianamente competentes* para elaborar el marco teórico y metodología en una investigación así como presentar los resultados, hacer la discusión y compartir experiencias de investigación.

Conclusiones y recomendaciones

- ✓ En las competencias genéricas, con un promedio de 4,21 los docentes muestran ser *altamente competente* para trabajar en equipo, emprender investigaciones y mostrarse interesado y responsable en el desarrollo de las mismas.
- ✓ Con una media de 4,02 en las competencias básicas son *competentes* para comunicarse de forma oral y escrita, manejar herramientas básicas computacionales y buscar información.
- ✓ En las competencias especializadas que implica elaborar, redactar y publicar sus investigaciones, con una media de 3,69 los docentes son *medianamente competentes*, mostrando poco dominio para redactar y publicar sus productos.

Se recomienda a los docentes del Departamento de Matemática y Física, asumir su rol de investigador como algo propio de su quehacer académico de manera que pueda desarrollar sus habilidades y destrezas en el campo de la investigación, aprendiendo de sus acciones y actuaciones para el emprendimiento exitoso de una investigación.

Referencias

Baldo J. (2010).*Formación en competencias investigativas un nuevo reto en las universidades*. Universidad Nacional Experimental del Táchira. Venezuela. Disponible en línea:http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/vrac/documentos/Curricular_Documentos/Evento/Ponencias/Balbo__josefina.pdf

Burk, J. (2004). *Filosofía. Una introducción actualizada*. Editorial Buchivacoa. Caracas, Venezuela.

Castillo, S. (2008). *Competencias Investigativas Desarrolladas por los Docentes de Matemática.* Acta Scientiae. V, 2. N, 10.

Hernández, G; Castellanos, W; y Bolívar, p. (2005). *Actitud de vida*.[Artículo en línea]. Disponible en.www.Colombiaparende.edu.co[consulta: 2008, septiembre 15]

Maldonado y otros (2007). *Visibilidad y formación en investigación. Estrategias para el desarrollo de competencias investigativas*. Studiositas. Bogotá (Colombia). ISSN 1909 0366

Montenegro, A. (2003).*Aprendizaje y desarrollo de las competencias*. Santa Fe de Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.

Moreno, M. (1998). *El desarrollo de habilidades como objetivo educativo. Una aproximación conceptual*. Revista de educación Nueva época. Disponible en línea: http://educar.jalisco.gob.mx/06/6habilid.html

Muñoz, J; Quintero, J; y Munévar, R.(2005). *Como desarrollar competencias investigativas en educación*. Santa Fe de Bogotá: Cooperativa Editorial magisterio.

Palencia, A. Y Talavera, R. (2006). *Diccionario de Investigación Educativa* (1ª ed.). Valencia: s.l.

Polanco, Y. (2003). La Universidad y la Formación de Investigadores. *Ciencias de la Educación* [Revista en línea], 3(22). Disponible: http://servicio.cid.uc.edu.ve/educacion/revista/a3n22/22-12.pdf [Consulta: 2011, julio8].

Rivera, M.; Arango, L.; Torres, C.; Salgado, R.; García, F. y Caña, L. (2010). *Competencias para la Investigación. Desarrollo de habilidades y conceptos*. México: Trillas

Rodríguez, M. (2007). *Estrategias exitosas para la investigación*. Maracay: La Liebre Libre Editores.

Ruiz, C. *Enfoque estratégico en la tutoría de la tesis de grado: un modelo alternativo para aprender a investigar en el Postgrado*. *SAPIENS*, jun. 2005, vol.6, no.1, p.61-84. ISSN 1317-5815.

Valarino, E. (1991). *Tesis a Tiempo.* Caracas: Equinoccio. Ediciones de la Universidad Simón Bolívar.

Valarino, E. (1997). *Todo Menos Investigación.* Caracas: Equinoccio. Ediciones de la Universidad Simón Bolívar.

Villegas, Z. (2008). *Competencias investigativas que poseen los estudiantes de la Mención Matemática para la elaboración del informe de investigación en la asignatura Trabajo Especial de Grado en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo.* Trabajo de Ascenso no publicado. Universidad de Carabobo, Valencia

COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS BÁSICAS DEL DOCENTE EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA

Caso: Profesores adscritos al Departamento de Matemática y Física de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo.

Autores
Elizabeth Andrade
andradeli_3@hotmail.com
Fabiola Guerrero
Fabiolaguerrero2010@hotmail.com
José Daniel Leal
dan198341@hotmail.com
Universidad de Carabobo
Valencia-Venezuela

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo fue analizar las competencias investigativas básicas que poseen los docentes adscritos al Departamento de Matemática y Física de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo. El estudio estuvo enmarcado en la modalidad descriptiva basada en un diseño de campo no experimental y traseccional. Los sujetos de estudio fueron los cincuenta y tres (53) profesores adscritos al Departamento de Matemática y Física de dicha Facultad. Para la recolección de la información se utilizó un instrumento basado en una escala de Likert, el método que se empleó para la obtención de la confiabilidad fue el *Alpha de Cronbach*, el cual arrojó un índice de 0,91. Para el análisis e interpretación de los resultados se realizó un análisis estadístico en el cual se obtuvo una media de 1,55 en la dimensión comunicación oral y escrita especializada en inglés, los docentes expresaron tener un bajo dominio.
Palabras clave: Competencias, competencias investigativas, docente de matemática.
Línea de Investigación: Formación del docente en educación matemática**.**

ABSTRACT

The aim of this study was to analyze the basic investigative competencies possessed by the Department of Mathematics and Physics Faculty of Education at the University of Carabobo assigned teachers. The study was framed in descriptive method based on a non-experimental design and traseccional field. The study subjects were fifty-three (53) teachers of Department of Mathematics and Physics. An instrument based on a Likert scale was administered to collect the information. The method used to obtain reliability was Cronbach's Alpha, which showed an index of 0.91. For the analysis and interpretation of the results, a statistical analysis in which an average of 1.55 was obtained in the oral and written communication dimension specializing in English. The teachers have expressed having a low domain.
Keywords: Competence, investigative skills, teaching mathematics
Research Line: Teacher training in mathematics education

El problema

Uno de los más recientes enfoques que a nivel mundial se ha venido desarrollando en materia de educación es la formación por competencias; entendiendo por competencias, según Muñoz, Quintero y Munévar (1999), "el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que se aplican en el desempeño de una función productiva o académica" (p. 15). Más recientemente, se encuentran definiciones como la de Bogoya y otros (2000), que hacen referencia a la idoneidad de actuación en una tarea concreta, así como también la de Tobón (2006), quien define competencia como procesos complejos de desempeño con idoneidad en un determinado contexto, con responsabilidad.

En Venezuela la política de investigación universitaria está prevista en la Ley de Universidades (1970) al establecer en su artículo 3, que están dirigidas a crear, asimilar y difundir el saber mediante la investigación y la enseñanza, no obstante, en la realidad se evidencia que la calidad e impacto de la investigación en el país no ha permitido construir una cultura científica con sólidos desarrollos en las distintas áreas del saber, de manera que no ha logrado colocarse a la par de los avances científicos, humanísticos y tecnológicos de los países considerados desarrollados.

Es por ello, que la intención es fomentar en los docentes una actitud investigativa y el desarrollo de competencias que le ayuden a solucionar problemas y tener habilidades y destrezas que conduzca a la producción de conocimientos a través de la práctica investigativa. Sin embargo, a muchos docentes se le dificulta la elaboración de trabajos de investigación, trabajos de ascensos y artículos científicos; de igual forma, se pude afirmar que los docentes presentan problemas a la hora de hacer sus indagaciones, porque no reúnen las competencias investigativas necesarias.

Desde la óptica descrita, surge la necesidad de abordar esta problemática que se evidencia en las instituciones de educación superior. Particularmente, en la Universidad de Carabobo ya es de vital importancia el seguimiento de la formación intelectual en investigación de todos los que forman parte del entorno universitario, para que de alguna manera se logre el fortalecimiento de la producción investigativa del país. En consecuencia este trabajo está enfocado en el Departamento de Matemática y Física de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo, en el cual se

evidenció que existen debilidades en la consolidación de la investigación, probablemente producto de políticas deficientes a nivel universitario, fallas en cuanto a promoción de trabajos de investigación y deficiencias en la formación de recurso humano con competencias en el área investigativa.

Ante la problemática planteada, cabe preguntarse entonces ¿Cuáles son las competencias investigativas básicas que poseen los docentes adscritos al Departamento de Matemática y Física de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo?

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Analizar las competencias investigativas básicas que poseen los docentes adscritos al Departamento de Matemática y Física de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo.

Objetivos Específicos

- Diagnosticar la comunicación oral y escrita que poseen los docentes adscritos al Departamento de Matemática y Física de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo para la redacción de artículos, tesis o trabajos de ascensos.
- Indagar el dominio técnico básico que poseen los docentes adscritos al Departamento de Matemática y Física de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Caraboboen la elaboración de artículos, tesis o trabajos de ascenso.

Marco teórico

Antecedentes de la Investigación

En relación al tema **Estrada (2014),** en su artículo titulado *sistematización teórica sobre la competencia investigativa,* el cualestuvo centrado en realizar una sistematización teórica a partir de 1999-2013 acerca de las investigaciones existentes para la formación y desarrollo de la competencia investigativa en la educación superior, partiendo de su concepto, y las relaciones entre cada uno de sus componentes y dimensiones. Utilizó como método el histórico-lógico y el analítico-sintético y como

técnica el análisis documental de 40 trabajos presentados por autores europeos, asiáticos y americanos (América del Norte y América del Sur).

Por otro lado, se encuentran **Aular, Marcano y Moronta (2009),** en su artículo titulado *competencias investigativas del docente de educación básica,* el estudio estuvo dirigido a determinar las competencias investigativas genéricas, básicas y específicas que posee el docente de educación básica. La investigación se enmarcó dentro de una metodología descriptiva, de campo, no experimental transversal, con un cuestionario conformado por 54 ítems, teniendo como población a la totalidad de docentes activos (83 individuos) adscritos a las Escuelas Básicas Nacionales del Municipio Escolar Nº 5 de la Parroquia Cecilio Acosta (10 directivos y 73 docentes de aula). La validez se estableció mediante juicio de expertos y la confiabilidad resultó 0,91. El análisis precedente, indicó que los directivos y docentes de las escuelas básicas presentan limitaciones para el cumplimiento de su función social y pedagógica porque carecen de las competencias genéricas, básicas y específicas necesarias para asumir posiciones responsables dentro y fuera de la institución.

Por último cabe acotar que, las investigaciones mencionada guardan estrecha relación con la presente investigación; éstas se basan en las competencias investigativas que deben desarrollar al realizar investigaciones en su ámbito de trabajo; ya que se debe poner en práctica de todos los conocimientos y habilidades para aplicar los conceptos básicos, los métodos y las técnicas de investigación educativa en las situaciones cotidianas de la vida escolar, tomando en cuenta las características del contexto, y la cultura escolar.

Fundamento Teórico

Las Competencias del Docente Universitario

Etimológicamente, el término competencia proviene del verbo latino "*Competere"* que significa ir una cosa al encuentro de la otra. Posteriormente adquiere significado de pertenecer, incumbir. Para el siglo XV se comienza a usar el término competencia con el significado de pugnar, rivalizar con, dando lugar a los sustantivos competencia, competición, competidor, competitividad, así como al adjetivo competitivo Tobón (2009).

Es decir, las competencias facilitan las actividades que se desarrollan con razonamiento y juicio propio, según el puesto de trabajo, de acuerdo a lo que debe hacerse y lo que realmente se hace en un conjunto de situaciones, considerando los grados de dificultad. En tal sentido Godino (2005) citado por Rodríguez (2007), en el constructo cognitivo y epistémico general que incluye no solo el saber hacer sino también el discurso teórico justificativo correspondiente, e incluso los componentes afectivos, actitudinales y axiológicos. En el campo estrictamente pedagógico los autores han definido las competencias como "una capacidad para el desempeño de tareas relativamente nuevas, en el sentido de que son distintas a las tareas de rutina que se hicieron en clase o que se plantean en contextos distintos de aquellos que se enseñaron". Vasco citado por Rodríguez (2007, p. 34).

Asimismo, el docente, independientemente del nivel educativo en el que se desenvuelva cumple con funciones básicas y es así como se encuentra al docente en sus roles de facilitador, mediador, investigador, orientador y planificador. Villegas, (2006). Es preciso acotar que, para la presente investigación, se hará especial énfasis en la función de investigador, la cual se evidencia que los docentes mantienen como principios que el saber está por hacer, organizan los registros de la información recolectada para facilitar el análisis sistemático de los fenómenos, reflexionando sobre las concepciones teóricas compartidas con sus pares académicos para construir posturas críticas y transformar la realidad.

Competencias Investigativas

Según Muñoz y col (2001), las competencias investigativas son aquellas necesarias para que los educadores logren interpretar, argumentar, proponer alternativas, preguntar y escribir a partir de la experiencia pedagógica de acuerdo a la problemática que caracteriza el aula y la escuela. Este señalamiento coincide con lo expresado por Borjas (2000), en cuanto a la capacidad crítica que debe poseer el docente, para lograr un desempeño académico, eficiente, convirtiendo el quehacer educativo en objeto de estudio y acciones creativas, haciendo de la escuela un espacio de intercambio y confrontación de ideas.

Competencias Investigativas Básicas

Para Benavides (2003), estas competencias se refieren a los requerimientos fundamentales en el área investigativa de los profesionales en educación, adquiridas durante su formación básica. En este sentido y de acuerdo con Zabala (2006), "… el docente debe poseer las herramientas necesarias para introducir a los alumnos en el mundo de la investigación, logrando poco a poco la consolidación de sus competencias en este campo, usándolas en contextos más formales" (p. 32) Así mismo, para Rivera y cols. (2009) estas se pueden agrupar:

- Comunicación oral y escrita especializada: inglés, los autores afirman que el aprendizaje de este idioma se torna un requisito indispensable en los tiempos actuales, saber expresarse de manera oral y escrita en inglés, así como saber leerlo, es una herramienta de suma importancia en la formación de competencias investigativas (p. 61).
- Redacción de un artículo o tesis: título, resumen, marco teórico, objetivos, métodos, resultados, discusión, conclusión, referencias, tablas y gráficos.
- Búsqueda de libros y revistas en la biblioteca, selección de material bibliográfico de internet, búsqueda de bases electrónicas de información, elaboración de fichas electrónicas documentales, elaboración de fichas de trabajo
- Elaboración de referencias de acuerdo con el modelo de la APA y modelo Vancouver.

Marco metodológico

Tipo de Investigación

De acuerdo al problema planteado referido a las competencias investigativas del docente en educación matemática, la presente investigación se enmarca dentro de la modalidad de estudios descriptivo.

Diseño de Investigación

La investigación planteada, se enmarca en un diseño de campo no experimental.

Sujetos de la Investigación

Población

La población según Balestrini (2002), "es el conjunto de elementos de los que se quiere conocer o investigar alguna o algunas de sus características" (p.15). La misma estuvo conformada por cincuenta y tres (53) profesores adscritos al Departamento de Matemática y Física de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo.

Muestra

La muestra es el conjunto de operaciones que se realizan para estudiar la distribución de determinados caracteres en la totalidad de una población o universo. La misma estuvo conformada por cuarenta y seis (46) docentes del Departamento de Matemática y Física de Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo pertenecientes a la población, lo cual se correspondió a un muestreo exhaustivo.

Instrumento

Para recabar la información requerida se empleó como instrumento el cuestionario, según Balestrini (2002), está considerado como un medio de comunicación escrito y básico, entre el encuestador y el encuestado, facilita traducir los objetivos y las variables de la investigación a través de una serie de preguntas muy particulares, previamente preparadas de forma cuidadosa, susceptibles de analizarse en relación con el problema estudiado (p. 155). En este caso, dicho cuestionario estuvo basado en una escala de Likert, el mismo estuvo constituido por veinte y cinco ítems (25).

Validez y Confiabilidad

Validez

Para determinar la validez del instrumento se utilizó la técnica de juicio de expertos, de acuerdo a esto, se consultó la opinión de cinco (05) expertos o especialistas en el área de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo, quienes analizaron el instrumento mediante un formato, el cual constaba de una primera parte correspondiente al título y objetivo de la investigación y la tabla de

especificaciones de las variables con el fin de evaluar la coherencia, pertinencia y claridad de los ítems; la segunda parte, se refiere a la redacción del instrumento y presentación de cada ítems, considerándose para tal fin los aspecto: redacción clara y coherencia interna, si los ítems inducen a la respuesta, si el instrumento contiene instrucciones para su llenado y por último, si el instrumento permite el logro de los objetivos.

Confiabilidad

Con el fin de determinar la confiabilidad del instrumento, se administró a una muestra piloto de siete (7) docentes adscritos al Departamento de Matemática y Física la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo, pertenecientes a la población pero distinta de la muestra seleccionada. El mismo se realizó a través del Coeficiente *Alfa de Crombach* apropiado para instrumento en los que no existen respuestas correctas ni incorrectas si no que cada sujeto marca el valor de la escala que mejor representa su respuesta Ruiz (2002).

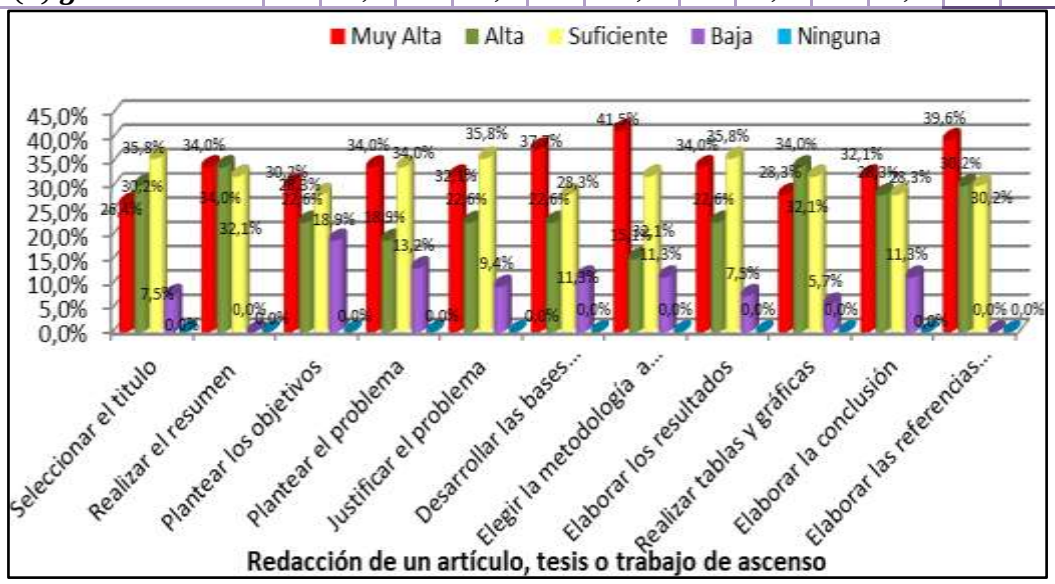
Análisis e Interpretación de los Datos

Una vez finalizada la fase de recolección de datos, se procedió a la codificación de la información y a su tabulación mediante la grabación de los datos contenidos en cada uno de los instrumentos considerados válidos. Para la presentación de los resultados se utilizaron cuadros distributivos de frecuencias que para Hernández y otros (2006), indican "Conjunto de puntuaciones ordenadas en sus respectivas categorías" (p.419).

Análisis e interpretación de los resultados

Valore su competencia en el dominio para la comunicación oral y escrita en la redacción de artículo, tesis o trabajo de ascenso

		Muy Alta		Alta		Suficiente		Baja		Ninguna		Total		$(\bar{x})$
ítem	**Indicadores**	**f**	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**	*** ítem**
1	Seleccionar el titulo	14	26,4	16	30,2	19	35,8	4	7,5	0	0	53	100	2,71
2	Realizar el resumen	18	34	18	34	17	32,1	0	0	0	0	53	100	2,98
3	Plantear los objetivos	16	30,2	12	22,6	15	28,3	10	18,9	0	0	53	100	2,61
4	Plantear el problema	18	34	10	18,9	18	34	7	13,2	0	0	53	100	2,70
5	Justificar el problema	17	32,1	12	22,6	19	35,8	5	9,4	0	0	53	100	2,73
6	Desarrollar las bases teóricas	20	37,7	12	22,6	15	28,3	6	11,3	0	0	53	100	2,84
7	Elegir la metodología a utilizar	22	41,5	8	15,1	17	32,1	6	11,3	0	0	53	100	2,83
8	Elaborar los resultados	18	34	12	22,6	19	35,8	4	7,5	0	0	53	100	2,79
9	Realizar tablas y gráficas	15	28,3	18	34	17	32,1	3	5,7	0	0	53	100	2,81
10	Elaborar la conclusión	17	32,1	15	28,3	15	28,3	6	11,3	0	0	53	100	2,78
11	Elaborar las referencias bibliográficas	21	39,6	16	30,2	16	30,2	0	0	0	0	53	100	3,06
	$(\bar{x})$ ***general***	18	33,6	13	25,6	17	32,1	5	8,7	0	0,0	53	100	2,80



Fuente: (Andrade 2015)

Interpretación: En la tabla y gráfico se observa que los docentes manifestaron, en un 41,5%poseer mayor dominio en "elegir la metodología a utilizar en la elaboración de una investigación" le sigue un 39,6% "elaborar las referencias bibliográficas" y finalmente con un 37,7% desarrollar las bases teóricas; Finalmente las competencias en el cual los docentes poseen menor dominio fue "Seleccionar el título" con un 26,6%. Asimismo, la medida de tendencia central para esta dimensión fue de 2,80 ubicándose de esta manera en el renglón "suficiente".

Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

Para la Dimensión comunicación oral y escritaen la redacción de artículo, tesis o trabajo de ascenso, se concluyó que un 30,2% afirmó poseer una práctica alta al elaborar las referencias bibliográficas, de igual forma un declara poseer una muy alta experiencia desarrollar las bases teóricas. Por otra parte, un 20% declara poseer una baja habilidad para plantear los objetivos de una investigación.

Recomendaciones

- ✓ Impulsar un proceso de formación de investigadores basado en competencias, que contribuya a elevar la calidad de la educación en el sector universitario, además que influya positivamente en la conformación de colectivos de investigación motivados desde sus inicios por la actividad científica, con sensibilidad de comprender su realidad y de generar aportes teóricos e innovaciones para la solución de problemas específicos o para la transformación de procesos educativos desde la práctica.

- ✓ Promover la participación y el trabajo en equipo de todos los actores educativos, así como estimular un clima satisfactorio de visión compartida donde la creatividad y la innovación puedan maniobrar en un ambiente de diversidad, prácticas investigativas tradicionales, posturas epistemológicas encontradas y demandas profesionales estructurales.

Referencias

Arias, F. (2006). *El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología científica*. (4º ed.). Caracas: Episteme.

Aular, J; Marcano, N; Moronta, Miriam. (2009). *Competencias investigativas del docente de educación básica*. Revista de Educación Laurus, vol. 15. Universidad Pedagógica Experimental Libertador Venezuela

Balestrini, M. (2002). *Como se elabora un Proyecto de Investigación* (6ª ed.). Caracas: Consultores privados, Servicio Editorial.

Benavides, O. (2003). *Competencias y Competitividad*. Editorial Mc Graw Hill.Bogotá.

Estrada, O. (2014). *Sistematización teórica sobre la competencia investigativa*,Revista Electrónica Educare (mayo-agosto).

Hernández, y Otros. (1994). *Metodología de la Investigación* (4ª ed.). México: Editorial Mc. Graw-Hill Interamericana Editores, S.A.

Hernández, R., y otros (2006). *Metodología de la investigación.*4ta edición serie Mg Graw Hill. México DCz

Hernández, R., Fernández, C. y Batista, Pilar (2006). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.

Hurtado, J. (2006). *El Proyecto de Investigación. Metodología de la Investigación Holística*. Bogotá-Colombia, ediciones Quirón Sypal, 4ª edición. p. 168.

Muñoz, J., Quintero, J. y Munevar, R. (2001) *Competencias Investigativas para profesionales que forman y enseñan*. Editorial Magisterio. Bogotá.

Muñoz, J; Quintero, J; y Munévar,R. (2005). *Como desarrollar competencias investigativas en educación*. Santa Fe de Bogotá: Cooperativa Editorial magisterio.

Muños, S, y Col. (2001). *Estudio de la evaluación de la rentabilidad de la formación continúa en el empleo de los trabajadores del sector servicios*. Alcalá de Henares: ASETIP

Rivera, M; Arango, L; Torres, C; Salgado, R; García, F; Cañas, E (2005*). Taller de habilidades de investigación Proyecto de investigación institucional dentro del programa de planeación institucional 2005-2010,* Universidad Simón Bolívar, México.

Rivera, M; Arango, L; Torres, C; Salgado, R; García, F; Cañas, E (2009*). Competencias para la investigación. Desarrollo de habilidades y conceptos.* Editorial trillas. México, D.C.

Tobón, S. (2004). *Formación basada en competencias*. *Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*, 2 ed. Bogotá: ECOE Ediciones.

Tobón, S. (2005). *Formación Basada en competencias*. Bogotá: Ecoe-ediciones.

Tobón S; Rial, A.; García J. (2006).*Competencias, calidad y educación superior.* Bogotá. Coop. Editorial Magisterio.

Tobón, S. (2009). *Formación basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica.* Bogotá, D.C.

Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2005). *Manual de Trabajo de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales* (3ª ed.). Caracas: FEDUPEL.

REFLEXIONES SOBRE LA MEDIACIÓN Y EL ACOMPAÑAMIENTO EN LA ACCIÓN TUTORIAL DEL DOCENTE DENTRO DE LA CULTURA INVESTIGATIVA

Autores:
Fuentes R. Noraida B.
noraida.fuentes@gmail.com
Universidad de Carabobo
Valencia-Estado Carabobo

RESUMEN

El propósito de este ensayo es reflexionar sobre planteamientos teóricos relacionados con la mediación y el acompañamiento en la acción tutorial dentro de la cultura investigativa. Partiendo de vivencias personales y del análisis de la postura de diversos autores, destaca este fenómeno de construcción social como las actividades prácticas de interacción dialógica que funcionan como mediadoras en el proceso de aprendizaje del tutorando. Se abordan aspectos como habitus científico, cultura investigativa y se relacionan con la necesidad del abordaje de la acción tutorial en la formación científica-tecnológica desde la comprensión e interpretación. Como metodología se utilizó una revisión, análisis e interpretación de la literatura. Se concluye que la calidad de la educación científica será mejorada al comprender y describir los significados de la acción tutorial del docente desde la perspectiva de los actores. Nuevos conocimientos permitirán el crecimiento colectivo del capital intelectual, elevando la calidad institucional y su pertinencia social.
Palabras clave: Acción Tutorial, mediación, acompañamiento, cultura investigativa

ABSTRACT

The purpose of this essay is to reflect on theoretical issues related to mediation and support in the tutorial within the research culture. Starting from personal experiences and the analysis of the position of various authors, the phenomenon of social construction is emphasized as the practical activities of dialogic interaction that work as mediators in the learning process of the mentee. Aspects as the scientific habitus and the research culture are related to the need for addressing the tutorial in the scientific-technological training from the understanding and interpretation. The methodological aspect included review, analysis and interpretation of the selected literature. It was concluded that the quality of scientific education will be enhanced in understanding and describing the meanings of the teacher tutorial from the perspective of the actors. New knowledge will allow the collective growth of intellectual capital, raising institutional quality and social relevance.

Descriptors: Tutorial Action, mediation, accompaniment, investigative culture

Introducción

Los motivos de la presente reflexión, nacen de encuentros y desencuentros en mi experiencia tanto personal como profesional, con aquellos seres que debieron ser guías, orientadores, acompañantes en mis vivencias de aprendizaje; a quienes les correspondía ejercer una acción tutorial que permitiera mi crecimiento en el área de la ciencia, especialmente en el área de la investigación científica. Como parte de mis vivencias en mi formación académica, algunos docentes, compartieron su experiencia de vida relacionadas con el amor hacia la investigación y en forma exclusiva su capacidad de riesgo, su espíritu inquisitivo, el respeto y amor a sus estudiantes.

Ellos se preocuparon por orientar hacia una buena formación, en mostrar una ciencia amena y más sencilla. Algunos, quienes sin tener el título de tutor, fungieron como tales; fueron afectivos, acompañantes en el camino, mostraron dominio de conocimiento, respeto hacia el estudiante, compromiso por su rol de formador, estuvieron atentos tanto a las necesidades individuales como grupales, dieron consejos oportunos, se preocuparon por nuestro futuro profesional, dieron cuenta de nuestras debilidades pero instándonos a reflexionar en el cómo fortalecer las competencias académicas. Con más experiencia y graduada como profesional de la docencia, me hice consciente de mi necesidad de autoformación; sin embargo, considero aún importante la acción del guía, del formador, del que orienta hacia un sendero con éxito.

Actualmente la tutoría se considera un método formativo en todos los niveles educativos, dirigido fundamentalmente al área de la Orientación. Jiménez y Luna (2009) reportan experiencias de la implementación de la tutoría en educación básica, como modalidad de acompañamiento académico que se le hace al estudiante para que transite hacia su formación integral y desarrolle las competencias para la vida. Sin embargo, es en el ámbito universitario donde se le comienza a dar otra connotación a la función de tutoría. Además de las funciones de orientación personal -cuando el estudiante tiene dificultades o problemas motivacionales-, académica, y vocacional, también se presenta la función de tutoría en investigación. En este nivel, dicha tutoría es considerada la guía y el apoyo que se le brinda al estudiante tutorando para que adquiera competencias investigativas durante su proceso formativo; por tanto, la función del tutor es orientar al estudiante durante la elaboración de su trabajo de su investigación.

Aún cuando en el nivel educativo dirigido a niños y jóvenes no se habla aún del término tutoría en investigación; sí está implícita la acción como tal en los objetivos educativos. Esta acción va dirigida a la formación de adolescentes y jóvenes hacia procesos de investigación para que intervengan en la solución de problemas propios de su entorno. Al respecto, para el Ministerio de Educación y Deportes (2004), se deben desarrollar proyectos y seminarios de investigación vinculados a actividades socio-ambientales y productivas de la localidad, de la región y del país; en este caso, dentro del perfil docente éste debe fortalecer en los jóvenes la investigación social, científica y tecnológica. Con la creación de gabinetes de investigación se establece como una de las funciones del docente, la asesoría de trabajo de investigación, el brindar orientación y seguimiento para que el estudiante adquiera las competencias investigativas, y pueda comunicar sus hallazgos.

En este sentido, podemos afirmar que la acción tutorial está relacionada con una serie de actividades de intercambio que funcionan como mediadoras en el proceso de aprendizaje; su finalidad es acompañar, orientar y brindar apoyo al tutorando en su formación mediante razonamiento y diálogo reflexivo. Su origen se remonta a épocas remotas; destacándose experiencias como las de Sócrates, Aristóteles y Platón. Por ejemplo, Sócrates utilizó como método filosófico de investigación y enseñanza, la mayéutica; definiéndola como el arte de "hace parir ideas" a los hombres. Este método le permitía saber si luego de la reflexión se obtenía del joven un fruto auténtico; en tal sentido, como guía, orientaba al joven mediante preguntas que le ayudaran a reflexionar sobre cada planteamiento. Cuando dentro de la acción tutorial acompañamos al estudiante utilizando este método, podemos además ayudar al tutorando a reconocer sus fortalezas y debilidades a explorar los obstáculos epistemológicos que retardan su avance, potenciar sus fortalezas, y animarlo hasta el logro de sus metas investigativas.

La Mediación y el Acompañamiento como Procesos de Interacción Dialógica

Según Rodríguez, Sánchez Álvarez y Rojas de Chirinos (2008):

> La mediación y el acompañamiento constituyen procesos de interacción social entre dos o más personas que cooperan en una actividad conjunta, con el propósito de producir conocimiento. En el ámbito educativo, el mediador interactúa con los actores de la escuela y de la comunidad para lo cual requiere del empleo de habilidades para identificar potencialidades, intereses, visiones y recursos, llegando a apropiarse de la comprensión y de la significación como factores fundamentales de aprendizajes. (Introducción, para. 1)

Para estos autores, apremia la generación de construcciones teóricas sobre este tema, tanto en aprendizajes individuales como colectivos, pero considerando la perspectiva de los actores. Como participantes de los cambios en la cultura escolar, dichos actores pueden representar sus vivencias y revelar los aportes significativos que han orientado favorablemente sus prácticas, así como, crear espacios de revisión permanente de las mismas, fundadas en la participación, en la reflexión y en el contraste de opiniones de los involucrados.

En la relación interpersonal que se establece durante el acompañamiento, es necesaria la práctica de métodos de empatía y comunicación, de tal manera que acompañante y acompañado vislumbren con mayor exactitud, cuáles son las interacciones personales que favorecen el éxito en el desarrollo del trabajo. En el plano académico, el acompañamiento tendrá éxito en la medida en que el docente tenga apertura para el aprendizaje y una disposición reflexiva durante los encuentros y vivencias; solo así, se transformará en experiencia. El docente que acompaña, es un aprendiz experimentado que está en continuo progreso, también aprende en la interacción; por ello, puede comprender los intereses de aprendizaje de sus estudiantes, además aportarles experiencias sin ninguna imposición.

Por otra parte Miralles (1998), considera que en su relación de acompañamiento el docente debe tener un buen gesto, contar con la palabra, el diálogo, la apertura, la comprensión, la creatividad, además del compromiso, la responsabilidad y la ética ante sus estudiantes; para alcanzar desde una concepción humanística y personalista procesos educativos creadores y de gran calidad. Entre sus funciones están: a) ser experto en un área de conocimiento, b) ser reflexivo, c) ser motivador, d) conectarse con la realidad sociocultural presente. En este orden, se puede establecer una nueva

relacionalidad entre docente y estudiante; desde una doble perspectiva: personal y profesional-educativa.

Desde esta visión, estudiante y docente se encuentran, se respetan mutuamente, se reconocen, recorren juntos los vías que conducen al conocimiento, tanto docente como estudiante se enriquecen y éste último, se responsabiliza por su propio aprendizaje, en otras palabras, surge la pedagogía del diálogo. En la relación personal docente-estudiante, el primero debe procura un conocimiento suficiente del segundo, aprender a mirarlo y observar sus necesidades, comprenderlo, percibir su individualidad. En esta acogida, se puede dar cuenta si está respondiendo a dichas necesidades y demandas. Es un encuentro mutuo donde se emprende el camino del aprendizaje uno al lado del otro.

Sobre la base de los anteriores planteamientos, y de mis propiasvivencias en el área investigativa, me he permitido acrisolar una definición personal de lo que es el acompañamiento durante la acción tutorial. Éste, corresponde al conjunto de actividades que generan una interacción dialógica entre el tutor y su tutorando, con el propósito de orientar guiar, aprender, y redimensionar en ambos las competencias investigativas, y por ende la culminación con éxito del trabajo de investigación por parte del discente. Es un encuentro entre humanos desde el respeto, el compromiso y la relacionalidad horizontal.

Habitus Científico y Mediación Dentro de la Cultura Investigativa

Dentro de la Cultura Investigativa, se dan ciertas prácticas sociales que propician o limitan los adelantos científicos, tecnológicos, sociales y culturales. Según Ávila Olarte (2007), esta cultura se va desarrollando en un individuo atendiendo al modelaje o el ejemplo de los que ya la tienen; sin embargo, deben estar presentes otros elementos que la potencien, entre ellos: El estímulo de la curiosidad y planteamiento permanente de preguntas, documentación y búsqueda permanente de información, actitud analítica, desarrollo de capacidad de disertación y argumentación, interés de dar a conocer los conocimientos adquiridos, producidos o descubiertos, capacidad para comunicar y expresar hallazgos, desarrollo de lecturas y conversaciones sobre novedades científicas, entre otras.

Para su estudio es pertinente considerar los aportes de Pierre Bourdieu con su Teoría social -Estructura, Habitus y Prácticas Sociales-. Dicho autor destaca el Habitus, como aquello que hace que personas de un entorno social homogéneo tiendan a compartir estilos de vida parecidos, o como el conjunto de esquemas generativos a partir de los cuales los sujetos perciben el mundo y actúan en él. En el pensamiento bourdieuano se parte del supuesto de que quién se forma para ser investigador se forma para un campo específico donde son socializadas ciertas tradiciones científicas de conocimientos y se interioriza un Habitus científico, que va dando identidad y compromiso personal con el campo de investigación (Merleau-Ponty, 1993)

Coincido con el autor cuando afirma que el proceso de formación es un proceso de trans-formación donde se asume al ser humano, como un individuo con posibilidades de ser transformado por sí mismo; cuando éste contribuye con su configuración interna. Sin embargo, como ser que se desenvuelve en sociedad se forma con el apoyo de otros seres humanos que fungen como mediadores. En la formación investigativa los procesos de enseñanza y aprendizaje están fundamentados en el saber hacer y en procesos de corrección intervenidos por el saber discursivo; en este caso, los actos de formación se realizan gracias a procesos de inter-acción e inter-cooperación entre investigador experimentado e investigador en formación.

Necesidad de Abordaje de la Acción Tutorial en la Formación Científica-Tecnológica desde la Comprensión e Interpretación

En los años de ejercicio de la docencia, he percibido que siempre se hace alusión a la enseñanza de la investigación, estimular al estudiante hacia este proceso; pero aún cuando algunos profesores en su acción tutorial asumen este compromiso, otros rechazan esta actividad, la evaden; manifiestan tener muchas actividades; el joven estudiante se dedica a repetir lo que otros ya han estudiado. Esta situación me invita a buscar respuestas a ciertas interrogantes, por ejemplo, ¿Qué estructuras mentales están presentes en estas comunidades de aprendizaje que obstaculizan el proceso? ¿De qué manera el docente ha logrado superar barreras para cumplir con su acción de acompañamiento como tutor? ¿Cómo se ha interiorizado el hábito científico?

Es importante resaltar, que para mejorar la calidad educativa de la educación científica es necesario comprender y describir con mayor profundidad los aspectos anteriormente señalados, específicamente los significados de la acción tutorial del docente, de su mediación y acompañamiento en la formación científico-tecnológica, en contextos y realidades particulares. En este orden, se puede abordar el estudio desde el paradigma interpretativo porque se pretende la comprensión e interpretación de los significados, así como la descripción y logro de sentido. Dentro de éste, los planteamientos de la Teoría Social de Alfred Schütz, motivado a que el fenómeno en estudio es un fenómeno social.

Bajo esta perspectiva, Schütz (1989) señala que lo único sujeto a comprensión es la acción del sujeto y el significado hacia donde dicha acción se dirige; por tanto, sólo mediante la comprensión de las acciones individuales, podemos acceder al significado de la estructura social y al de cada relación, dado a que las mismas están constituidas por la acción del individuo en un mundo social.

Según este autor, el propósito es la interpretación de las acciones de los individuos en su mundo de vida social cotidiano y en actitud natural, y el significado que éstos le dan a los fenómenos sociales, es decir, es develar la estructura del mundo social caracterizada como estructuras de significados que además de tener una intención también son inteligibles. La significación de este mundo natural ya experimentado, nombrado y dominado por las personas que nos precedieron, es la misma tanto para mis semejantes como para mí, puesto que es colocado en un marco común de interpretación. El ámbito de las cosas pertenecientes a un mundo externo, se convierte también en un ámbito social para mí; razón que nos permite afirmar que este mundo de la vida está constituido tanto por un ámbito social como por un ámbito experimentado como naturaleza, en ambos con semejantes como elementos que forman parte de mis circunstancias de vida.

Es recomendable examinar con mucho cuidado ¿Cómo se constituye esta comunidad del mundo de vida?, ¿Cuál es su estructura y su significado para la acción social? Podemos indicar que en la actitud natural de la vida cotidiana se reconocen sin discusión los siguientes aspectos:

> a) la existencia corpórea de otros hombres; b) que esos cuerpos están dotados de conciencias esencialmente similares a la mía; c) que las cosas del mundo externo incluidas en mí ambiente y en los de mis semejantes son las mismas para nosotros y tienen fundamentalmente el mismo sentido; d) que puedo entrar en relaciones y acciones recíprocas con mis semejantes; e) que puedo hacerme entender por ellos (lo cual se desprende de los supuestos anteriores); f) que un mundo social y cultural estratificado está dado históricamente de antemano como marco de referencia para mí y mis semejantes, de una manera, en verdad, tan presupuesta como el "mundo natural"; g) que, por lo tanto, la situación en que me encuentro en todo momento es solo en pequeña medida creada exclusivamente por mí. (Schütz y Luckmann, 2003.; p. 26-27).

Finalmente, según Rodríguez Salazar (2003) las representaciones sociales; se pueden estudiar desde la narratividad. El pensamiento narrativo devela la intención humana y la acción, al igual que los acontecimientos y efectos que marcan su curso. Mediante la narrativa tenemos acceso a las representaciones en concordancia con las prácticas cotidianas y sus contextos. "Las narrativas son la base misma de la vida social y del pensamiento ordinario del sentido común". En la narrativa cotidiana: a) Identificamos actores, intenciones y saberes, las acciones y su curso, los escenarios, entre otros aspectos; b) Comprendemos tanto los cambios en los acontecimientos y circunstancias como la conciencia de los individuos y c) Se puede recuperar el carácter temporal de la experiencia y los referentes sociales y culturales vinculando lo colectivo con lo individual. Desde lo individual el sujeto cuenta la historia, y en el proceso también revela el tema de cómo les ha ido a las otras personas involucradas en ella.

Conclusiones

Para fortalecer en los jóvenes las competencias en investigación social, científica y tecnológica, es trascendente la mediación y acompañamiento dentro de la acción tutorial como procesos de interacción social entre dos o más personas que cooperan conjuntamente con la finalidad de producir conocimiento. Como proceso de formación hay progreso, donde se asume al ser humano, como individuo con posibilidades de ser transformado por sí mismo; cuando éste ayuda con su configuración interna; pero con apoyo de otros seres humanos que fungen como mediadores. Según el pensamiento bourdieuano quién se forma para ser investigador se forma para un campo específico donde son socializadas ciertas tradiciones científicas de conocimientos y se interioriza un Habitus científico.

La calidad educativa de la educación científica será mejorada en la medida en que se comprenda y describa con mayor profundidad los significados de la acción tutorial del docente, de su mediación y acompañamiento en la formación científico-tecnológica; una de las maneras es abordando el estudio desde el paradigma interpretativo para comprender e interpretar dichos significados, así como captar el logro de sentido.

Finalmente, podríamos decir que como prácticas sociales, apremia la generación de construcciones teóricas sobre este tema, tanto en aprendizajes individuales como colectivos, pero considerando la perspectiva de los actores. Como participantes de los cambios en la cultura escolar, dichos actores pueden representar sus vivencias y revelar los aportes. El valor teórico de los resultados, cobrará relevancia en la medida en que sirva como referencia importante para la formulación y difusión de nuevos planteamientos teóricos relacionados con el tema en cuestión. La generación de un nuevo conocimiento permitirá el crecimiento colectivo del capital intelectual, elevando la calidad de las instituciones y su pertinencia social.

Referencias

Ávila Olarte, J. (2007) Reflexiones sobre la Cultura Investigativa. Artículo en línea disponible en URL:www.ulibertadores.edu.co:8089/?idcategoria=5579&download=Y

Jiménez, M. y Luna, A. (2009) Tutores en Educación Básica en Escuelas Secundarias Técnicas del estado de Tlaxcala. Memoria Electrónica del X Congreso Nacional de Investigación Educativa. Área 15 - Procesos de formación. Disponible en: http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/contenido/contenido0115T.htm

Merleau-Ponty, M. (1993) *Fenomenología de la Percepción*. Editorial Planeta-De Agostini, S.A. (1993) Aribau, 185, 1 Barcelona-España.

Ministerio de Educación y Deportes (2004) **Liceo Bolivariano**. Adolescencia y juventud para el desarrollo endógeno y soberano. Disponible en: http://www.oei.es/quipu/venezuela/Liceo_Bolivariano.pdf

Miralles R. (1998) El Docente Universitario y su Relación con el Alumno en una Enseñanza Humanista y de Calidad. Escuela Abierta I. pp. 81-92. Artículo en

línea disponible en: https://www.google.co.ve/search?sclient=psy-ab&btnG=Buscar&q=Miralles+R.+%281998%29++++El+Docente+Universitario+y+su++Relaci%C3%B3n+con+el+Alumno+en+una+Ense%C3%B1anza+Humanista+y+de+Calidad.

Rodríguez A., Sánchez Álvarez M. y Rojas de Chirinos B. (2008) La mediación, el acompañamiento y el aprendizaje individual. Investigación y Postgrado, 23(2), 349-381. Recuperado en 05 de diciembre de 2015, de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-00872008000200013&lng=es&tlng=es

Rodríguez Salazar, Tania (2003) *El Debate de las Representaciones Sociales en la Psicología Social*. Relaciones 93. Invierno 2003. Vol. XXIV.

Schütz A. (1989) *La construcción significativa del mundo social. Introducción a la sociología comprensiva* Editorial Paidos. Barcelona-España. Pp. 33-74

Schütz A. y T. Luckmann (2003) *Las estructuras del mundo de la vida*. Amorrortu/editores. 1era reimpresión. Buenos Aires-Argentina.

LA BIOÉTICA: UNA EXPERIENCIA OPERATIVA DESDE LA PERSPECTIVA DE LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA

Autores:
Bravo, Kelly
kellybravo753@hotmail.com
Brito, Nubia
nbritomdg@gmail.com
Nicita, Graciela
gracielanicita@gmail.com
Universidad de Carabobo
Valencia-Venezuela

RESUMEN

En este ensayo se busca llegar a un punto de reflexión sobre la enseñanza universitaria de la bioética, en ámbitos no biomédicos. Igualmente, se pretende dar una visión general de la bioética desde estos tiempos de cambio, integración y globalización como elemento primordial en el quehacer académico-profesional. También tiene como intención, auspiciar la práctica bioética desde una amplia perspectiva. La investigación como pilar de la docencia y la consolidación de comisiones operativas permitirá encaminarse a mediano plazo para el cumplimiento de la cultura bioética. Como reflexión final, hay que trabajar con la finalidad de sostener una cultura de la práctica bioética, ajustada a la norma legal y enmarcar la investigación en educación desde esa vertiente.

Temática: Formación docente y experiencias pedagógicas
Palabras Clave: Práctica Bioética, Cultura Bioética, Bioética y Educación Universitaria.

ABSTRACT

This essay seeks to reach a point of reflection on the university teaching of bioethics, in areas not biomedical. Also, it is intended to give an overview of bioethics from these times of change, integration and globalization as a primary element in the academic and professional work. It also aims to sponsor the bioethical practice from a wide perspective. Research as a pillar of teaching and the consolidation of operational committees will allow focus to medium-term for the fulfillment of bioethical culture. As a final reflection, it is mandatory to work in order to sustain a culture of bioethical practice, adjusted to the legal standards and to frame research in education from that aspect.

Descriptors: Practical bioethics, bioethics culture, bioethics and university education.

Introducción

Múltivariadas razones convocan a las autoras en el trajinar de realizar este ensayo, entre ellas destaca la reflexión en torno a los retos de la universidad pública mundial y, en especial, para América Latina donde es un tema de los más desarrollados por instituciones internacionales, y expertos del área, de esas instituciones figura la UNESCO, quien en diferentes convenciones ha centrado su atención en el enfoque Bioético. La formación ética de profesionales, la equidad y justicia, los cambios en el hombre, las maneras de concebir y producir el conocimiento y la ciencia misma. Todo ello alumbra en abrir nuevos espacios para que en el nivel universitario de enseñanza se asuman nuevas actuaciones y se logre en alguna medida tangible, garantía de satisfacción de las necesidades del nuevo escenario. (Rodríguez, 2015)

Eso sí, se busca visualizar un estudiante o futuro profesional que en su práctica profesional se enfoque bajo una orientación bioética globalizada y humana, como es la demanda de la sociedad actual, que requiere de nuevos profesionales con formación humanística, de cara a un desarrollo científico-tecnológico pujante. Se deben promover los principios fundamentales y los elementos que garanticen una sociedad armónica teniendo como pilares los elementos educativos, culturales y formativos, donde la formación en bioética permita concretar el quehacer formativo entre todos los actores del proceso educativo: docente, estudiante y directivos institucionales. (Yacarini, 2014).

Ese mismo autor, sostiene como fuerte teoría que la formación profesional debe enmarcarse en las nuevas tendencias disciplinarias mundiales, orientada a solucionar los problemas que a partir del desarrollo global se puedan ir generando en escenarios locales y regionales. Sin embargo, con excepción de las carreras de la salud, se percibe algo relegada la importancia de la cultura bioética en la formación humanística, específicamente en educación; para que éstos puedan incorporarla a su vida académico-profesional, de tal forma, que les permita encarar los avances científico-tecnológicos respetando la naturaleza y dignificando al hombre, conforme con los principios que establece la Bioética. (Faralli, 2014).

En tierra Azteca, Cantú (2015), plantea que los contenidos bioéticos se han insertado recientemente en el plano de la educación superior; desprendiéndose del utilitarismo, como razón instrumental del quehacer profesional. Y en segundo plano, se favorece la

preparación profesional humanista, en busca de la equidad y la justicia social para todo ser humano, como así el respeto de las diferencias de un mundo pluralizado.

Mientras que Málaga al citar a Lolas (2005), en relación con la bioética, señala que el propio discurso Bioético no es unívoco ni homogéneo, tantos orígenes, formas de articulación, campo de aplicación y formas de presentación le otorgan el carácter de heterogeneidad.

Por su parte, la Universidad de Barcelona, España; creó la Cátedra UNESCO en los ámbitos de la enseñanza, la investigación y la divulgación, y esta busca difundir una concepción bioética pluridisciplinar, global y flexible, que enmarque su reflexión en los Derechos Humanos reconocidos (Casado y Leyton, 2009).

De esta forma, la razón de ser de la bioética es facilitar un cuerpo teórico-práctico para abordar problemas éticos que se derivan del ejercicio en el campo de las ciencias biológicas y sociales, las cuales han sufrido grandes avances y han extendido su protagonismo. Hay gran cantidad de hallazgos a citar, avances de la neurociencia, la experimentación en seres humanos, las intervenciones del medio físico, social y económico. Todos estos temas en el contexto de la globalización han crecido en magnitud, así como en su impacto y conocimiento, por lo que se hace necesario para iniciar al profesional y ello se aplica a la enseñanza y aprendizaje bioético en carreras no relacionadas con las ciencias de la salud. Para ejercer de forma fructífera la acción educativa desde el punto de vista bioético es indispensable la propia formación docente con acciones cotidianas que no lo contradigan. (Ascurra y Rosales, 2005).

Por ello, es válido resaltar que la Universidad en su sentido estricto debe dar respuestas a la sociedad, exacerbando el sentido ético de los valores de paz, cultural, de equidad y democracia de pensamiento y corrientes. Y es allí, en los espacios educativos, donde los estudiantes deben encontrar oportunidades para su desarrollo bioético y de una forma de vida que vele los procesos que involucran la vida humana, la biodiversidad y la preservación ambiental. (León, 2001).

La Bioética y sus principios

En la actualidad el término ***bioética***, en parte ha sido muy usado al ámbito médico y a la investigación biomédica. Sin embargo, es para los años 70 que se registra la importancia de la temática ambiental y las formas de vida occidentales que impactan la supervivencia de la especie humana por el propio ser humano. (Otero, 2009)

Pero, es en 1970 cuando Potter usa el neologismo bioética por primera vez. La Bioética como una disciplina científica de carácter multidisciplinario ha desarrollado aplicaciones no solamente en el campo de la salud sino en otras áreas como en la educación, filosofía, antropología, psicología, sociología, docencia e investigación que se hacen elementos primordiales en la educación de profesionales, cuya ética se debe ubicar a la práctica de una conducta de acuerdo a principios y encaminando por sobretodo promover siempre la dignidad del ser humano (Yacarini, 2014).

La bioética se describe como una forma particular de discurso ético que retoma el diálogo entre las personas como elemento y herramientas para formular, resolver o disolver los dilemas provocados por la influencia de las ciencias y las técnicas sobre la vida humana. De forma a fin la epistemológica concibe el modelo por competencias y el propósito de la enseñanza de la bioética, la cual permite a los estudiantes incorporar sus propias experiencias, usando las herramientas de la bioética para dar forma a sus propias intuiciones y creencias. (Gómez y Royo, 2015).

Por lo anteriormente expuesto no se discute la importancia de la bioética, sino cómo es posible enseñarla, y particularmente, hay que vivir el día a día para enseñar (González, Serrano, Pastushenko y Altisent, 2009).

Hoy valdría añadir que la bioética, resulta indispensable en la formación profesional en educación; ya que tiene como un objetivo proporcionar elementos de juicio a los futuros profesionales para comprender los debates en bioética que se producen en su sociedad. (León Correa, 2008). Ese autor plantea promover actitudes positivas hacia la bioética, desde las teorías del desenvolvimiento moral de Piaget y Kohlberg, etc.; y formar en bioética. (Linares, Rocha y Garibay, 2012). Para ello se requiere integrar la bioética en la universidad, que se involucre a todas las carreras universitarias, buscando conductas firmes de los estudiantes, con capacidad de decisión.

Ahora bien, Garzón y Zárate (2015) consideran que el enfoque pedagógico más apropiado de la enseñanza es el ***Aprendizaje de la Bioética Basado en Problemas*** (ABBP), y sigue estos criterios:

Modelo de aprendizaje funcional. Requiere el trabajo con otros y para otros.

El estudiante es guiado y apoyado por sus pares. Aprendizaje multidireccional entre sujetos, con escenarios de consulta y resolución de inquietudes.

Aprendizaje centrado en el estudiante. Requiere el trabajo cooperativo grupal, tolerancia, destrezas interpersonales, etc.

Mientras que en el ***modelo dialógico por competencias***, planteado por Gómez y Royo (2015), los estudiantes se apropian de los conceptos, principios y métodos de la bioética, además, que incorporan su propia experiencia. Este método fortalece de manera crucial la autonomía de los estudiantes.

Ahora bien, en el afán de no dejar de lado los ejes temático cruciales de esta definición es importante tocar el referente de los principios, para ello es básico mencionar la obra fundamental de Beauchamp y Childress, donde se plasma desde el punto de vista ético cuatro principios clásicos: el principio de autonomía, la no maleficencia, la beneficencia y de la justicia. (León, 2001).

El principio de autonomía, alude la capacidad que tiene la persona sobre su autodeterminación. *El principio de No Maleficencia*, determina en sí, no producir ningún tipo de daño. *El principio de Beneficencia,* enuncia la obligación del profesional/investigador de promover el bien al sujeto/paciente, basándose en la regla de confidencialidad y finalmente *el principio de Justicia,* impone que todas las personas sean tratadas de igual manera.

Ahora si se toma en contexto Venezuela, la publicación del Código de Ética para la Vida (2011), contempla además de los principios antes mencionados, otros dos: el de Precaución y de Responsabilidad. *El principio de precaución,* supone el riesgo cuando se expone a la posibilidad de daño físico, psicológico o moral, bien sea en forma inmediata o diferida. Y por último, *el principio de responsabilidad,* el cual traza el

vínculo entre los miembros del equipo de investigación y las personas sujeto de estudio, como una relación de aliados.

Esta perspectiva es específicamente sensible y la bioética no puede ser identificada solamente en la biomedicina, porque su horizonte es mucho más amplio y prácticamente considera cualquier problema humano. Es oportuno contextualizarla en la corriente humanista de la educación, que en esencia tiene también como norte el ser humano, en el cual resulta fundamental evaluar el riesgo y el beneficio, salvaguardar la integridad de los participantes en una investigación y lograr el respeto a derechos fundamentales. (Guzmán Toro, 2014).

Bioética Operativa, Comisiones de Bioética

Los Comités de Bioética son una forma de Bioética Institucional que cumplen con la tarea de establecer instancias de diálogo y reflexión sobre la problemática ética de la vida y la salud humana dentro de las diferentes instituciones. Estos Comités han sido clasificados de diferentes maneras. Sin embargo es interesante la siguiente división que toma en cuenta funciones y ámbitos de trabajo:

1.- Comités que tienen por finalidad velar por los derechos, seguridad y bienestar de los seres humanos que participan de investigaciones, así como por la calidad científica de la investigación en salud, y son los llamados: *Comités de Ética de la Investigación.*
2.- Comités que desarrollan su tarea en el ámbito Hospitalario y tienen como función la de debatir y reflexionar sobre los conflictos éticos de la asistencia de la salud son los llamados *Comités de Ética Asistencial o Comités Hospitalarios de Bioética.*
3.- Comités Nacionales Permanentes o Temporales, que han sido llamados internacionalmente *Comisiones de Bioética*,que son estructuras interdisciplinarios de los cuerpos legislativos, ejecutivos o judicial, generalmente a nivel nacional, (o local) que han producido documentos de trascendencia. (Vidal, 2006).

Sea cual sea la denominación,sea clínico o de investigación, comités o comisiones, son estructuras que intentan profundizar la participación plural en la toma de decisiones sobre la vida y la salud humana. Ellos trabajan para hacer llegar a los servicios de salud y a los ámbitos científicos la voz de los ciudadanos que son objeto de estudio, siendo

por tanto, comités de defensa de los derechos humanos. Si bien es cierto que todo el anterior párrafo se enmarca en el contexto de la salud, no es menos cierto, que en la educación es también el ser humano es el norte de muchos de los propósitos investigativos, por lo que cabe resaltar la pertinencia de estas comisiones en pro de la investigación y la educación. En ambas, son igualmente importantes los protocolos de investigación, los datos que se propician post investigación y la cantidad de información que se produce a la hora de un estudio científico, todo esto pensado en que la investigación sea en forma general, en el área de la salud o del ámbito educativo.

Ahora bien pasando a otro punto; en la experiencia operativa de las comisiones de bioética, destaca la relación con la normativa la cual puede no ser clara o en parte desconocida por los investigadores. Otro punto importante, es el conocimiento y manejo de la normativa por parte de los evaluadores del proyecto, quienes pueden ser designados en ocasiones sin competencias acorde al tema. Todo esto lleva al cuestionamiento valido de los procesos administrativos necesarios para la valoración de los proyectos, los cuales pueden ser poco inoperantes o no expeditos lo que resulta en demora y burocracia. Esto puede ser argumentado con lo pautado en el Código de Ética para la Vida (2011), donde se establecen algunas orientaciones prácticas al respecto, sin embargo, es definitivamente indispensable el desarrollo de habilidades para el trabajo en equipo, el manejo de conflictos, habilidades para la comunicación, la búsqueda del equilibrio en la aplicación de criterios.

Como Reflexiones Finales

La cultura de formación bioética para el futuro profesional merece reconocimiento, la promoción de los principios en áreas científicas y humanísticas debe tener igual sentido. No se requiere la creación de una cátedra extra para bioética, por que la integración en todas las áreas de estudio, a partir de problemas reales constituye el verdadero factor de cambio.

La bioética en Educación, debe integrarse al quehacer universitario, en la promoción de todos los derechos humanos fundamentales, respetando diferencias y reconociendo igualdades, retomando la búsqueda del respeto de los principios bioéticos. Hay que trabajar en sostener una cultura de la práctica bioética, ajustada a la norma legal y enmarcando la investigación en educación bajo esa vertiente.

Si bien es cierto que la norma puede ser en ocasiones olvidada, eso no es el deber ser, por ello considerar la actuación de un comité o comisión, es apuntar a lograr un detallado esquema bioético desde lo más sencillo a lo más complejo, en busca de la protección del sujeto y su información. Apelando a orientaciones prácticas, al desarrollo de habilidades en el manejo de conflictos, comunicación y equilibrio en la aplicación de los principios. El paso por la comisión de Bioética debe ser visto como una orientación y guía en el proceso, tan sencillo como eso.

Referencias

Ascurra M. y Rosales C. (2005). *Formación y capacitación de recursos humanos de la bioética en salud pública.* Capitulo XVII. Salud Pública. Enfoque Bioético. Caracas-Venezuela.

Cantú, P. (2015). Bioética y educación superior en México. *Acta Bioethica,* 21 (1), 45-52. Recuperado de http://www.scielo.cl/pdf/abioeth/v21n1/art06.pdf

Casado, M. y Leyton, F. (2009, septiembre). La enseñanza de la Bioética en las universidades españolas. *Revista de Bioética y Derecho*, (17), 46-49. Recuperado de http://www.bioeticayderecho.ub.es

Código de Ética para la Vida. (2011). Ministerio de Ciencia y Tecnología. Caracas-Venezuela.

Faralli C. (2014). *La Bioética. Terreno de encuentro entre ciencias naturales y ciencias humanas*. Opción, Año 30, No. 73 (2014): 13 – 46

Garzón, F. y Zárate, B. (2015). El aprendizaje de la Bioética basado en problemas (ABBP): un nuevo enfoque pedagógico. *Acta Bioethica*, 21 (1), 19-28. Recuperado de http://www.scielo.cl/pdf/abioeth/v21n1/art03.pdf

Gómez, V. y Royo, P. (2015). Construyendo espacios de diálogo: una propuesta de enseñanza de la bioética. *Acta Bioethica,* 21 (1), 9-18. Recuperado de http://www.scielo.cl/pdf/abioeth/v21n1/art02.pdf

González, P., Serrano, M., Pastushenko, J. y Altisent, R. (2009). ¿Cómo enseñar bioética en el pregrado? Reflexiones sobre experiencias docentes. *Aten Primaria*, 41 (2), 103-108.

Guzmán Toro, F. (2014). *Bioética, derechos humanos y la investigación en seres humanos.* Opción, Año 30, No. 73 (2014): 119 - 134

León A. (2001). *Ética en Medicina. Fundamentación.* Módulo 1. Universidad Central de Venezuela. Comisión de estudios de Postgrado. Centro Nacional de Bioética Venezuela.

León Correa, F. (2008). Enseñar bioética: cómo trasmitir conocimientos, actitudes y valores. *Acta bioethica,* 14 (1), 11-18. Recuperado de http://www.scielo.cl/pdf/abioeth/v14n1/art02.pdf

Linares, P. Rocha, S. y Garibay, L. (2012). Elementos bioéticos para la formación profesional en América Latina. Una revisión desde la investigación y las políticas públicas. *Revista Bioética Latinoamericana,* 9 (1), 1-20. Recuperado de http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/34638/1/articulo1.pdf

Malaga H. (2005). *Salud Pública. Enfoque Bioético.* Caracas-Venezuela.

Otero, L. (2009, enero). Bioética: el concepto relegado. *Revista Interciencia,* 34 (1), 71-82.

Rodríguez A., B. (2015). *En tiempos científicos, universidad científica": una contribución en la formación ética de los profesionales.* CLACSO. Recuperado de: http://biblioteca.clacso . edu.ar/clacso/becas/20150205015857/Trabajo.pdf

Vidal S. (2006). *Introducción a la Bioética Institucional: Los Comités Hospitalarios de Bioética.* Programa de Educación Permanente en Bioética. Red Latinoamericana y del Caribe. Modulo I: 1-27

Yacarini, A. (2014, agosto 25 al 27). *Bioética, formación y educación.* Ponencia presentada en XIX Congreso Internacional Ciencia y Vida. Arequipa, Perú: Universidad Católica San Pablo - Universidad Libre Internacional de las Américas. Recuperado de www.ulia.org/ficv/Arequipa2014/arequipa.htm

EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN-ACCIÓN EN EL AULA: MODELO DE MCKERNAN

Autoras*:*
Yadira Corral
yjcorral@gmail.com
Itzama Corral
itzamacorral@hotmail.com
Angie Franco Corral
anixchel.fc@gmail.com
Universidad de Carabobo
Valencia-Venezuela

RESUMEN

El presente ensayo tiene como propósito brindar una visión general del proceso de Investigación-Acción (IA) en el estudio y resolución de problemas sentidos dentro del aula de clase. A su vez, ofrece una información resumida sobre el modelo de McKernan, como método de IA viable y práctico para la realización de investigaciones que promuevan el cambio de actitudes en períodos de tiempo cortos, medianos o largos, sin menoscabo en los logros educativos y de aplicación del currículo escolar. En tal sentido, la IA en educación, es un tipo de investigación aplicada que se realiza en ambientes cotidianos de clase que requiere de recolectar información de forma sistemática, con técnicas cualitativas o cuantitativas. Su propósito es mejorar la praxis de aula como una estrategia cognoscitiva y de acción que involucra a docentes y estudiantes para el logro de una meta común, en la acción, para la acción y sobre la acción.

Palabras Clave: Investigación-Acción en el Aula, Modelo de McKernan, Investigación en el Aula de clases.
Línea de Investigación: Formación de Investigadores

ABSTRACT

This paper is intended to provide an overview of the process of Action Research (AR) in the study and resolution of problems felt in the classroom. In turn, it provides summary information on the McKernan model as a method of AR feasible and practical for conducting research that promote attitudinal change in short periods, medium or long time, without prejudice in educational attainment and implementation of the school curriculum. In this regard, AR, in education, is a type of applied research that takes place in everyday class environments that requires collecting information systematically, using qualitative and quantitative techniques. Its purpose is to improve classroom practice as a cognitive strategy and action involving teachers and students to achieve a common goal, in action, for action and action.

Keywords: Action Research in the Classroom, Model McKernan, Research in the Classroom.
Research line: Researchers formation

Introducción

La Investigación-Acción (IA) puede definirse como "…un tipo de investigación aplicada que se realiza en ambientes cotidianos o de trabajo diario" (Rojas Ginche, 2009, p.2). Añade el autor que su carácter es básicamente exploratorio, puede realizarse antes, durante o después de la ejecución de un programa de intervención escolar. Requiere de la recolección de información de manera sistemática, mediante técnicas cuantitativas y/o cualitativas, de forma participativa, reflexiva, comprensiva y crítica, con el propósito de plantear soluciones y/o reajustes inmediatos a soluciones racionales y adecuadas a problemas detectados.

Se trata de una estrategia doble: investigación (estrategia cognoscitiva) y acción (estrategia operativa). Es, a la vez, una investigación *sobre* la acción, *en* acción y *para* la acción. Relaciona de manera íntima al sujeto investigador con el objeto de investigación (relaciones sociales en las cuales él está implicado). Supone, además, una autogestión del grupo; en la cual, cada miembro debe gerenciar, para provecho del grupo y según sus propias reglas.

El concepto tradicional de la IA proviene del modelo elaborado por Kurt Lewin (1946, citado por Rojas Ginche, 2009), el cual identifica tres etapas: descongestión, movimiento y recongelación, las mismas siguen un proceso que consiste en:

- ✓ Insatisfacción con el estado de cosas actual
- ✓ Identificación de un área problemática
- ✓ Identificación de un problema específico que requiere resolverse a través de la acción
- ✓ Formulación de varias hipótesis
- ✓ Selección de una hipótesis
- ✓ Ejecución de la acción para comprobar la hipótesis
- ✓ Evaluación de los efectos de la acción
- ✓ Generalizaciones

Quiere decir que la IA articula la teoría con la praxis, en el campo educativo relaciona a los docentes-investigadores con los estudiantes y el hecho educativo en un ambiente específico, con el fin de mejorar las acciones de manera armónica con el

entorno. Asimismo, es un proceso reflexivo de los actores educativos y del entorno social; que permite reorientar, reforzar y optimizar la acción educativa en el aula en una dinámica de autogestión.

La IA se enmarca en una perspectiva de democratización de la educación, por lo que el punto de partida es el estudio de las necesidades educativas básicas. Se pretende, desde esta óptica, analizar el ámbito académico y social, vista la educación como un derecho basado en el principio de igualdad de oportunidades.

Rasgos que Definen la Investigación-Acción

Entre los rasgos que definen a la IA (Elliot, 1993; Herrera, 2009; Pérez Serrano, 1998) se tienen:

- ***Acción:***
  - ✓ **Unión de teoría y praxis:** en el terreno educativo se trata de incorporar la investigación educativa a la práctica escolar, unir educación e investigación.
  - ✓ **Orientada a la mejora de la acción:** en educación, se orienta a mejorar la acción y contribuir a la resolución de problemas con una visión dinámica de la realidad. Reconociendo que los fenómenos educativos se encuentran interrelacionados y son siempre susceptibles de ser mejorados. Se puede considerar como una estrategia de investigación, formación y cambio social.
  - ✓ **Partir de problemas prácticos:** su objeto de estudio son los problemas prácticos, tal y como ocurren en los contextos naturales. Tiene como objetos de investigación los problemas y las preocupaciones que interesan a los educadores o cualquier otro profesional que se interese por situaciones reales y concretas en el ámbito social. No pretende elaborar una ley general o teoría, sino la comprensión de una situación particular y su respectiva solución.
  - ✓ **Protagonismo del docente:** pretende implicar a los docentes, a ser protagonistas de sus investigaciones, en los problemas cotidianos del aula o plantel educativo.

- ***Investigación:***
  - ✓ **Investigación amplia y flexible:** es flexible en cuanto a que existe la posibilidad de volver las veces que sea preciso sobre los datos recabados, permite reinterpretar y contrastar con nuevas fuentes. Es un proceso que no

puede ser lineal. Además de registrar de modo descriptivo lo que está ocurriendo de la manera más precisa posible, también debe recopilarse y analizar nuestros juicios, reacciones e impresiones. Por ello, se prefieren las metodologías cualitativas; sin embargo, pueden incorporarse herramientas para la recolección de información de naturaleza cuantitativa (encuestas, pruebas, etc.). Entre los procedimientos más empleados, se recurre a la combinación de diversas fuentes de información y usar la "triangulación de perspectivas" y diferentes procedimientos de acceso a la realidad, "triangulación de métodos". El diseño en este tipo de investigación se va *negociando* con los que están implicados en la acción educativa.

- ✓ **Perspectiva ecológica:** al estudiar los problemas in situ, en su contexto natural, dentro de las unidades locales de la institución. Reconoce los estilos etnográficos o naturalistas.
- ✓ **Clarificación de valores:** el docente saca a la luz de la reflexión sus creencias y valores, así como sus finalidades, intenciones, cualidades personales y percepciones históricas.
- ✓ **Rigor metodológico:** no sacrifica la relevancia del estudio al rigor del método, sin embargo provee al investigador una sistematización que posibilite el rigor a la investigación.

❋ **Cambio de actitudes:**

- ✓ **Cambio de colaboración:** no puede llevarse a cabo de manera aislada porque implica la transformación de una realidad social. Se necesita involucrar al grupo para cambiar una realidad concreta. El carácter comunitario de la IA es una constante, es también participativa, a través de ella las personas pueden trabajar por mejorar su propia práctica y la de los demás participantes en el proceso. Es necesario el trabajo en equipo.
- ✓ **Democratización del proceso:** se debe a la importancia que asigna la IA a su enfoque no directivo, la coparticipación del docente-investigador y su interdependencia. La interdependencia entre los actores o participantes en la investigación.
- ✓ **Función crítica:** se orienta hacia la autocrítica de los participantes en la investigación.

- ✓ **Función de comunicación:** se da en dos direcciones: (a) como expresión de los procesos interactivos que se generan en los grupos y (b) como una exigencia de la ciencia para que la teoría trascienda el marco donde se generó.

Fases de la Investigación-Acción

Kurt Lewin (1944, citado por Rojas Ginche, 2009) habla de tres fases; pero, actualmente se identifican más bien cuatro fases (Kemmis y McTaggart, 1988):

1.- ***Observación*** (diagnóstico y reconocimiento de la situación inicial). El proceso de IA comienza en sentido estricto con la identificación de un área problemática o necesidades básicas que se quieren resolver. Ordenar, agrupar, disponer y relacionar los datos, de acuerdo con los objetivos de la investigación; es decir, preparar la información a fin de proceder a su análisis e interpretación. Ello permitirá tanto conocer la situación como elaborar un diagnóstico.

2.- ***Planificación*** (desarrollo de un plan de acción, críticamente informado, para mejorar aquello que ya está ocurriendo). Cuando ya se sabe lo que pasa (se ha diagnosticado una situación) hay que decidir qué se va a hacer. En el Plan de Acción se estudiarán y establecerán prioridades en las necesidades, y se platearán opciones ante las posibles alternativas.

3.- ***Acción***. Actuación para poner el Plan en práctica y la observación de sus efectos en el contexto en que tiene lugar. Por tanto, es importante la formación de grupos de trabajo para llevar a cabo las actividades diseñadas por el logro de la mejora, siendo para ello necesarios la negociación y el compromiso.

4.- ***Reflexión*** en torno a los efectos como base para una nueva planificación. Será preciso un análisis crítico sobre los procesos, problemas y restricciones que se han manifestado y sobre los efectos lo que ayudara a valorar la acción desde lo previsto y deseable, y a sugerir un nuevo plan.

Todas se integran en un proceso denominado "***espiral autorreflexiva***"

Modelo de James Mckernan (2001)

El modelo de McKernan (2001) presupone competencia para la planificación total del currículo. Puede adaptarse a situaciones que requieran un corto plazo de aplicación del Plan de Acción. Como agente de cambio el profesional en ejercicio (docente) tiene una situación que considera problemática a resolver y se propone hacer una intervención que implique a toda la comunidad con intereses educativos (en particular) como son: padres, profesionales y estudiantes. Se divide en ciclos de acción, descritas a continuación:

❋ ***Primer Ciclo de Acción***

- ✓ **Se identifica un problema en el tiempo T1 o una situación a mejorar.** En esta etapa se establecen las limitaciones internas (en la escuela) y externas (en la comunidad), que impiden el progreso o mejora de la situación.
- ✓ **Evaluación de necesidades.** Se colocan en orden de prioridad (se jerarquizan)
- ✓ **Ideas de hipótesis.** Se sugieren hipótesis (reflexivas) que funcionarán como ideas estratégicas, dignas de examinarse en la práctica. Estas hipótesis propuestas para resolver el problema de IA sólo pretenden contar como ideas "inteligentes" y no como soluciones "correctas"
- ✓ **Desarrollar el Plan de Acción.** Se desarrolla un Plan global de acción, que servirá como anteproyecto operacional para el proyecto. El plan debe detallar:
    - Quién informa a quién y cuándo
    - Especificación de roles y metas
    - Calendario de reuniones, otros.
- ✓ Puesta en práctica del Plan: es la etapa de instalar el plan en el entorno y tomar medidas
- ✓ Evaluación de la acción o las medidas tomadas: los investigadores tratan comprender cuáles han sido los efectos y qué se ha aprendido como resultado de la acción.
- ✓ Decisiones: reflexionando cuidadosamente sobre la acción, el profesional se supervisa a sí mismo, se explica y comprende la acción y se elaboran conclusiones
- ✓ Las conclusiones se comparten dentro del grupo que tomará decisiones sobre la aceptabilidad de las medidas tomadas.

❋ ***Segundo Ciclo de Acción y ciclos posteriores.*** El proyecto avanza a un segundo ciclo o bucle de acción, de acontecimientos en donde la experiencia y los pasos y resultados del primer ciclo de acción sirven de insumos para producir una

"definición revisada de la situación" (McKernan, 2001, p. 50) que comienza en un tiempo T2. En este segundo ciclo y los sucesivos:

- ✓ Permite la redefinición del problema de investigación original como resultado de la acción tomada en el tiempo T1
- ✓ El problema es refundido y se realiza una revisión de la situación
- ✓ El grupo en colaboración puede tener diversas ideas o hipótesis para mejorar la situación
- ✓ Estas ideas se escriben en el Plan de Acción revisado
- ✓ Se ponen a prueba y se observa empíricamente en el entorno
- ✓ Se evalúan y critican las nuevas acciones de una manera más detenida y se tomarán decisiones
- ✓ Los datos recabados en el segundo ciclo servirán como base para un tercer ciclo y así sucesivamente.

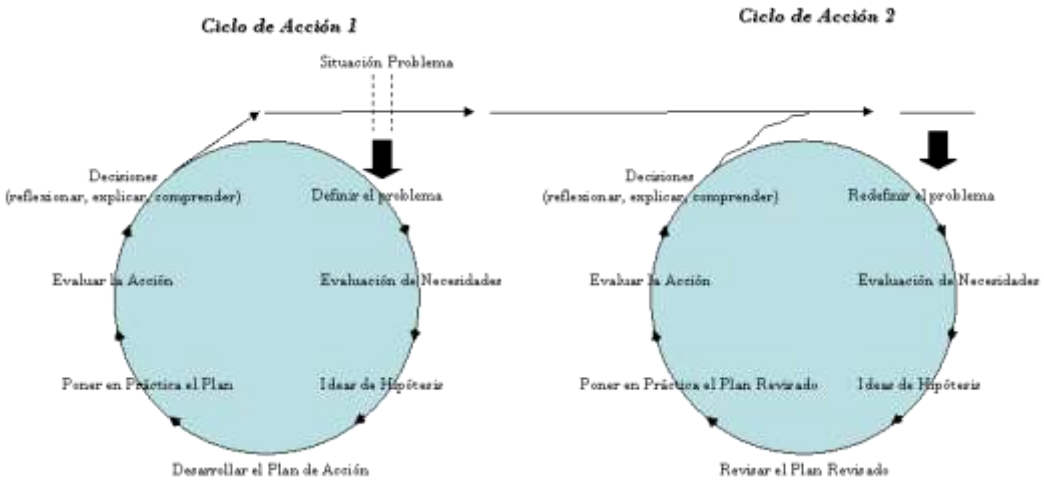


Gráfico 1. Modelo de McKernan (2001)

Los rasgos esenciales del modelo de McKernan (op. cit.) son su método de resolución de problemas científico-racional, lo democrático de su aplicación con la intervención de la comunidad autocrítica de los investigadores. La relación entre teoría y práctica es dialéctica, ya que la acción no se puede separar de la entidad que explica. Relaciona lo que se debe hacer con su solución.

Momentos Claves en la Investigación-Acción

Según Anzola (2006), existen cuatro momentos, sea cual sea el modelo de IA a emplear:

- ❋ *1º momento:* Diagnosticar y descubrir una preocupación temática

- ✓ Descripción de la dificultad
- ✓ Descripción del contexto donde surge el problema
- ✓ Formar hipótesis de acción
- ✓ Revisión de las hipótesis
- ✓ Revisión si se requiere nueva información

❋ *2º momento:* planificación. Construcción de un Plan General

- ✓ ¿Cuáles son los objetivos? ACCIONES
- ✓ ¿Qué debe hacerse? Pensar
- ✓ ¿Por parte de quién? ¿Quién se va a responsabilizar? decidir
- ✓ ¿Dónde hay que actuar? planear
- ✓ ¿Qué recursos se requieren?
- ✓ ¿Cuándo?

❋ *3º momento:* ejecución del Plan y observación de su funcionamiento

- ✓ Realización de lo planeado
- ✓ Constatación y control de datos. Auto-ordenamiento (diario), control por compañeros, control por el grupo (triangulación)
- ✓ Uso de técnicas e instrumentos de recolección de datos
- ✓ Reflexión en la acción

❋ *4º momento:* Reflexión, evaluación, interpretación e integración de resultados. Replanificación

- ✓ Interpretación y síntesis de los datos
- ✓ Puntos sugerentes para reflexionar
- ✓ Elaboración del informe
- ✓ Constatación de mejoras y cambios

¿Cómo se Conduce una Investigación-Acción?

Los pasos a seguir (Claret, 2009; Domínguez, s.f.; McKernan, 2001; Ruiz, 2012):

Paso 1: se elige el problema que se quiere solucionar y se contextualiza

- Se delimita el fenómeno o problema a investigar
- Esta delimitación es el resultado de la confrontación entre el conocimiento teórico y el conocimiento del contexto

Paso 2: se revisa la documentación pertinente

- Durante esta revisión se establece un "diálogo" con el basamento teórico
- La información aprendida se contrasta con el conocimiento práctico de un contexto

Paso 3: se plantea la pregunta que se quiere responder

Paso 4: se plantea la hipótesis o respuesta tentativa a la pregunta

- A partir de la confrontación, se genera la pregunta que se quiere responder:
- De acuerdo con lo aprendido en la revisión documental y con la observación del contexto, se plantean respuestas tentativas

Paso 5: se determina la metodología que se usará para recoger los datos

- Para obtener resultados más confiables, se debe recurrir a fuentes que impliquen diferentes puntos de vista.

Paso 6: se elabora el Plan de Acción

- Se elabora un Plan de Acción a implementar para tratar de mejorar o resolver el problema
- Se establecen objetivos
- Se planifican las acciones a seguir en un tiempo determinado (cronograma de actividades)
- Se establecen las evaluaciones a realizar

Paso 7: se aplica el Plan de Acción y se recaban los datos

- Se realizan las acciones según lo planificado
- Se realiza un registro detallado de reacciones, efectos y opiniones de los participantes (puede ser un diario y/u otro instrumento de registro)

Paso 8: se analizan los datos y se sacan conclusiones

- Cuando se analizan los datos recabados o resultados obtenidos de las diversas fuentes, se buscan coincidencias o puntos comunes: Las reflexiones de los docentes, las impresiones de los estudiantes, otros.

Paso 9: se reflexiona y se replanifica. Se presenta el informe

- Se realizan las reflexiones finales, las cuales arrojan ciertas conclusiones
- Con base en lo obtenido por la categorización y la reflexión, se replanifica
- Se presenta el informe para dar a conocer la información obtenida

Conclusiones

La importancia de la IA, como método de investigación de la acción educativa en el aula, radica en que analiza la práctica del docente y ayuda a enriquecerla. Ya que pretende aportar recursos metodológicos para mejorar la práctica docente.

En cuanto al modelo de McKernan, aun cuando puede ser utilizado en períodos de tiempo largos o medianos, éste puede ser utilizado también en períodos de tiempo cortos, no menores de cuatro semanas; por lo cual, es recomendado para desarrollar la IA en los lapsos o cortes académicos. Dado que permitiría al docente la planificación y/o la replanificación de las acciones a seguir en lapsos escolares posteriores, dentro de un mismo año o período lectivo educativo.

Por esta razón, el Modelo de McKernan es apropiado para la realización de IA en el aula por estudiantes de pregrado, tanto con fines de la elaboración de sus trabajos de grado como para la prestación del Servicio Comunitario.

Referencias

Anzola, D. (2006). *Investigación-Acción.* [Clase en Diplomado de Formación de Tutores y Asesores].Bárbula, Venezuela: Universidad de Carabobo

Claret, A. (2009). *Proyectos comunitarios en investigación cualitativa.* Caracas: Texto.

Domínguez, A. (2015). *La investigación-acción como método de investigación.* [Presentación PowerPoint].Recuperado de www.uhu.es/antonia.dominguez/docs/inv-accion.pps

Elliott, J. (1993). *El cambio educativo desde la Investigación-Acción.* Madrid: Morata.

Herrera, J. (2009). *Metodologías Participativas (IAP).* Recuperado de https://juanherrera.files.wordpress.com/2009/06/tema-metodologias-participativas.pdf

Kemmis, S. y McTaggart, R. (1988). *Cómo planificar la Investigación-Acción.* España: Laertes.

McKernan, J. (2001). *Investigación-Acción y Currículum.* Madrid: Ediciones Morata.

Pérez Serrano, G. (1998). *Investigación Cualitativa. Retos e Interrogantes. I. Métodos.* Madrid: La Muralla.

Rojas Ginche, A. (2009, febrero). *La investigación-acción en el aula.* Recuperado de http://www.oei.es/metas2021/reflexiones2/10.pdf

Ruiz, J. (2012, noviembre). *Pasos para desplegar la Investigación-Acción.* Recuperado de http://www.innpulsos.com/2012/11/18/pasos-para-desplegar-la-investigacion-accion

BIOÉTICA: UN CONCEPTO QUE TIENDE A SER RELEGADO EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA VENEZOLANA

Autoras:
Yadira Corral
yjcorral@gmail.com
Nubia Brito**
nbritomdg@gmail.com
Angie Franco Corral
anixchel.fc@gmail.com
Universidad de Carabobo
Valencia-Venezuela

RESUMEN

En el presente ensayo se pretende realizar una reflexión sobre la enseñanza universitaria de la bioética, en ámbitos y carreras no relacionadas con la medicina y las ciencias de la salud. Así como, brindar una panorámica somera de la bioética como elemento primordial en el quehacer académico y profesional. Su propósito principal es destacar la importancia de la bioética en el campo investigativo y, sobre todo, en la formación de los futuros profesionales, sea cual fuere su mención o su especialidad, bajo un enfoque pragmático. En este sentido, los principios bioéticos deben ser vistos y adoptados como herramientas para garantizar una sociedad armónica y para concretar el quehacer formativo entre docentes y estudiantes; primordiales para que el futuro docente encare los avances científico-tecnológicos con respeto a la naturaleza y a la dignificación del ser humano. Por tanto, la bioética debería ser incorporada a los pensa de todas las carreras universitarias.

Palabras Clave: Bioética, Enseñanza Bioética, Bioética y Educación Universitaria.
Línea de Investigación: Ética del Docente

ABSTRACT

In this essay, it is intended to reflect on the university teaching of bioethics, and careers in fields not related to medicine and health sciences. As well as providing a brief overview of bioethics as key element in the academic and professional work. The main purpose is to highlight the importance of bioethics in the research field, especially in the training of future professionals, regardless of their specialty or mention, under a pragmatic approach. In this sense, the bioethical principles should be seen and adopted as tools to ensure a harmonious society and realize the educational endeavor between teachers and students; paramount to the future teacher to face the scientific and technological advances with respect for nature and the dignity of human beings. Therefore, bioethics should be incorporated into the programs of all university courses.

Keywords: Bioethics, Bioethics Education, Higher Education and Bioethics.
Research line: Teacher's ethics

Introducción

El presente ensayo tiene como propósito destacar la importancia de la educación bioética en la formación de los futuros profesionales de la docencia, desde un enfoque pragmático. Que permita al estudiante visualizar su práctica profesional bajo una orientación bioética humanista y globalizada. Dada la demanda de la sociedad de nuevos profesionales con formación humanística, frente a un desarrollo científico-tecnológico acelerado y desmedido.

A este respecto, Yacarini (2014) destaca

> La vida humana se debe de promover no solamente sustentada en los principios fundamentales y en los elementos que garanticen una sociedad armónica sino también teniendo como pilares elementos educativos, culturales y formativos, de esta manera una formación en bioética permite concretar en el quehacer educativo y formativo entre todos los actores del proceso educativo: docente, estudiante y directivos institucionales. (p. 1)

Para Yacarini (op. cit.), "la formación profesional debe enmarcarse en las nuevas tendencias disciplinarias mundiales… orientada a solucionar los problemas que a partir del desarrollo global se puedan ir generando hacia escenarios locales y regionales" (p. 2). Con excepción de las carreras ubicadas en el área de la salud, se percibe cómo se relega la importancia y la necesidad de resaltar la pertinencia de la educación bioética en la formación humanística de los futuros profesionales, específicamente en educación, para que éstos puedan incorporarla a su vida académica y profesional. Que les permita encarar los avances científico-tecnológicos respetando la naturaleza y dignificando al hombre, de conformidad con los principios que establece esta disciplina.

En países como México, indica Cantú (2015), los contenidos bioéticos se han insertado recientemente en el plano de la educación superior; para examinar, en primer término, cómo "…abandonar la formación profesional sustentada solo en el utilitarismo, como razón instrumental del quehacer profesional" (p. 47). Y en segundo término, favorecer los aspectos humanísticos de la preparación profesional, privilegiando la equidad y la justicia social para todo ser humano, respetando las diferencias de un mundo pluralizado.

Mientras que el panorama educativo argentino en relación con la bioética, señala Sanders (2012) que existen carencias en el estudio de temas bioéticos. Por su parte, la

Universitat de Barcelona, España; creó la Cátedra UNESCO en los ámbitos de la enseñanza, la investigación y la divulgación, "…para difundir una concepción bioética pluridisciplinar, global y flexible, que enmarque su reflexión en los Derechos Humanos reconocidos" (Casado y Leyton, 2009, p. 49).

Asimismo, a pesar de lo relegada que se encuentra la enseñanza y aprendizaje bioético en carreras no relacionadas con las ciencias de la salud, en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo (Faces-UC) existe la inquietud por formar a sus docentes en los fundamentos de la bioética y la bioseguridad. Con este propósito, se llevó a cabo la primera jornada de inducción en bioética. Sin embargo, su finalidad estricta era "…formar a los docentes para el cumplimiento y aplicación de los principios de bioética en los diversos trabajos de investigación" (El Carabobeño, 2015, ¶ 2). Un primer paso y una iniciativa para llevar la carrera de educación a las nuevas tendencias de las universidades del siglo XXI y a lo establecido en la Ley Orgánica de Educación (2009) en su artículo 33, en él se erige a la bioética como principio rector de la educación universitaria.

Vale resaltar, la Universidad debe dar respuestas a la sociedad, con sentido ético; sin supeditar los valores de paz, culturales, de equidad, democracia, solidaridad y justicia a los fines mercantilistas y belicistas. Linares, Rocha y Garibay (2012) expresan que en América Latina "…las tradicionales tendencias en la enseñanza han relegado a los alumnos y a las instituciones" (p. 8). Y es allí, en los espacios educativos, donde los estudiantes deben encontrar oportunidades para su desarrollo bioético y de una forma de vida cuidadora de los procesos que involucran la vida humana, la biodiversidad y la preservación ambiental.

La Bioética y su Enseñanza

En relación con el término ***bioética***, en la actualidad, tiende a ser limitado al ámbito estrictamente médico y a la investigación biomédica. Sin embargo, su connotación inicial en los años de 1970 reconocía la importancia de la temática ambiental y las formas de vida occidentales que impactan la supervivencia de la especie humana por el propio ser humano. (Otero, 2009)

Vale destacar que, según Otero (2009), ya en 1923, Albert Schweitzer utiliza el término Lebensethik (ética de la vida) y Fritz Jahr (1927) emplea el término Bioethik

por primera vez; vista ésta última "…como deber moral y como sentimiento de reverencia religiosa hacia la vida" (p. 72). Pero, es en 1970 cuando Potter usa el neologismo bioética (en inglés, bioethics) por primera vez. Con un sentido cohesivo de temas e intereses que no sólo se involucran en la *ciencia de la supervivencia*, "sino además generoso, por el espacio que brindaba a formulaciones procedentes de cualquier ámbito del quehacer de los hombres (la medicina incluida) y fértil, por las posibilidades de diálogo que en consecuencia generaba" (Otero, op. cit., p. 73). En este sentido, Yacarini (2014, p. 1) destaca

> La Bioética es una disciplina científica de carácter disciplinario que ha desarrollado… aplicaciones no solamente en el campo de la salud sino en otras áreas como en la educación, filosofía, antropología, psicología, derecho, política, economía, sociología, docencia e investigación que se hacen elementos fundamentales en la educación de profesionales cuya ética se debe orientar a la práctica de una conducta de acuerdo a principios y procurando por sobretodo promover siempre la dignidad del ser humano.

Lolas (citado por Gómez y Royo, 2015) describe la bioética como "una forma particular de discurso ético que… toma 'el diálogo' entre las personas, racionalidades y disciplinas como elemento y herramientas para formular, resolver o disolver los dilemas provocados por la influencia de las ciencias y las técnicas sobre la vida humana" (p. 10). Añaden Gómez y Royo, la afinidad epistemológica existente entre el modelo por competencias y el propósito de la enseñanza de la bioética permite "…que los estudiantes incorporen sus propias experiencias, utilizando las herramientas de la bioética para dar forma a sus propias intuiciones y creencias" (pp. 10-11).

Cabe indicar que en la sociedad contemporánea, el avance científico-tecnológico ha generado alternativas y propuestas de desarrollo que vulneran permanentemente los derechos fundamentales de la dignidad y la vida humana, dado que éstos se orientan con enfoques utilitarios con un fin en sí mismos, sin considerar la condición humana y las condiciones medioambientales. Es así que, en este sentido, León Correa (2008) indica que el campo de la bioética se ha ampliado y se amplía cada vez más hacia una ética global y ambiental, que atañe a disciplinas ajenas a la bioética clínica.

Por lo anterior, "actualmente no se discute la importancia de la bioética, sino cómo es posible enseñarla. Y en particular, cómo se enseña la bioética que hay que vivir

en el día a día" (González, Serrano, Pastushenko y Altisent, 2009, p. 108). Otro aspecto, relacionado con el aprendizaje y enseñanza de la bioética, se evidencia en cómo ampliar el protagonismo del estudiante en este proceso; en las decisiones involucradas en sus proyectos de vida y su capacidad deliberativa, proyectadas en eventuales situaciones críticas que pudieran presentarse en el ejercicio profesional. Por tanto, propuestas como la de Abel (citado por León Correa, op. cit.), adaptada al área educativa, indican que los objetivos instruccionales deberían orientarse en torno a tres ejes, como son:

Desarrollo progresivo de competencias profesionales

Armonización entre valores relacionados con el conocimiento científico-tecnológico especializado y aquellos valores relacionados con el conocimiento global y humanístico

Sinergia entre objetivos instruccionales y educativos con la manera de instrumentar los medios y recursos para llevarlas a término

Se pudiera añadir que la bioética, hoy día, es indispensable en la formación profesional en educación; dado que tiene como un objetivo importante "…proporcionar elementos de juicio a los futuros profesionales para comprender los debates en bioética que se producen en su sociedad" (León Correa, 2008, p. 12). Para León Correa, se debe romper con la pasividad en la formación académica y promover actitudes positivas hacia la bioética, desde las teorías del desenvolvimiento moral de Piaget y Kohlberg, etc.; y formar a los formadores en bioética. Vale advertir que, según Linares, Rocha y Garibay (2012)

> Para integrar la bioética en la universidad se requiere de un esfuerzo en el que se involucre a todas las carreras universitarias, de manera particular con las ingenierías y las carreras de ciencias, en una visión primordial del rescate de los derechos y la dignidad de la persona, buscando conductas consecuentes de los estudiantes, con el objetivo de formar profesionales capaces de tomar decisiones. (p. 17)

Siguiendo con la enseñanza de la bioética, autores como Rodríguez, Valdebenito y Lola (2008) expresan que una modalidad de ***enseñanza de la bioética involucra el empleo de plataformas de aprendizaje virtuales***. En este contexto, recomiendan la modalidad semipresencial o de combinación mixta y el aprendizaje colaborativo. Dado que "…el espacio virtual posibilita el diálogo entre el docente y el alumno y se puede extender a la interacción de alumno con alumno para que se produzca aprendizaje de

una forma independiente y cooperativa" (p. 48). El modelo propuesto por Rodríguez et al, se sustenta en dos pilares básicos:

Dimensión tecnológica. Uso de material didáctico digital disponible o accesible en la Web, para promover al autoaprendizaje, integrándole elementos básicos como: introducciones, objetivos, contenidos, actividades, ejercicios de autoevaluación, entre otros.

Dimensión didáctica. Estructuración de los materiales de aprendizaje desde un punto de vista pedagógico, adecuado al proceso de autoaprendizaje con énfasis en el apoyo y asesoría personalizada.

En este esquema, el docente cambia su rol; porque su función es más de tutor y/o asesor con responsabilidades en la organización del curso, portar información (como especialista) y motivar a los estudiantes empleando herramientas Web disponibles, aclarando dudas, asesorando y fomentando el trabajo grupal. (Rodríguez et al, 2008)

Ahora bien, Garzón y Zárate (2015) consideran que el enfoque pedagógico más apropiado es el ***Aprendizaje de la Bioética Basado en Problemas*** (ABBP). El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), según Garzón y Zárate (2015), sigue los siguientes criterios:

Modelo de aprendizaje funcional. Requiere el trabajo con otros y para otros.

El estudiante es guiado y apoyado por sus pares. Aprendizaje multidireccional entre sujetos, con escenarios de consulta y resolución de inquietudes

Aprendizaje centrado en el estudiante. Requiere el trabajo cooperativo grupal, tolerancia, destrezas interpersonales, etc.

En tanto que en el ***modelo dialógico por competencias***, es de importancia que los estudiantes se apropien de los conceptos, principios y métodos de la bioética, además, que incorporen su propia experiencia. Este método "ayuda a fortalecer de manera importante la autonomía de los/as estudiantes" (Gómez y Royo, 2008, p. 17).

La Bioética y sus Principios

La Bioética no tiene principios propios, sino que toma los de la ética general como base para indagar sobre los valores contenidos en ese torrente de conocimientos.En la obra fundamental de Beauchamp y Childress (1979, citados por León, 2001), buscan como fin comprender la Bioética Norteamérica y plasman, desde el punto de vista ético, cuatro principios clásicos: de autonomía, no maleficencia, beneficencia y justicia.

El principio de autonomía, afirma la capacidad que tiene la persona sobre su autodeterminación. El principio de No Maleficencia, determina no infringir ningún tipo de daño. El principio de Beneficencia, enuncia la obligación del profesional e investigador, de promover siempre y primariamente el bien de las personas, basándose en la regla de confidencialidad y, finalmente, el principio de Justicia, impone que todas las personas sean tratadas de igual manera.

Ahora bien, en el contexto venezolano, el Código de Ética para la Vida (2011) contempla, además de los principios antes mencionados, los principios de: Precaución y Responsabilidad. El principio de precaución, considera riesgo cuando se expone a la posibilidad de daño físico, psicológico o moral, bien sea en forma inmediata o diferida. Y, por último, el de responsabilidad plantea el vínculo entre los miembros del equipo de investigación y las personas sujetos de estudio, como una relación de aliados.

Esta perspectiva es particularmente sensible, por lo que la bioética y sus principios no pueden ser solo identificados en la bioética médica, porque su horizonte de comprensión es mucho más amplio; prácticamente considera cualquier problema humano. Por lo cual, es propio contextualizarla en la corriente humanista de la educación, que en esencia tiene como norte el bien (no maleficencia y beneficencia) y del ser humano y la justicia (equidad e igualdad) del trato que se le dé; así como también, la responsabilidad de su formación integral.

A Manera de Conclusión

La formación bioética contribuye a que el futuro profesional valore las identidades étnicas y culturales, fortalezca el reconocimiento de las minorías y el respeto a las diferencias y la diversidad, promueve la aplicación de principios democráticos incluyentes y la justicia social. A pesar de estas bondades, en algunos países se relega su

importancia en la transformación que proporciona a la humanidad y al planeta, en general.

No es necesario crear una cátedra exclusiva para bioética, debería estar integrada a todo el plan de estudio. A partir de problemas reales que articulen saberes sociales, educativos, éticos y culturales, que constituyan un factor de cambio en actitudes y comportamientos.

La bioética aplicada o pragmática en Educación, debe integrarse al quehacer universitario, en la promoción de todos los derechos fundamentales humanos, respetando diferencias y reconociendo éstas con respeto, en la búsqueda de trabajar en la diversidad y contrarrestando las prácticas abusivas de la tecnología y las ciencias. Bajo tres vertientes: academia, administración e investigación; en la promoción de la justicia, la igualdad y la equidad como valores fundamentales, necesarios en todos los espacios universitarios y académicos.

Referencias

Agudelo Gusmán, C. (2011). *Importancia de la bioética en la formación universitaria colombiana: una visión pragmática.* [Trabajo para optar al título de especialista en docencia universitaria]. Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá, Colombia. Recuperado de http://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/6366/2/Agudelo GusmanCarlosArturo2011.pdf

Cantú, P. (2015). Bioética y educación superior en México. *Acta Bioethica,* 21 (1), 45-52. Recuperado de http://www.scielo.cl/pdf/abioeth/v21n1/art06.pdf

Casado, M. y Leyton, F. (2009, septiembre). La enseñanza de la Bioética en las universidades españolas. *Revista de Bioética y Derecho*, (17), 46-49. Recuperado de http://www.bioeticayderecho.ub.es

Código de Ética para la Vida (2011, enero). *Código de Ética para la vida.* Caracas, Venezuela: Ministerio del Poder Popular para la Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias-Fondo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

El Carabobeño. (2015, mayo 27). *FaCE-UC realizó primera jornada de inducción en bioética.* Recuperado de http://www.entornointeligente.com/articulo/6041315/VENEZUELA-FaCEUC-realizo-primera-jornada-de-induccion-en-bioetica-27052015

Garzón, F. y Zárate, B. (2015). El aprendizaje de la Bioética basado en problemas (ABBP): un nuevo enfoque pedagógico. *Acta Bioethica*, 21 (1), 19-28. Recuperado de http://www.scielo.cl/pdf/abioeth/v21n1/art03.pdf

Gómez, V. y Royo, P. (2015). Construyendo espacios de diálogo: una propuesta de enseñanza de la bioética. *Acta Bioethica,* 21 (1), 9-18. Recuperado de http://www.scielo.cl/pdf/abioeth/v21n1/art02.pdf

González, P., Serrano, M., Pastushenko, J. y Altisent, R. (2009). ¿Cómo enseñar bioética en el pregrado? Reflexiones sobre experiencias docentes. *Aten Primaria*, 41 (2), 103-108.

León A. (2001). *Ética en Medicina. Fundamentación. Módulo 1*. Caracas, Venezuela: Universidad Central de Venezuela. Comisión de estudios de Postgrado. Centro Nacional de Bioética.

León Correa, F. (2008). Enseñar bioética: cómo trasmitir conocimientos, actitudes y valores. *Acta bioethica,* 14 (1), 11-18. Recuperado de http://www.scielo.cl/pdf/abioeth/v14n1/art02.pdf

Ley Orgánica de Educación. (2009). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, 5929 (Extraordinario), agosto 15, 2009.

Linares, P. Rocha, S. y Garibay, L. (2012). Elementos bioéticos para la formación profesional en América Latina. Una revisión desde la investigación y las políticas públicas. *Revista Bioética Latinoamericana,* 9 (1), 1-20. Recuperado de http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/34638/1/articulo1.pdf

Otero, L. (2009, enero). Bioética: el concepto relegado. *Revista Interciencia,* 34 (1), 71-82.

Rodríguez, E., Valdebenito, C. y Lolas, F. (2008). Enseñanza virtual de la bioética. Desafíos. *Acta Bioethica,* 14 (1),47-53. Recuperado de http://www.scielo.cl/pdf/ abioeth/v14n1/art06.pdf

Sanders, M. (2012). Estado de la enseñanza de la bioética en Argentina. *Revista Bioética Latinoamericana,* 9 (1), 74-91. Recuperado de http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/34641/1/articulo4.pdf

Yacarini, A. (2014, agosto 25 al 27). *Bioética, formación y educación.* Ponencia presentada en XIX Congreso Internacional Ciencia y Vida. Arequipa, Perú: Universidad Católica San Pablo - Universidad Libre Internacional de las Américas. Recuperado de www.ulia.org/ficv/Arequipa2014/arequipa.htm

EL APRENDIZAJE DEL INGLÉS COMO LENGUA EXTRANJERA DENTRO DEL ENFOQUE DE LA TEORÍA DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES

Autora:
Yaletzi Velásquez
Yaletziv@hotmail.com
Sergio Guánchez
sguancolombet@yahoo.com
Universidad de Carabobo
Valencia- Venezuela

RESUMEN

La finalidad de esta investigación fue determinar la aplicabilidad de la Teoría de las Múltiples Inteligencias, de Howard Gardner, en la enseñanza del Inglés como Lengua Extranjera, para ello se realizó una investigación Documental, tipo Argumentativa Exploratoria. Tras una revisión bibliográfica exhaustiva, de dicha teoría e investigaciones relacionadas al tema, se encontró que la persona posee capacidades intelectuales innatas que le permite construir su propio conocimiento, acorde a sus necesidades e intereses, Gardner las clasificó como inteligencias: Lógico-matemático, Verbal-Lingüístico, Musical, kinestética-corporal, Espacial- visual, Interpersonal, Intrapersonal y Naturalista. A partir de ellas, los actores del proceso educativo desempeñan acciones donde: el estudiante sea capaz de resolver problemas o elaborar productos de importancia en un contexto cultural, el docente evalúe capacidades y tendencias individuales del estudiante, para generar objetivos, estrategias metodológicas y planes de estudio, y la Escuela con la Comunidad puedan enfrentar problemas.
Palabras Clave: Inteligencias Múltiples, Inglés, Enseñanza Aprendizaje.
Línea de Investigación: Adquisición de Lenguas Extranjeras

ABSTRACT

The aim of this research was to determineHoward Gardner's Multiple Intelligences Theory application on English Language Learning as a Foreign Language, so it was carried out a Documental Research, Exploratory Argumentative type. Through an exhaustive bibliography checking of this theory and relative researches about the subject, it was found that human being has inborn intellectual skills that permit to build his own knowledge, according to his needs and interests, which Gardner classified as intelligences: Logical-Mathematics, Verbal-Linguistic, Musical, Kinesthetic- Bodily, Spatial-Visual, Interpersonal, Intrapersonal and Naturalistic. From them, the actors of educational process perform actions where: the learner is able to solve problems or elaborate products in a cultural context, the teacher examines students´ individual skills and abilities to generate subjects, methodology strategies and syllabus, and the School with the Community can confront the problems.
Descriptors: Multiple Intelligences, English, Learning Teaching.
Research Line: Foreign Language Acquisition.

Introducción

El aprendizaje de un idioma depende de una serie de factores intrínsecos y extrínsecos del individuo. Entre ellos la edad, el ambiente que lo rodea y los distintos medios de aprendizaje que de aquí se derivan son de los más relevantes. El hablar una lengua determinada no admite parcelas cognitivas, sino que supone una puesta en práctica simultánea de muchos de los conocimientos, destrezas y estrategias adquiridas.

La lengua es concebida como un vehículo de comunicación social condicionado por los componentes de la situación en que se realiza el acto comunicativo. A partir de ésta, surge el término competencia sociolingüística como el dominio de las reglas del lenguaje según el contexto social. La adquisición de una segunda lengua, también depende de una serie de variables contextuales sociolingüísticas y educativas. Desde esta perspectiva, es preciso tomar en cuenta que el ser humano posee capacidades intelectuales innatas que le permiten adquirir su propio conocimiento de acuerdo a sus intereses y necesidades. De ahí que, estudiosos como Howard Gardner identificó la existencia de inteligencias múltiples que el individuo posee para lograr su aprendizaje. El resultado de esta reflexión fue el nacimiento de la *Teoría de Múltiples Inteligencias*, que establece que no existe una sola inteligencia en la mente humana. De allí que, Gardner identificó ocho inteligencias del ser humano, basado en su estudio sobre el desarrollo del niño y la ciencia cognitiva.

Partiendo de lo antes expuesto, esta investigación se basa en el análisis de estudios relacionados con la aplicabilidad de la teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner en el aprendizaje del inglés como lengua extranjera, a partir de una amplia revisión bibliográfica, que conforma el desarrollo del trabajo y de donde se desprenden conclusiones y aportes del tema en estudio.

Contexto situacional

Entre los idiomas modernos, el inglés es considerado como la segunda lengua del mundo, por el elevado número de personas que la utilizan como lengua materna, como segunda lengua y como lengua extranjera. Así se puede decir que es relevante como medio de comunicación entre los pueblos a nivel mundial.

Desde este punto de vista, el aprendizaje de una lengua extranjera resulta primordial en los actuales momentos. Este aprendizaje depende de una serie de factores internos y externos del estudiante. A su vez, requiere de una variedad de estrategias de enseñanza que puedan ser aplicadas en el aprendizaje de una segunda lengua, basadas en el concepto de que dicho aprendizaje sólo puede activarse si el alumno comprende el mensaje del docente. Más aún, abarca un conjunto de factores que inciden en el proceso, aspectos bio-sico-sociales del estudiante en el entorno socio-cultural que lo rodea, lo que conlleva a analizar la complejidad intrínseca y extrínseca del aprendiz. De manera que, incorporar un nuevo idioma, gramaticalmente diferente implica la puesta en práctica de aspectos intelectuales prevalecientes en el individuo. Es por ello que, la escuela y el docente son núcleos modulares para la estimulación intelectual de su aprendizaje, en pro de contribuir al desarrollo de su personalidad y prepararlo para la vida. Todo ello conlleva a la interrogante, ¿cómo el individuo desarrolla la cognición? Sus capacidades o habilidades que le permitan adquirir el conocimiento juegan un papel importante en el proceso enseñanza y aprendizaje.

Es en búsqueda a interrogantes generadas por las capacidades que posee el individuo que estudiosos como Howard Gardner (1983) identifica que todos tenemos ocho inteligencias diferentes cuantificadas por parámetros cuyo cumplimiento les da la definición de Inteligencias Múltiples. Esta perspectiva implica un nuevo paradigma que redefine la enseñanza y el aprendizaje. De este modo, surge por una parte, la implementación de estrategias metodológicas creativas e innovadoras que ofrecen procesos de enseñanza aprendizaje dinámicos, eficientes, ajustados a necesidades particulares y de calidad, y por otra parte, motiva la atención desde la dimensión perceptiva de su cerebro, es decir, desde cada inteligencia. Cada tipo de inteligencia ofrece una clave para obtener el aprendizaje.

Gardner define la inteligencia como la habilidad necesaria para resolver problemas o elaborar productos que son importantes en un contexto cultural o en una comunidad determinada. Así, la inteligencia se traduce en términos de uso de habilidades o capacidades que posee el hombre, que se pueden detectar y desarrollar en un contexto determina. De manera que, incorporar un nuevo idioma, gramaticalmente diferente

implica la puesta en práctica de aspectos intelectuales prevalecientes en el individuo. De allí, la razón de ser de esta investigación.

Objetivos de la investigación

Objetivo General

Determinar la Aplicabilidad de la Teoría de las Inteligencias Múltiples en la Enseñanza del Inglés como Lengua Extranjera.

Objetivos Específicos

1.- Examinar el contenido de la Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner e investigaciones relacionadas con la aprendizaje del inglés a través del uso de dicha teoría.

2.- Analizar la aplicación de la teoría de Inteligencias Múltiples de Howard Gardner en la enseñanza del inglés como Lengua Extranjera de estudiantes de idiomas.

Aspectos teóricos

Tomando en consideración las teorías del aprendizaje, Vygotsky (1978) asegura que el conocimiento es un proceso de interacción entre el estudiante y el profesor, en otras palabras, un medio social y cultural en el que el lenguaje tiene una importancia relevante como una herramienta psicológica de interacción para el buen resultado del aprendizaje. En el mismo orden de ideas, Ausbel (1983), desde la teoría del constructivismo, queda expresado que es un proceso a través del cual el individuo construye su conocimiento con la interacción con su medio ambiente, dicho modelo de aprendizaje está basado en el alumno, tomando en cuenta sus necesidades es como se debe establecer el proceso enseñanza-aprendizaje.

Actualmente, la enseñanza del inglés como lengua extranjera, se basa en programas centrados en el aprendiz que promuevan el desarrollo de estrategias y la conciencia del estudiante sobre sus propios procesos de aprendizaje. De ahí que, considerar los programas basados en las teorías de las Inteligencias Múltiples dentro de aprendizaje de lenguas extranjeras, encaja dentro de las exigencias metodológicas actuales. Tal como lo expresa el Marco Común Europeo de Referencia, dada su aplicabilidad en el medio educativo, expresa que:

> "…cuando se aprende una lengua extranjera, las competencias lingüística y cultural respecto a cada lengua se modifican mediante el conocimiento de la otra lengua y contribuyen a crear una conciencia, unas destrezas y unas capacidades interculturales. Permiten que el individuo desarrolle una personalidad más rica y compleja, y mejoran la capacidad de aprendizaje posterior de lenguas y de apertura a nuevas experiencias culturales" (Consejo de Europa, 2002, p. 47).

De este modo, se crea oportunidades para utilizar la lengua de forma interactiva con el objeto de conocimiento para lograr el aprendizaje significativo, dentro de un proceso de asimilación y acomodación, donde el aprendiz busca conocer y entender el idioma, permitiendo su desarrollo cognitivo, condición en la que se basa la teoría de Piaget.

En la adquisición de nuevos idiomas, la lengua meta es a la vez el contenido que se ha de asimilar y el instrumento con el cual hay que expresar el contenido aprendido. El hablar en una lengua determinada no admite "parcelas cognitivas", sino que supone una puesta en práctica simultánea de muchos de los conocimientos, destrezas y estrategias adquiridas.

El aprendizaje de un idioma depende de una serie de factores internos y externos del estudiante. La edad, el medio que lo rodea y los distintos medios de aprendizaje que de aquí se derivan son de los más relevantes. Los niños aprenden de manera natural, mientras que los adultos y adolescentes deben esquematizar un proceso de enseñanza aprendizaje, con ensayo y error para el perfeccionamiento de la adquisición del nuevo idioma. Esto, para autores como Doughty (2003), significa que en el niño se produce un aprendizaje subconsciente y en el adulto consciente.

La inteligencia representa una característica innata de los seres vivos, específicamente de los seres humanos quienes demuestran un mayor desarrollo del pensamiento que contribuye a la obtención y conservación del aprendizaje. Teóricos y psicólogos han sido cautelosos en los juicios emitidos en torno a éste término, la definen de diferentes maneras, pero que en líneas generales la inteligencia se traduce en términos de uso de habilidades o capacidades que posee el hombre, que se pueden detectar y desarrollar en un contexto determinado.

Es así, como con el transcurrir del tiempo, la concepción de inteligencia ha evolucionado desde un patrón único hasta el proceso de estructuración del aprendizaje. En otras palabras, la inteligencia es la habilidad que tienen los seres humanos para aprender cosas, razonar sus ideas y resolver problemas tomando en consideración al medio que lo rodea. De manera que, hoy día no se puede pretender medir la inteligencia numéricamente, así como tampoco se puede medir de una misma manera a todas las personas debido a que cada quien posee cualidades distintas y no solo pueden ser consideradas las habilidades lógica- matemática y/o verbal exclusivamente. De allí que se desprende el planteamiento teórico de otras inteligencias.

Teoría de Howard Gardner

El investigador y psicólogo norteamericano Howard Gardner, contribuyó a generar publicaciones donde se propone una crítica al concepto tradicional de inteligencia, revolucionando así dicha definición, la cual se basa en los siguientes puntos:

- La inteligencia ha sido normalmente concebida dentro de una visión uniforme y reductiva, como un constructo unitario o un factor general.
- La concepción dominante ha sido que la inteligencia puede ser medida en forma pura, con la ayuda de instrumentos estándar.
- Su estudio se ha realizado en forma descontextualizada y abstracta, con independencia de los desafíos y oportunidades concretas, y de factores situacionales y cultural.
- Se ha pretendido que es una propiedad estrictamente individual, alojada sólo en la persona, y no en el entorno, en las interacciones con otras personas, en los artefactos o en la acumulación de conocimientos.

De allí que, define a la inteligencia como una *capacidad* y la convierte en una destreza que se puede desarrollar. Gardner (1983), no niega el componente genético; pues indica, que todos nacemos con unas potencialidades marcadas por la genética. Pero esas potencialidades se van a desarrollar de una manera o de otra dependiendo del medio ambiente, nuestras experiencias, la educación recibida, entre otras. La generación de esta teoría, provocó diferentes interpretaciones en el ámbito educativo.

Según Gardner (1993), para que una capacidad sea denominada inteligencia han de observarse en ella al menos las cuatro características siguientes:

a. Ha de servir para solventar algún tipo de problema propio de su entorno social.
b. Debe ser una capacidad innata, que se pueda observar de forma genérica, o incluso en su estadio de desarrollo más primitivo, en toda la especie humana.
c. Debe poseer su propio conjunto de operaciones cognitivas representables neurológicamente y activables a partir de estímulos internos o externos.
d. Debe ser un sistema de símbolos que contenga un conjunto de significados culturales y que se pueda desarrollar y potenciar en cada individuo.

Desde esta perspectiva, Gardner junto a un gran número de colegas se dedicaron a un proyecto denominado "Proyecto Zero" en Harvard, dedicado a explorar las implicaciones educativas de la teoría de las múltiples inteligencias, donde se concluyó que un amplio rango de inteligencias humanas conduce a una educación centrada en el individuo.

El resultado de esta reflexión fue el nacimiento de la *Teoría de Múltiples Inteligencias*, que establece que no existe una sola inteligencia en la mente humana. De allí que, Gardner identificó ocho inteligencias del ser humano, basado en su estudio sobre el desarrollo del niño y la ciencia cognitiva. Cada tipo de inteligencia ofrece una clave para obtener el aprendizaje. El autor se refiere a inteligencias intrapersonales e interpersonales. La gente con alta inteligencia verbal-lingüística demuestra una facilidad con palabras e idiomas. Otras tienen aptitudes para los números, razonamiento lógico y pensamiento crítico. Algunas personas muestran habilidades de memoria visual capturada con los ojos de la mente y aquellos que tiene alta percepción de los sonidos, son capaces de cantar y componer música. Aquella gente identificada con el ambiente natural desarrolla roles ecológicos. Individuos quienes tienen inteligencia Kinestésica aprenderían deportes fácilmente.

Estudios relacionados con el aprendizaje educativo de lenguas extranjeras a través del modelo de inteligencias múltiples

Autores como Arnold y Fonseca (2004), señalan que las distintas inteligencias reflejan un panorama plural de las diferencias individuales de cada alumno y que además, son como herramientas personales que posee cada quien para dar significado a

la información nueva y almacenarla de tal forma que sea fácilmente recuperable cuando se necesite. De allí que, la teoría de las inteligencias múltiples aplicada a la enseñanza de lenguas constituye un marco teórico que facilita la labor del docente a la hora de planificar clases llenas de actividades atractivas. Por su parte, Abreus (2011), comenta en su trabajo de investigación, titulado "Un Acercamiento a la Aplicación de la Teoría de las Inteligencias Múltiples (IM) en la Clase de Inglés como Idioma Extranjero en el Contexto Universitario Cubano", que los profesores deben ser entrenados para presentar sus clases proporcionando una amplia gama de posibilidades que la música, el aprendizaje cooperativo, actividades artísticas, juegos de roles, la reflexión interior y otros tipos de tareas involucran. Para ello, debe constituir un objetivo del profesor proporcionar a los estudiantes práctica en el uso del lenguaje a través del desarrollo de sus propias capacidades para aprender.

De manera que, el autor antes citado, describe algunas de las inteligencias que más se aplican con el aprendizaje de una lengua extranjera así:

El desarrollo de la inteligencia Visual/espacial ofrece a los estudiantes la capacidad de visualizar a través de la visión mental. La capacidad de "pensar en imágenes", ayuda a los estudiantes a desarrollar el proceso de adquisición del lenguaje de una manera más eficaz.

Respecto a la inteligencia Verbal / lingüística, los alumnos aprenden fácilmente a través de actividades que tienen que ver con las palabras, ya sea en la forma hablada o escrita. Las personas con alta inteligencia verbal-lingüística muestran facilidad con las palabras y los idiomas.

La capacidad de aprender a través de la inteligencia Corporal-kinestésica implica la posibilidad de utilizar todo el cuerpo del alumno o de partes de su cuerpo para resolver problemas.

Con respecto la inteligencia Musical / rítmica, los autores de este trabajo consideran que esta área en particular implica trabajar con los sonidos, los ritmos, las habilidades en el performance, composición y apreciación de patrones musicales.

En cuanto a la inteligencia Interpersonal, ésta ofrece la capacidad de comprender las intenciones, motivaciones y deseos de otras personas. El aprendizaje a través de esta inteligencia permite a los estudiantes trabajar eficazmente con los demás. Para Armstrong (2009), los estudiantes que desarrollan esta inteligencia son capaces de comunicarse de manera efectiva e interactúan muy fácilmente con los demás y pueden ser líderes o seguidores.

En resumen, el desarrollo de la enseñanza de idiomas a través de la aplicación de la teoría de las IM ofrece a los estudiantes la posibilidad de utilizar sus propias formas de ser "inteligente" a favor de un mejor desempeño en la lengua extranjera.

Metodología

El propósito de esta investigación fue determinar la aplicabilidad de la Teoría de las Inteligencias Múltiples de Howard Gardner en la enseñanza de Lenguas Extranjeras, a través del análisis de estudios relacionados con dicha la teoría, a partir de una amplia revisión bibliográfica, de donde se desprenden conclusiones y aportes del tema en estudio. De aquí que la investigación se ubica dentro de la modalidad Documental, enfocada en el tipo Argumentación Exploratoria, a través de la cual se indaga y profundiza el tema de estudio, en trabajos previos.

Así lo señala el Manual de Trabajos de Grado, Especialización y Maestría y Tesis Doctorales de la UPEL (2006), referido a las Normas APA, el cual define la investigación documental como una técnica que permite alcanzar documentos nuevos en los que es posible, referir, expresar, cotejar, criticar entre otras actividades intelectuales un tema o asunto mediante el análisis de fuentes de información. A su vez, señala que la investigación Argumentativa discute consecuencias y soluciones alternas para llegar a conclusiones críticas luego de evaluar los datos investigados.

Conclusiones

1.- Las Teorías de las Inteligencias Múltiples (IM), nos ofrece una comprensión más amplia del ser humano y de las distintas formas que tiene para aprender y manifestar sus conocimientos intelectuales y sociales.

2.-Los estudiantes desarrollan habilidades pertinentes y agradables acorde a sus capacidades e intereses. Se motivan a descubrir sus propios conocimientos, mejorando así el proceso de enseñanza y aprendizaje.

3.- Surge un nuevo rol docente: Evalúa los intereses y capacidades de los estudiantes, Intermediario Estudiante- Currículo y Escuela – Comunidad

4.- Apertura a nuevos paradigmas en educación: Construcción del conocimiento, Sociedad del conocimiento, Escuela abierta al entorno, Uso de tecnologías para el aprendizaje y Aprendizaje durante toda la vida

Referencias

Abreus, A. (2011). Publicación: *"Un Acercamiento a la aplicación de la Teoría de las Inteligencias Múltiples (IM) en la clase de Inglés como Idioma Extranjero en el Contexto Universitario Cubano*" Cuaderno de Educación y Desarrollo, Vol. 3 N° 28, Junio 2011.

Armstrong, T. (2009).*Multiple Intelligences in the Classroom* 3rd ed. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Arnold, J., y Fonseca, M. (2004). «*Multiple Intelligences Theory and Foreign Language Learning:* A Brain-based Perspective» IJES, International Journal of English Studies vol. 4 (1), pp. 119-136.)

Ausbel, (1983).*Psicología Evolutiva: Un punto de vista cognoscitivo*. 2° Editorial Trillas.

Consejo de Europa, (2002*). Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas: Aprendizaje, Enseñanza, Evaluación*. Traducido por Instituto Cervantes.

Doughty, (2003).*The Handbook of Second Language Acquisition*, Co edited. Language arts and Discipliness.

Fonseca, M. (2007). Publicación*: "Las Inteligencias Múltiples en la Enseñanza del Español: Los Estilos Cognitivos de Aprendizaje*". Universidad de Huelva.

Gardner, H. (1983). *Frames of Mind: the Theory of Multiple Intelligences*. Nueva York: Basic Books.

---------- (1993).*Frames of the Mind: The Theory of Multiple Intelligences*. 10th Anniversary Edition. Nueva York: Basic Books

Manual de Trabajos de Grado, Especialización y Maestría y Tesis Doctorales. UPEL, (2006). Caracas – Venezuela.

Vygosky, (1978).*Mind in Society: The development of Higher Mental Processes*.Cambrige, MA, Harvard, University Press

LAS MACRORREGLAS DE VAN DIJK EN LA COMPRENSIÓN DE TEXTOS NARRATIVOS EN INGLÉS

Autores:
Ismael Sánchez
ismaelsanchez08@yahoo.com
Melba Noguera
melbanoguera@yahoo.com
Universidad De Carabobo
Facultad De Ciencias De La Educación
Valencia- Venezuela.

RESUMEN

El estudio tuvo como propósito comprobar la efectividad del uso de las macrorreglas en la comprensión de textos narrativos en inglés del cuarto año del nivel de Educación Media General en la Unidad Educativa "Manuel V. Romero G." en Valencia, estado Carabobo. Es un estudio de tipo cuasi experimental con intervención de dos grupos aleatorios, uno control y otro experimental, según la clasificación de Ary y otros (1989), con la aplicación de pretest y postest para ambos. Se ejecutó un programa de entrenamiento con el grupo experimental aplicando las estrategias del modelo textual de Van Dijk (1995) a la lectura del texto narrativo: relato. Los resultados demostraron que el grupo experimental, el cual recibió el tratamiento, evolucionó notablemente en la comprensión de textos en inglés y manifestó más interés y motivación con este tipo de metodología. Finalmente, se sugiere aplicar estas estrategias para la enseñanza del inglés en este nivel.
Palabras clave: Estrategias cognitivas, macrorreglas y comprensión lectora.
Línea de investigación: Adquisición del inglés como lengua extranjera.

ABSTRACT

The study aimed to test the effectiveness of using macrorules in the understanding narrative texts in English in the fourth year of General Secondary Education level at the Educational Unit "Manuel V. Romero G." in Valencia, Carabobo state. It is a quasi-experimental study with two randomized intervention groups, one control and one experimental, as rated by Ary et al (1989), with application of a pretest and a posttest for both. A training program was implemented in the experimental group using the strategies of the textual model of Van Dijk (1995) with the reading of the narrative text: story. When processing the results, it was evident that the experimental group, which received the treatment, evolved significantly in understanding English texts and showed more interest and motivation with this type of methodology. Finally, it is suggested to apply these strategies to improve the teaching of English at this level.
Descriptors: Cognitive strategies, macro rules and readingcomprehension
Line of research: Acquisition of English as a foreign language.

Contexto situacional

Debido al gran auge del inglés como lengua internacional, su enseñanza y aprendizaje en la educación venezolana, en los niveles de básica, diversificada y superior, es de carácter obligatorio.

Por esta razón, el Programa de inglés del Primer Año del Ciclo Diversificado (1990) establece que:

> En el mundo actual el inglés es uno de los idiomas de mayor importancia desde los puntos de vista social, cultural, científico, técnico, económico, etc. El estudio de este idioma en nuestra Educación Media y Diversificada y Profesional tiene como finalidad proporcionar a los alumnos un nuevo medio de comunicación y de ampliación cultural y dotarlos de un instrumento de gran utilidad práctica. (p. 20).

Estas necesidades están reflejadas en los objetivos específicos del programa instruccional incluyendo las estrategias metodológicas que el estudiante requiere para comprender el idioma escrito.

De lo anterior se desprende que la adquisición de esta lengua extranjera es de suma importancia para el estudiante del Cuarto Año de Educación Media General, puesto que a través de ella puede ampliar su formación personal y profesional utilizándola como un instrumento que le permite beneficiarse y acercarse a una bibliografía más actualizada sobre diferentes tópicos, temas científicos, académicos y al mismo tiempo traducir, comprender y analizar textos, no sólo en sus estudios a nivel medio, sino también a nivel superior.

No obstante, con base en la experiencia adquirida por más de veinte años como docente de inglés del cuarto año de educación media general en el Liceo “Manuel V. Romero G.”, se ha observado que los objetivos instruccionales del programa de estudio no se cumplen a cabalidad.

La demostración más indiscutible se presenta cuando un alto porcentaje de los alumnos se gradúan de bachilleres y después de haber cursado cinco años de inglés ingresan a las diferentes universidades u otros institutos de educación superior, sin tener dominio suficiente de las estrategias cognoscitivas que necesitan para comprender las lecturas técnico-científicas del idioma inglés. Esta carencia sucede indiferentemente de

la región del país en la cual los estudiantes hayan cursado sus estudios o si lo hicieron en colegio públicos o privados.

En tal sentido, Matheus (1981) elaboró una prueba de exploración a los alumnos cursantes del curso introductorio del Tecnológico Valencia, con la finalidad de obtener datos referidos a la problemática existente con respecto a la mala preparación adquirida en inglés en la Educación Media.

Posteriormente, el autor concluye que: "… la prueba de exploración aplicada a 167 alumnos arrojó un total de 15 aprobados (8,38%) y una media aritmética aterradora para alumnos que han visto inglés durante cinco años; 5,20 pts., de un total de 20 pts."

Del mismo modo, Husseín (1987), en su investigación determina que un número bastante elevado de alumnos, que ingresan a la Facultad de Medicina de la Universidad de Carabobo tienen fallas cognoscitivas en la organización del lenguaje en todos sus aspectos.

Igualmente, Flores de Mago y Pérez (1995) manifiestan que algunos estudiantes de Ingeniería del Primer Nivel de inglés Instrumental I de la Universidad de Carabobo, están motivados con respecto a la asignatura, y otros tienen una actitud negativa. Luego las mismas autoras argumentan:

Un gran número de ellos llegan con temor, creen no tener aptitud para su estudio y alegan no haber aprendido nada en el bachillerato. Esto a pesar de que el estudiante promedio llega a la Universidad con cinco años de estudio de inglés cursados en bachillerato, donde supuestamente, han obtenido los conocimientos básicos necesarios para iniciar el primer nivel de lectura en inglés.

Estos resultados demuestran que los conocimientos adquiridos en inglés por los estudiantes del cuarto año, no son muy satisfactorios, puesto que la mayor parte de ellos presentan bajo nivel de conocimiento en las estructuras gramaticales de este idioma.

Por lo antes expuesto, este trabajo de investigación se orientó hacia el estudio de la comprensión global de la lectura en textos narrativos en inglés, específicamente el cuento histórico para estudiantes cursantes del cuarto año de educación media general del Liceo "Manuel V. Romero G."

Ante tal inquietud, hubo la necesidad de desarrollar en estos alumnos algunas estrategias cognitivas sobre lectura, para que lograran mejorar la comprensión de la misma en inglés y así poder tener acceso a nuevos conocimientos. De igual forma, el presente trabajo es importante por cuanto el mejoramiento de la lectura en inglés en los alumnos de este nivel de educación media general permite desarrollar un mayor grado de comprensión de los textos narrativos, al mismo tiempo favorece el rendimiento escolar y disminuye los índices de repitencia y deserción escolar.

En fin, la realización del estudio podrá generar aportes valiosos de tipo teórico y metodológico, al suministrar al docente herramientas que le permitan optimizar su labor educativa. Igualmente permitió verificar cómo influyó la aplicación de estrategias metodológicas basadas en estrategias cognitivas para mejorar la comprensión de textos narrativos en inglés. Todo esto implica que sus resultados podrían ser de utilidad para investigaciones posteriores.

Objetivos

Objetivo general.

Comprobar la efectividad de la aplicación de las macrorreglas en la comprensión global de textos narrativos, en la asignatura de inglés del Cuarto Año del nivel de Educación Media Generall en la U.E "Manuel V. Romero G" de la ciudad de Valencia.

Objetivos específicos

- Diagnosticar el nivel de comprensión de lectura de textos narrativos en los alumnos de cuarto año de Educación Media General.
- Comparar los niveles de comprensión de la lectura alcanzados por los alumnos durante el pretest y el postest.
- Evaluar la efectividad de los elementos textuales (superestructura, macroestructura semántica y macroestructura pragmática) como estrategias cognitivas en la comprensión de la lectura de textos narrativos en inglés.

Fundamentación teórica

Estructura del texto como estrategia de Comprensión de la Lectura

El lector, al buscar el significado que el autor trata de comunicar, se encontrará no sólo con la información que el emisor expresa, sino también con un modelo de organización que el autor ha plasmado en el texto para así poder comunicar su mensaje. En relación a esta organización del texto, el lingüista holandés Van Dijk (1995) propone un modelo textual como estrategia cognoscitiva que ayudará a comprender los textos en inglés, específicamente el relato, a los alumnos de cuarto año de educación media general de la U.E. "Manuel V. Romero G". Al mismo tiempo, el mismo autor plantea que las macroestructuras textuales son también proposiciones y como tales se derivan necesariamente de la aplicación de ciertas reglas o estrategias cognitivas por parte del individuo para su producción, las cuales se denominan macrorreglas y tienen como función principal la transformación o producción de información semántica con carácter organizativo. Estas macrorreglas son:

1. **Supresión:** Consiste en eliminar toda la información superflua o irrelevante.
2. **Generalización:** Agrupa todos aquellos elementos similares en una sola categoría más general.
3. **Construcción:** Crea una nueva información más precisa y concreta a partir de los datos originales del discurso.

Igualmente Rios (2004) al referirse a las estrategias cognitivas, sostiene que la elaboración de resúmenes es una valiosa manera para comprender los textos escritos, por lo tanto comenta que:

- Excluir información irrelevante.
- Eliminar información repetida.
- Sustituir un conjunto de conceptos hechos o acciones por un concepto amplio que lo contenga. Por ejemplo: manzanas, cambures, piña,… por fruta.

Por otra parte, se añade también que para llegar a interpretar el mensaje de un texto e inferir la macroestructura semántica es usando las macrorreglas de Van Dijk, tal como las sugiere Caro, M. (2012), quien las clasifica de la siguiente manera:

1. **Supresión:** Radica en eliminar los datos de poca importancia y no necesaria para comprender lo fundamental. Por ejemplo. Maria llegó a la fiesta con un bello peinado, un vestido rojo profundo, unos zapatos dorados preciosos. Entonces lo ideal sería decir, Maria llegó a la fiesta muy bien vestida.
2. **Generalización:** Consiste en la presentación comprimida de información en una proposición. Ejemplo: Juan trajo el martillo, los clavos, el alicate, el destornillador. Se resume, Juan trajo las herramientas.
3. **Construcción:** Es producir otra vez ideas más exactas y puntuales, desde luego partiendo de la información inicial del texto.

Además, señala Caro, M. (2012) que para unir las microproposiciones con las macroproposiciones es oportuno que el individuo aplique ciertos procedimientos o estrategias cognitivas que Van Dijk llama macrorreglas y cuya finalidad es resumir información semántica en una sola idea, es decir reducir su significado a lo esencial y también para recordar un texto ya que este proceso de disminuir contenido semántico es importante para entender y reproducir enunciados.

Orden narrativo

Para poder comprender un texto es necesario tener conocimiento previo sobre las distintas formas de órdenes discursivas. Al respecto, Sánchez (1993) define este término como "las materias a partir de las cuales se construyen los textos."

En la elaboración de este trabajo se seleccionó la narración como orden discursivo, considerando lo que señala Barrera (1994) en cuanto a que el individuo posee condiciones innatas que le permiten comprender estos tipos de textos. En tal sentido, el autor afirma: "por encima de otras órdenes tales como la descripción, la exposición, la argumentación y la instrucción estaría el texto narrativo como la forma expresiva más relevante para la conformación del universo mediante lenguaje." Luego, el mismo autor añade: "el discurso narrativo es el más vinculado a la conformación del caudal cognoscitivo inherente al hombre."

En este mismo orden de ideas, Van Dijk (1983) acota que la superestructura de cualquier texto se organiza mejor a través de la narración y además argumenta que, la superestructura es "como una especie de esquema al que el texto se adapta." La

narración es un acto que puede basarse en hechos reales o de ficción, donde el relator, con una visión externa de los hechos, relata una secuencia de cuentos en forma cronológica y describe generalmente las personas involucradas y estos tienen como particularidad que son narraciones breves, que lo hacen diferente de otros tipos de textos narrativos. También, las narraciones en el cuento se relacionan típicamente con un grupo de personajes limitados e involucrados en una sola acción. Asimismo, estas narraciones son expresiones comunes que se dan a diario en la comunicación y se refieren a los relatos que se manifiestan en los diferentes intercambios culturales entre los pueblos, sociedades y comunidades. Por ejemplo, se narra lo que le sucede a un amigo, a un vecino o a otro personaje en algún momento determinado. Además hay narraciones cuando se producen algunas fábulas, crónicas, efemérides, anécdotas y otros eventos más en estos lugares. Al mismo tiempo, suceden otras narraciones más formales como lo son en el medio literario, en novelas y en biografías. (Tapia, 2007. P.35).

En resumen, se puede añadir que para que exista una mayor comprensión de la lectura, el lector debe ser conocedor de la estructura textual a la cual se enfrenta, de las estrategias cognitivas que aplica durante el proceso lector y del tipo de texto que maneja.

Metodología

El tipo de diseño es cuasiexperimental Nº 9 (Diseño con pretest y postest con grupo control no aleatorio) de la clasificación de Ary y otros (1989).

La población la conformaron las seis secciones de cuarto año de la Unidad Educativa "Manuel V. Romero G." ubicada en Valencia. Edo. Carabobo, y la muestra correspondió a la selección aleatoria de dos secciones de este nivel A y F, una como grupo control (A) y la otra como grupo experimental (F), de 35 estudiantes cada uno de ambos sexos, con edades comprendidas entre los 15 y 16 años.

Ahora bien, para efectos de este estudio, se realizaron tres etapas. En la primera se aplicó un pretest para ambos grupos que consistió en un texto narrativo en inglés "Putting her dreams on ice" de Thomas y Guiming (1989) donde los alumnos tuvieron que realizar un resumen y responder algunas preguntas en castellano.

Luego se cumplió con la segunda etapa con un adiestramiento para el grupo experimental y se ejecutó en diez (10) semanas distribuidas en (10) sesiones de tres horas cada una con la finalidad de adiestrarlos en el uso de las estrategias cognitivas para la comprensión global de los textos.

Aquí se les presentó a los estudiantes un material con distintos órdenes discursivos, narración, descripción… para que buscaran la estructura organizacional de estos. Luego se les hizo más énfasis en la estructura narrativa por ser esta la de mayor interés para el estudio. Una vez que los alumnos estaban familiarizadas con los textos narrativos se les empezó a aplicar el uso de las macrorreglas (elisión generalización y construcción) como estrategias cognitivas que facilitan la comprensión de textos. Posteriormente se realizó una lectura con participación voluntaria y se les aplicó el uso de estas macrorreglas transferidas ahora a un texto en inglés y se enfatizó sobre la importancia del conocimiento previo para el reconocimiento de estos elementos textuales y el uso de las macrorreglas con el fin de aumentar la comprensión global de los textos.

Luego, se les asignó como ejercicio la elaboración del resumen en español del relato en inglés para comprobar si la aplicación de las macrorreglas fueron internalizadas. Después de haber transcurrido un tiempo prudencial se les solicitó a los alumnos información sobre las actividades y se generó una discusión grupal para establecer las conclusiones de dicho ejercicio. En la última etapa se realizó el postest a los dos grupos (experimental y control).

Posteriormente a este período de entrenamiento, los resultados del postest de los grupos en estudio fueron comparados con los resultados del pretest para determinar la efectividad en el uso de las macrorreglas en la comprensión global de textos narrativos en inglés.

Conclusiones y recomendaciones

La finalidad del estudio fue comprobar la efectividad de la aplicación de estrategias cognitivas en la comprensión global de textos narrativos en la asignatura inglés de los estudiantes de cuarto año de Educación Media General de la Unidad Educativa “Manuel V. Romero G”.

En este sentido, se llevó a cabo un entrenamiento con los estudiantes del grupo experimental y una vez aplicados los diferentes instrumentos, se analizaron los resultados y se establecieron las siguientes conclusiones:

Los alumnos del grupo experimental de la sección F mejoraron la comprensión de la lectura en los textos narrativos mientras que los del grupo control, sección A, no generaron ningún cambio. Es indiscutible que la fase de entrenamiento en el grupo experimental con las estrategias cognitivas textuales, constituye una metodología positiva y como tal debe ser practicada dentro del aula de clases, ya que se evidenciaron variaciones significativas en relación al uso de las macrorreglas y la identificación de los elementos textuales.

En cuanto a las recomendaciones, es necesario que el docente domine las estrategias sugeridas en la programación ordinaria del curso y planifique nuevos diseños curriculares en función de las necesidades de los sujetos. Así mismo, debe incorporar el uso de las actividades sugeridas en el estudio y el reconocimiento de los elementos textuales como estrategias cognitivas para mejorar la comprensión global de la lectura.

Por último, se propone que el uso de estas macrorreglas no sólo se aplique en el cuarto año de este nivel educativo, sino también en el quinto año, ya que como afirma Caro (2012) cuando se ejecuta un proceso de disminuir contenido semántico (macrorreglas de Van dijk), el mismo es importante para entender y reproducir enunciados que conducen a la comprensión general del texto y por ende esto influye en la adquisición de nuevas estructuras en el idioma inglés.

Referencias

Ary, D. y otros (1989). *Introducción a la investigación pedagógica.* México McGraw – Hill, Traducción Salazar y Pecima.

Barrera, I. (1994). La narración mínima como estrategia pedagógica En C. Villegas (cpm). *Estudios de lingüística aplicada a la enseñanza de la lengua materna.* (p.p 65-769 Asovele, Caracas: Editorial Trópicos.

Caro Miguel (2012). Las macrorreglas en Bitacora Virtual de algunas experiencias de clase en torno al reto de hacer cosas con las palabras. Documento en línea.

Disponible en: http://maincaroweb.blogspot.com/2012/02/las-macrorreglas.html (Consulta: 14 de Diciembre de 2015)

Flores de Mago, E. y Pérez, L. (1995). *Los microprocesos y los procesos integrativos como técnicas básicas de lectura orientadas a mejorar la comprensión de textos tecnocientíficos en los estudiantes de inglés instrumental de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Carabobo.* Trabajo de ascenso no publicado. Universidad de Carabobo Valencia.

Gunning, T. (1989). *Focus on reading.* London: Merrill Publishing Co.

Husseín, S. (1987). *Diseño de un curso de nivelación para los estudiantes de la asignatura inglés I del Departamento de Idiomas de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo.* Tesis de grado no publicada. Universidad de Carabobo, Valencia.

Matheus, E. (1989). *Nuevos enfoques para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje del inglés técnico en el IUT de Valencia.* Trabajo de ascenso no publicado, Valencia: IUT.

Ministerio de Educación, (1990). Oficina Sectorial de Planificación y presupuesto. *Programa de articulación del nivel de Educación Media Diversificada y Profesional.* Caracas. Julio.

Ríos. P. (2004). *La aventura de aprender.* Caracas. Cognitus. C.A. Cuarta edición.

Sánchez, Y. (1992). *Hacia una Tipología de los Ordenes del discurso.* Trabajo de Ascenso no publicado. Caracas UPEL-IPC.

Tapia, N. (2007). Género narrativo. Santiago de chile, Chile. (Documento en línea). Disponible en: http://natystg.blogspot.com/. [Consulta: 26 de Diciembre de 2015]

Van Dijk, T. (1995). *Estructuras y funciones del discurso*. México. Siglo XXI.

ANÁLISIS CRÍTICO DEL DISCURSO UNIVERSITARIO

Autores:
Flor Gallego Delima
florgallego@gmail.com
Universidad de Carabobo
Valencia- Venezuela

RESUMEN

El discurso moderno de la ciencia es asumido por la universidad como garantía del cientificismo y la continuidad del sistema. Hay una marcada tendencia de dominio del saber y del otro a quien se enseña. En tal sentido se intenta interpretar el discurso universitario y su relación con el lenguaje de la modernidad desde el paradigma socio-crítico, junto a categorías psicoanalíticas, filosóficas y sociales, a partir de la relación de la teoría, la práctica de los discursos y los hechos que suceden en la universidad, con el objeto de reconocer al sujeto individual-social y brindar aportes que permitan la práctica abierta al diálogo en contraposición de un discurso mecanicista que reduce las posibilidades reales de aprendizaje.
Palabras clave: discurso universitario, ciencia, modernidad.
Línea de Investigación: Estudios teóricos y transdisciplinarios de la lengua

ABSTRACT

The modern discourse of science is assumed by the university as a guarantee of scientism and continuity of the system. There is a marked tendency domain of knowledge and another who is taught. In this sense we try to interpret the university discourse and its relation to the language of modernity from the socio- critical paradigm with psychoanalytic , philosophical and social categories , from the relationship of theory , practice speeches and events that happen at the university , in order to recognize the individual and social subject and provide input to enable practice open to dialogue as opposed to a mechanistic discourse that reduces the real possibilities of learning.
Key words: university discourse, science, modernity
Investigation line: Theoretical and disciplinary studies of language

Introducción

Las investigaciones sobre el lenguaje han mostrado un acelerado crecimiento en los últimos años. De ello dan cuenta la variedad de textos publicados desde diversos ámbitos, en distintas lenguas y en una multiplicidad de enfoques entre los que se incluyen "la construcción de textos en la interacción social, cultural y política, la circulación y manipulación de los textos en las luchas por el poder y el desarrollo de una nueva teoría del lenguaje que toma en cuenta la dinámica social para explicar cómo se construyen los significados" (Bolívar, pág. 9). Es por ello que el lenguaje se ha constituido como una disciplina cuyo interés investigativo se centra en conocer sus implicaciones en el intercambio social, por su presencia ineludible en todas las escenas humanas.

Los estudios sobre el discurso apelan a perspectivas diversas, su análisis debe ubicarse dentro de un contexto situacional, puesto que el discurso es entendido desde las ciencias humanas como práctica social y en cada encuentro el contexto juega un papel preponderante. De allí la importancia que reviste el lenguaje "en la construcción de realidades" (Ob cit. Pág. 10). Sin embargo, de acuerdo con las afirmaciones de Fairclough (2013), las contribuciones que han ofrecido los estudios del lenguaje no han sido utilizadas en toda su amplitud y de manera suficiente para el "análisis específico de los textos lingüísticos" (p. 172) y de los discursos en contextos reales. Por eso surge el interés en analizar el discurso universitario desde una visión crítica y contextualizada en su dinámica cotidiana y atendiendo lassignificaciones de tipo social, cultural, cognitivo y político que allí se juegan.

Plantearse este estudio requiere de un compromiso que incluya los trabajos de otros investigadores, del entorno local, americano, universal, como forma de enriquecer la teoría y renovar los métodos. Es un deber con las instituciones educativas de nuestro país por la relevancia académica y social, pues la realidad nos señala un proceso de deserción estudiantil cada vez más creciente. En todo caso se requiere como diría García Canclini (2004), trabajar las diferencias, las desigualdades y la desconexión. Categorías de problemas que pueden ser entendidas desde los discursos, para rescatar "los valores fundamentales de la condición humana, la libertad de pensamiento, la pluralidad, la democracia, la tolerancia y la paz" (Bolívar 2003, pág. 12). Esto implica un estudio que

permita develar los intereses de cada grupo, las relaciones de poder y los valores culturales que se juegan en esa dinámica.

Condiciones teóricas para el abordaje del discurso

Perspectiva social

Al tomar en cuenta los aportes de Boaventura de Sousa Santos (2009), la tradición académica, ha estado supeditada a las formas de poder político y económico dominante, marcada históricamente por el colonialismo. El mercado neoliberal ha penetrado las ciencias sociales a través de un discurso que intenta dejar a un lado cualquier forma de representación histórica cultural propia, como ha sucedido en América Latina. Lo hace mediante formulaciones teóricas universales, condicionadas desde la visión eurocéntrica para desconocer y suplantar las formas, saberes y particularidades de los grupos sociales de estos pueblos. Se vale del conocimiento científico posicionándolo como referencia de la verdad, –el cual la universidad se encarga de transmitirlo– y así negar los saberes originarios de las diversas culturas.

En tal sentido, al analizar el discurso universitario es importante abordar los campos de indagación en término de lo que los juegos de poder o legitimatorios, amparados en la ciencia, consideran adecuados o deficitarios, puesto que las significaciones que lo entrañan coinciden con el discurso científico contemporáneo, bastante cuestionado, inclusive desde la perspectiva psicoanalítica, por cuanto su "saber" se constituye en una generalidad que "suprime la palabra del sujeto y el contexto socio-histórico en el que se desenvuelve, lo desnaturaliza, le quita el valor subjetivo y propio, alejándolo de su sufrimiento y de su particularidad", Peteiro en Bassols (2011).

Perspectiva lingüística

Si bien la pragmática se planteó trascender la semántica y la gramática, en su intento de explicar de qué manera las personas establecen su práctica discursiva, esto no fue suficiente para explicar cómo se construyen significados en el intercambio social, de allí el desarrollo del análisis crítico del discurso, que busca dar cuenta de cómo se construyen los significados sociales. En este punto encontramos los aportes de lingüistas como Van Dijk (2000), quien ofrece una compilación de autores

provenientes de las ciencias sociales y las humanidades. En esta obra propone introducirnos de manera plural a los aportes que se han hecho en relación al estudio de la lingüística discursiva, desde el enfoque transdisciplinario, puesto que se reconoce su estudio como fenómeno social en el que la psicología, humanidades, filosofía, los aspectos cognoscitivos se desdibujan porque forman parte de la estructura del discurso en la dinámica comunicativa.

No obstante, es importante señalar que si bien estos aportes incluyen reflexiones que permiten ampliar el horizonte de comprensión, porque en el análisis se incluyen los cambios históricos y sociales a través de textos orales y escritos, algunos de los trabajos contenidos en esta compilación no asumen una postura crítica o lingüística del discurso; en todo caso lo que vale rescatar es el hecho de que todos reconocen el lenguaje como práctica social y en tal sentido se respetan los principios básicos generales para analizar cualquier discurso teniendo como base la dimensión del lenguaje desde la práctica social (Bolívar 2003).

Se exponen cuatro dimensiones del discurso, coincidentes con los aportes de otros teóricos no incluidos en esta compilación, pero muy importantes por la vigencia de sus aportes: ***El discurso es social***, entendido como un discurso que se construye sobre la base de las significaciones sociales. Las palabras y sus significados "dependen de la interacción entre grupos así como de los lugares y de los propósitos de su interacción" (Ob cit. Pág. 12). A esta afirmación se pueden añadir los aportes de la teoría histórico-cultural del desarrollo psíquico del hombre, desarrollada por Vygotsky en Davídov (1988), quien plantea que los actos del lenguaje tienen cabida dentro de un contexto social, ya que los comportamientos lingüísticos reflejan la presencia de un entorno social interactivo. El signo lingüístico juega un papel esencial en el desarrollo del pensamiento, en virtud de ser el indicador preciso de la cultura para la formación de la conciencia individual, cuyo proceso de formación está ligado al desarrollo de la actividad colectiva.

Si el lenguaje es vehículo para el encuentro con el otro, se entiende que su uso trasciende a la palabra; se dice porque hay algo que decir, hay una necesidad evidente que debe ser compartida; una necesidad no sólo del que dice sino también del que escucha la palabra hablada o escrita; de allí Van Dijk (1997) afirma que la dinámica comunicativa natural no es incoherente, porque estimula el intercambio permitiendo al

individuo hablar de temas de su realidad circundante o de otras realidades existentes o posibles que lo motivan.

La dimensión **El discurso es conocimiento** se plantea como una de las de mayor estudio, se refiere al saber sobre el conocimiento de las representaciones del mundo, está relacionado "con lo que las personas saben, dicen que saben o cómo asignan el saber a otros" (Bolívar 2003 Pág. 12). En este aspecto el estudio se centra en conocer cómo se interpreta el mundo. El estudio no se detiene en caracterizaciones propias de los grupos sociales o de comunidades, su punto de interés se inscribe en dar cuenta de la forma como "se construyen las representaciones del mundo reforzadas y/o rechazadas en contextos particulares" (pág. 12).

Adentrarse al estudio del discurso como conocimiento desde esta perspectiva, pareciera una reducción que puede estar alejada de eso mismo que quiere representar, pues si bien toma la dimensión del lenguaje desde la práctica social, un estudio de esta naturaleza puede desviarse hacia la visión de situaciones impuestas como ideal de poder, al dejar por fuera los elementos que influyeron en esa representación. La pregunta viene al paso ¿no caemos en un estudio cuyos resultados tiendan a expresar solo lo relacionado con el discurso dominante, dejando por fuera otras presencias menos evidentes pero con mayor fuerza social?

La tercera dimensión nos dice ***El discurso es historia.*** De acuerdo con esta afirmación es necesario atender la dimensión temporal para comprender los significados de los discursos. La historia establece las conexiones intertextuales de los grupos sociales en momentos distintos, permite conocer las razones que conforman el pensamiento y el conocimiento. Asimismo es mediante la historia que se pueden explicar los cambios sociales, políticos y culturales (Bolívar 2003 Pág. 12).

Finalmente la cuarta dimensión plantea que ***El discurso es diálogo*****.** Esta dimensión pareciera recoger el sentido real del discurso. Se dice que es diálogo por sus implicaciones sociales, comenzando por la necesaria presencia de un otro para establecer la dinámica comunicativa oral o escrita. En tal sentido es fundamental tener presente la intervención de muchos factores que impregnan de subjetividad el discurso, puesto que en él se juegan los contextos, intenciones, tonos, cultura, poder, experiencia, historia de quienes participan o no tienen acceso a ese diálogo. Así podemos entender

la imposibilidad de "describir el lenguaje en función de hablantes ideales" (Ob cit. 13) tal como los planteados por Chomsky.

Perspectiva psicoanalítica

Los aportes teóricos de Chomsky posteriores a los de Saussure (1977), ganan un espacio importante dentro del discurso universitario, al intentar universalizar el lenguaje a partir de las llamadas lenguas naturales. Por el contrario, Miller (1979)sostiene queestos postulados se montaron en una teoría que no podía dar cuenta de sus propias afirmaciones; el rechazo a los enunciados agramaticales, la insistente referencia a los factores semánticos o de significado, a la dinámica comunicativa en su relación con los usuarios y las circunstancias de la comunicación, no han podido justificarse dentro de su propio campo.

El lenguaje implica para el individuo la pérdida de inmediatez. La lingüística nos revela que no hay una relación precisa entre la palabra y lo que ella nombra (significante – significado). Una palabra siempre puede querer decir otra cosa, basta ubicarla en un lugar determinado del discurso, combinarla con otras, su capacidad propia de significar cosas distintas, para construir el sentido. El mismo Saussure (1977) dice al respecto "siempre habrá una lengua social y una lengua individual. Las formas, la gramática, existen solo socialmente, pero los cambios provienen del individuo.

También J. A. Miller se pregunta en una de sus *Cinco conferencias caraqueñas* ¿De qué está hecha la lengua? "La lengua está hecha de agudezas" (Brodsky p. 6) basta escoger cualquier palabra del diccionario, para darse cuenta que su significado nunca deja de deslizarse con relación a su significante. Miller hace referencia al esperanto, esa lengua creada con el objetivo de ofrecer a todos los habitantes del planeta la posibilidad de comunicarse con una lengua única, internacional, neutral, planificada sin privilegios para alguna nación en concreto y basada en una relación unívoca entre significante y significado, para demostrar que todas estas posibles cualidades hacen que nadie la quiera hablar. La lengua se constituye a partir de la experiencia subjetiva, es una plétora. Siempre hay en la lengua demasiadas palabras y nunca son suficientes para decir lo que se quiere decir. "El sujeto que habla no es dueño y señor de lo que dice. En cuanto habla, en cuanto piensa que utiliza la lengua, en realidad es la lengua quien lo utiliza a él: en cuanto habla, siempre dice más de lo que quiere y al mismo tiempo dice

otra cosa. Por ello la metáfora y la metonimia no dejan nunca de cruzarse en el discurso y cuando hablamos somos siempre llevados más allá de nosotros mismos (p. 6)".

La cultura es transmitida mediante el intercambio con el otro. En ese intercambio el sujeto hace elecciones. Lo que quiere decir que en esa reciprocidad, la cultura aporta desde su subjetividad, y el sujeto desde su subjetividad es como puede abordarla. Por eso el hablante-ser se escapa a los parámetros de la ciencia actual. Así lo explica el psicoanálisis. Lacan (1970), en su texto *El reverso del psicoanálisis* plantea el discurso como lo que nos permite establecer el lazo social y más adelante puntualizará el discurso es "lo que instaura un tipo de lazo social definido", en Dasuky (2010, Pág. 102).

El abordaje metodológico

Para hacer un abordaje metodológico de los discursos, planteando lo humano como un imposible de reducir a razones universales, es necesario buscar caminos epistemológicos que puedan describir al menos las evidencias subjetivas presentes en estos discursos y acercarnos a su comprensión. El sujeto habla y esos significantes no pueden ubicarse en lugares precisos de la ciencia. La palabra y el lenguaje nos dicen de algo que no es biológico, ni genético, ni neurológico, se nos escapa a cualquier intento de precisión por estar marcados por la subjetividad, las relaciones de poder, los acuerdos, todos estos elementos pertenecientes a la construcción imaginaria individual y social. De allí que los aportes del psicoanálisis permitirán el abordaje crítico del discurso desde una dimensión que trasciende el campo de la lingüística, por cuanto marca una diferencia al abordar el discurso desde la subjetividad, en la que el inconsciente juega un papel preponderante.

En la visión actual de la epistemología se ofrecen vías de aproximación a la comprensión del hombre como artífice del discurso en el entorno social. Hay un rechazo a los exclusivismos, en razón de una mirada de la concepción de la ciencia distinta, flexibilizada y no como representaciones que universalicen lo que es imposible de generalizar. El postulado de la complementariedad se abre paso y transita hacia concreciones metodológicas justificadas, gracias a los aportes de la historia, la psicología y la sociología que han permitido una reconstrucción racional de las teorías científicas.

Se propone un modelo que permita atender las peculiaridades del objeto sociohistórico, sociológico, psicológico y el modo de aproximación: hermenéutica, fenomenológica, dialéctica, lingüística, etc. En tal sentido resulta interesante la reflexión que al caso propone Rubiano (2013) porque ofrece una vía posible a este estudio que tanto nos atañe a los hablantes y en el caso institucional, a la universidad que es por excelencia el lugar donde "se construye el saber".

> …sólo resulta viable la descripción, comprensión e interpretación personal y casuística de fenómenos sociales que son percibidos como caóticos, ambiguos e inaccesibles, que pueden comprenderse únicamente mediante métodos basados en una visión global de múltiples elementos con relaciones de complementariedad en estructuras complejas. De esta manera podemos afirmar que en la naturaleza pueden encontrarse regularidades y establecerse leyes universales; pero en la naturaleza humana, donde interactúan numerosas variables interdependientes de difícil definición, medición y observación, la pretensión de discernir regularidades difusas y con causalidad probabilística y multidireccional, así como con efectos multiplicativos no lineales, sólo puede plantearse desde la simplicidad y la desnaturalización del fenómeno, que postula la aplicación de metodologías que corresponden a una concepción mecanicista y reduccionista del mundo.

Para atender el abordaje de la situación antes descrita mediante los elementos filosóficos y las teorías sociales a revisar a la luz del psicoanálisis lacaniano, la investigación se apoyará en el paradigma crítico, por considerarlo el más consistente. Con relación al abordaje metodológico, deberá hacerse desde la descripción e interpretación crítica del discurso, tal como lo propone Rubiano (Ob. cit.).

Por cuanto se trata de investigar acerca del discurso universitario, al análisis crítico del discurso atiende el lenguaje desde la práctica social, dándole un lugar preponderante al contexto en el que se establece el intercambio, así como las relaciones de poder. Porque tal como lo plantea Bolívar (2003) el enfoque desde la lingüística crítica, considera al texto discursivo como la unidad básica de la comunicación, al aludir a diversas escuelas y corrientes filosóficas. Para ello cita a Wodak y Meyer, para afirmar:

> Fundamentalmente la noción de crítica ha de entenderse como el resultado de tomar cierta distancia respecto de los datos, enmarcar estos en lo social, adoptar explícitamente una postura política y centrarse en la autocrítica, como corresponde a un estudioso que investiga. (En Bolívar, pág. 16).

La investigación debe considerar el acercamiento a la cultura universitaria. Las situaciones de interacción y posición de los sujetos no se pueden comprender por otro medio que no sea el del abordaje en el campo, desde el espacio en el que se establece su intercambio intersubjetivo con el saber. Reconocer las normas que rigen y las leyes de funcionamiento propias del contexto universitario; las proyecciones hacia su aplicación en la vida y la posibilidad que brinda la oferta de ese saber para construirse desde lo íntimo.

En tal sentido se propone abordar la relación de la teoría y la práctica de los discursos: curriculares, artículos, documentos académicos a partir de los hechos que suceden en la universidad, la población estudiantil, profesores. Esto mediante las técnicas para generar y procesar la información, en algunos casos indirecta (documentos), directa a través de eventos, entrevistas a informantes claves. Vincularse con el pensamiento de algunos filósofos y otros pensadores de las ciencias sociales y con el discurso universitario. El discurso psicoanalítico potenciará la vía para el análisis interpretativo de los otros.

En cuanto al procesamiento de la información se trata de separar el discurso para relacionarlo, levantar una malla de sentido en función de la liberación de subjetividades y de las relaciones entre los sujetos; ubicar los nodos de significación, las tramas colectivas de sentido y a partir de ellas se realizarán procesos de teorización, generación de ideas fuertes y núcleos temáticos.

Los criterios de legitimación estarán dados por el trabajo generado con sustentación en las teorías cuya validez se establece desde el punto de vista postpositivista: Dependencia, credibilidad, transferencia y confirmabilidad, cuyo soporte será la intersubjetividad de la relación Sujeto – Objeto. Se trata de establecer un diálogo de ideas que nos acerque de la manera más auténtica y con el mayor sentido ético a desentrañar esa especie de tejido enmarañado que no logra explicar el saber, porque lo parcela y desvincula del sujeto aunque lo obliga a “aprender” al considerar que forma parte de su formación.

Referencias

Bassols, Miquel (2011) - ***Las neurociencias y el sujeto del inconsciente***(Video). Disponible en: http://www.youtube.com/watch?v=JcFGnqJICAM

Boaventura de Sousa S. (2009). ***Una epistemología del Sur***. México, siglo XXI, CLACSO

Bolívar, Adriana (2003). ***Análisis del discurso y compromiso social.*** http://saber.ucv.ve/xmlui/bitstream/123456789/3831/1/An%C3%A1lisis%20del%20discurso%20y%20compromiso%20social.pdf

Brodsky Graciela y Corbalán Laura. (1980) ***Quién es Lacan*** en revista Libros de hoy Diario de Caracas.

Castoriadis, Cornelius. (2004)***Sujeto y verdad en el mundo histórico-social.*** Fondo de cultura económica. Argentina

Dasuky, S. (2010). ***El discurso del amo: de Hegel a Lacan***. En línea: Revistas Universidad Pontificia https://revistas.upb.edu.co/index.php/escritos/article/download/617/553.

Davídov, Vasili. (1988) **La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico**. España: Progreso.

Fairclough,Norman (2013). **El análisis crítico del discurso y la mercantilización del discurso público: las universidades.** En línea: **http://www.dissoc.org/ediciones/v02n01/DS2(1)Fairclough.pdf**

García Canclini, Néstor (2004). ***Diferentes, desiguales o desconectados.*** Revista CIDOBd'AfersInternacionals, núm 66–67

Lacan, J. (1969). *Seminario 17,* ***El Reverso del Psicoanálisis***. Paidós, Buenos Aires, 1992.

_____ (1990) El seminario 11 *Los* ***cuatro conceptos fundamentales del Psicoanálisis***. Paidós. Buenos Aires.

Miller, Jacques Alain (1979). ***Teoría de la lalengua***. En revista Analítica. Editorial Ateneo. Caracas.

Rubiano, Elisabel (2013) ***Deconstrucción del término "investigación cualitativa***. Conferenciaen: *Doctorado* en Ciencias sociales Valencia: Universidad de Carabobo.

De Saussure, FFerdinand. (1945) ***Curso de Lingüística General***. Editorial Losada. S.A. Moreno 3362 Buenos Aires.

_____ (1977) ***Fuentes manuscritas y estudios críticos***. Siglo veintiuno editores. Argentina

Van Dijk, Teun. (2000). ***El discurso como estructura y proceso. Estudios del discurso: introducción multidisciplinaria***. Vol. 1. Barcelona, Gedisa

_____ (1997) ***La Ciencia del texto***. Barcelona: Paidós.

ESTRATEGIAS EN LÍNEA PARA LA PROMOCIÓN DE LA LECTURA DE TEXTOS LITERARIOS

Autora:
Danila Zanini Ramírez
danilazanini@gmail.com
Universidad de Carabobo
Valencia - Venezuela

RESUMEN

En el contexto del proceso de virtualización de las asignaturas de los programas adscritos a la Dirección de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo, surge la necesidad de generar estrategias de promoción de la lectura. El propósito del presente estudio fue consolidar estrategias en línea para la promoción de la lectura de textos literarios en el contexto de la asignatura Literatura Infantil del Programa de Maestría en Lectura y Escritura. La fundamentación teórica incluyó los aportes de investigadores como Yepes (2014), Fachini y Palachi (2014) y Odreman (2001). El trabajo de investigación fue de tipo cuantitativo, desarrollado sobre la base de los principios de la modalidad Proyecto Factible. Los aportes de este trabajo al Programa de Maestría en Lectura y Escritura generaron el desarrollo de un conjunto de estrategias en línea para enriquecer un curso en línea en desarrollo.
Palabras clave: Promoción, lectura, literatura.
Línea de investigación: Promoción de la lectura

ABSTRACT

In the context of the process of virtualizing the subjects from the graduate programs seconded to the Office of Graduate Studies at the Faculty of Education at the University of Carabobo, the need for developing strategies for promoting reading arises. The purpose of this study was to consolidate online strategies for promoting the reading of literary texts in the context of the Children Literature Program Master Course in Reading and Writing. The theoretical foundation included contributions from researchers such as Yepes (2014), Palachi and Fachini (2014) and Odreman (2001). The research was quantitative, developed under the principles of Feasible Project mode. The contributions of this work to the Master Program in Literacy generated the development of a set of online strategies to enrich an online course on development.
Descriptors: Promotion, reading, literatura
Research line: Reading promotion

Descripción del contexto

En la República Bolivariana de Venezuela, al menos en la estructura legal que conforma el deber ser del proceso, el docente es concebido como un promotor social, un investigador, un planificador y un orientador. En la Constitución figura lo siguiente:

La educación es el vínculo principal de promoción del saber, que es necesario difundir y está vinculado a la formación de virtudes sociales; amor a la patria, que es el bien común y amor al trabajo productivo, entendido como actividad liberadora.(p. 11)

La responsabilidad de llevar a cabo esta labor se centra en la figura del facilitador de experiencias de aprendizaje o del mediador, como es concebido desde una perspectiva centrada en el enfoque histórico – cultural propuesto por Vygotsky (1995; Orig. 1934). La nueva realidad de estos tiempos, marcada por el auge de la información y la comunicación en todos nuestros ámbitos, exige del docente nuevas competencias que son el producto de las necesidades sociales.

Los estudiantes contemporáneos utilizan dentro de sus prácticas recursos tecnológicos que facilitan su trabajo y que marcan el ritmo de sus vidas cotidianas. Es así como la red de Internet los ayuda a localizar información, las funciones de los programas más usados les facilitan el proceso de trascripción y edición de sus escritos, las múltiples funciones y diversas posibilidades de la red y de los recursos como la computadora enriquece su trabajo.

En todos los niveles y modalidades de la educación, las Tecnologías de la Información y la Comunicación han matizado el trabajo y han influido en cambios más o menos significativos en las tareas de los usuarios, sean éstos alumnos, adultos significantes o docentes. Actualmente, se aprovechan al máximo todas las posibilidades de comunicación que la sociedad misma brinda en su seno al adolescente que necesita expresarse, crecer, experimentar y aprender. Los docentes, en este contexto, se encuentran con una realidad que puede influir positiva o negativamente en ellos:

Los estudiantes poseen contacto con la tecnología y la utilizan en su quehacer diario dentro o fuera del aula.

Las tareas y las funciones minimizan el trabajo intelectual de los estudiantes, quienes con sólo sombrear, cortar y pegar pueden resolver un trabajo, obviando los actos de lectura y procesamiento de la información.

El acceso a la formación tecnológica y a los recursos puede ser costoso.

En la Universidad de Sevilla, Cabero (2003) y un conjunto de investigadores en el área de didáctica y tecnología han emprendido un trabajo de investigación relacionado con la formación permanente del docente en relación con los recursos tecnológicos y la forma como debe integrar las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) a su quehacer diario; sin embargo, no se ha definido en su totalidad qué es la competencia tecnológica ni cuáles son sus indicadores; mucho menos, se ha definido un perfil concreto para la promoción de la lectura en las instituciones universitarias.

El acercamiento a los textos literario debe convertirse en una práctica diaria para las personas vinculadas con la enseñanza de la lectura y la escritura dentro de los contextos de la educación formal. Una de las posibilidades de formación con las que cuentan los Licenciados en Educación mención Lengua y Literatura subyace en la Dirección de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo, ya que uno de los programas adscritos a esta dirección es el de la Maestría en Lectura y Escritura.

Sobre la base de principios económicos, de inclusión social y diversificación de los espacios universitarios hacia la comunidad, se ha venido planteando en el rediseño de este Programa de Maestría la posibilidad de generar estrategias de aprendizaje en una plataforma virtual que permite la creación de una modalidad mixta, considerara en el proceso de evaluación permanente al que está sometido este programa.

En este sentido, una de las líneas de investigación más importantes es la de promoción de la lectura, ya que los participantes aprenden con las acciones y deben demostrar que son lectores formados a partir de sus experiencias con el apoyo y mediación de un docente, específicamente del área de Literatura para niños, jóvenes y adultos.

La promoción de cursos mixtos en el contexto de la Dirección de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo exige a estudiantes y docentes integrar su acción a nuevas formas de interacción en las que los cambios y la innovación se hacen presentes. En el Programa de Maestría en Lectura y Escritura, se promueve el uso de una plataforma virtual como espacio alternativo a la presencialidad. Esta herramienta exige el desarrollo de estrategias innovadoras. Frente a esta premisa que encierra en sí una necesidad institucional, es preciso preguntarse: ¿Cómo pueden consolidarseestrategias en línea para la promoción de la lectura de textos literarios en el contexto de la asignatura Literatura Infantil del Programa de Maestría en Lectura y Escritura?

Objetivo

Consolidar estrategias en línea para la promoción de la lectura de textos literarios en el contexto de la asignatura Literatura Infantil del Programa de Maestría en Lectura y Escritura.

Marco teórico

Se aborda el componente de la promoción de la lectura con los postulados de Yepes, Ceretta y Diez (2013) en torno a la formación de jóvenes lectores y la promoción de la lectura; de la misma forma, se considerarán los aportes teóricos de Ferreiro y Gómez (2002) en torno a la lectura y la tecnología, Cuetos (2008).

Marco metodológico

El estudio se apoya en una investigación documental, descriptiva y diagnóstica bajo un diseño de campo, no experimental y transeccional. Los estudios documentales son definidos en el Manual de Trabajos de Grado de Especialización y de Maestría y Tesis Doctorales de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2003), como aquellos que consisten en "extraer de materiales bibliográficos, materiales impresos y cualquier tipo de documento, información que sustente el trabajo investigativo"(p.14); atendiendo a ello, en este estudio se utilizó este tipo de investigación, que permitió elaborar la fundamentación teórica que se requería para el desarrollo del estudio y conocer el estado de la investigación vinculada con la promoción de la lectura de textos literarios.

La investigación es también de tipo descriptiva por cuanto, como señala Bisquerra (1998), este tipo de estudio "...describe los fenómenos tal cual aparecen en la realidad. Dentro de esta categoría hay gran campo de variedades... Según la naturaleza de los datos recogidos se aplica el análisis cualitativo y cuantitativo". (p. 66), por su parte Hernández, Fernández y Baptista (2010), la conciben como aquella que tiene como finalidad "caracterizar los sujetos, grupos, comunidades u otros objetos de estudios que requieran ser analizados, descritos o medidos desde el ámbito científico, es decir, la investigación de tipo descriptivo, sencillamente, describe lo que se investiga"(p.234).

El trabajo también se ubica en el tipo de las investigaciones diagnósticas y bajo la modalidad de los proyectos factibles porque engloba una propuesta. Mediante los datos obtenidos a través de la aplicación de los instrumentos de recolección de información aplicados, se pudo diagnosticar la necesidad de proponer estrategias en línea para la promoción de la lectura de textos literarios en el contexto del Programa de Maestría en Lectura y Escritura.

El proyecto factible integra diferentes diseños de investigación, ya que incluye investigación de tipo documental y de campo integradas para dar fuerza al planteamiento de un problema cuya solución subyace en una propuesta concreta que se presenta en forma de prototipo o primer producto inacabado y perfectible.

El cuerpo y la estructura de este estudio se proyectaron en tres fases de investigación, que se describen a continuación:

Fase I: Estudio Diagnóstico. Cuyo propósito se centró en determinar la necesidad de investigar sobre las actitudes hacia la promoción de la lectura por parte de los estudiantes de la asignatura Literatura para niños, jóvenes y adultos. Para ello, se utilizó la observación de campo, la aplicación de instrumentos y el análisis de contenido.

Fase II: Estudio de Factibilidad. Consistió en determinar si resultaba factible la elaboración de la propuesta como alternativa de solución a la problemática planteada en la investigación. Esta etapa permitió comprobar la posibilidad de diseñar un cuerpo de estrategias de promoción de la lectura de textos literarios.

Fase III: Diseño de la Propuesta. Correspondió con la presentación de la alternativa de solución a la problemática planteada en la investigación; tomando en consideración los resultados del diagnóstico a partir del desarrollo de un plan estratégico en el que la promoción de la lectura de textos literarios constituyó el centro de atención, considerando que todas estas estrategias debían diseñarse bajo una modalidad mixta para lo cual sería necesario utilizar la plataforma de aprendizaje, propia del campus virtual de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo.

El desarrollo de estas estrategias en línea exigió el montaje de un guión de contenido que consideró enfoques y tendencias de la literatura, el aspecto cognoscitivo sobre la conceptualización de la literatura y los contenidos y formas de la literatura infantil y juvenil; por lo que el estudiante tendría la obligación de conocer, valorar y vivir la literatura a través de estrategias presenciales y virtuales; de esta forma, se configuró un sistema mixto en el que se entretejieron estrategias de promoción de lectura. En la siguiente tabla, se refleja el desarrollo detallado de cada estrategia incluyendo su evaluación.

Tabla N° 1. Estrategias en línea para la promoción de la lectura de textos literarios.

Semanas/ Fecha	**Objetivo**	**Actividad**	**Evaluación**
Presencial	Precisar los enfoques, valoraciones y tendencias de la literatura a través de los tiempos y su enseñanza en el sistema escolar venezolano.	Exposición de la docente. Lectura y análisis de contenido. Criterios de las microexposiciones sobre el tema de los géneros literarios.	Taller grupal. Ponderación: 5%
Virtual		Asignación de actividades de lectura.	Trabajo escrito para ser presentado en plataforma. Ponderación: 10%
Presencial		Géneros literarios. Microexposiciones. Presentación de experiencias en el contexto educativo relacionadas con literatura para niños, jóvenes y adultos. Pautas para el trabajo virtual.	Microexposiciones. Ponderación: 10% Registro anecdótico de las experiencias por parte de los asistentes. Ponderación: 5%
Virtual		Diseño de una	Consignación de la

		experiencia didáctica con el uso de textos literarios para niños, jóvenes y adultos.	experiencia en forma virtual en plataforma. Ponderación: 15%
Presencial	Conocer los diferentes criterios y enfoques acerca de la conceptualización y características de la literatura infantil y juvenil en Venezuela.	Obras y autores recomendados para lectura y análisis. Asignación del texto para el análisis. Revisar el libro Cuentos sin Palabrotas Criterios para el análisis.	Participación en clase. El docente registrará la participación. Ponderación: 5%
CARNAVAL		Receso	Receso
Virtual		Abordaje analítico de la obra literaria. Texto: Cuentos sin palabrotas (compilación).	Entrega de trabajo en plataforma. Abordaje analítico. Ponderación: 10%
Presencial		Criterios para la producción de textos literarios.	Construcción del primer borrador de texto literario. Ponderación: 5% Entrega de primer borrador. El estudiante sacará una fotocopia.
Virtual	Identificar los contenidos y formas de la literatura infantil y juvenil en relación con sus contextos socio-históricos-culturales, ideológicos y transdisciplinarios.	Texto literario segundo borrador.	Entrega en plataforma de la segunda versión de texto literario. Ponderación: 5%
Presencial		Estrategias para la promoción de la literatura en la escuela. Lectura y criterios de trabajos.	Participación en clase. Ponderación: 5%
Virtual		Entrega de informe sobre estrategia didáctica en un contexto escolar.	Entrega virtual en plataforma. Ponderación: 10%
Presencial		Presentación presencial de las experiencias.	Exposición. Ponderación: 15%

Estas estrategias se plasmaron en un curso concebido bajo la modalidad mixta y materializado en el campus virtual de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo.

Por la naturaleza del estudio, se puede afirmar que la importancia del trabajo radica en las posibilidades de constituir un aporte innovador y original en el que confluyen las tecnologías de la información y la promoción de la lectura. Por lo tanto, la investigación tiene implicaciones pedagógicas que podrán servir de base para la

redefinición del rol del docente como promotor tecnológico y de lectura, como ente innovador dentro del aula para el desarrollo verdaderamente significativo de las competencias de sus estudiantes en lo que a literatura se refiere.

Referencias

Cabero, J. (2003). Medios y herramientas de comunicación para la educación universitaria. Panamá: Edutec.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). Gaceta Oficial 5453. Marzo 2000.

Cassany, D. (2006). Tras las líneas. Sobre la lectura contemporánea. Barcelona : Anagrama.

Cuetos, F. (2008). Psicología de la lectura. España: Wolters Kluwer.

Falchini, A. y Palachi, C. (2014). Pensar la lectura y la escritura. Un acercamiento a los textos de estudio, investigación y divulgación científica. Argentina: Universidad Nacional del Litoral.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). Metodología de la Investigación. Chile: Mc Graw-Hill.

Odremán N. (2001). La situación actual de la lectura y la escritura en el tercer milenio. Valencia: Cándidus. Nº 17.

UPEL (2003). Manual de Trabajo de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales. Caracas: UPEL.

Yepes, L; Ceretta, S y Diez, C. (2013). Jóvenes lectores: Caminos de formación. Uruguay: Ministerio de la Cultura. Cerlac y UNESCO.

Vygostki, L. (1995 b). El desarrollo de los procesos psíquicos superiores. Madrid: Visor.

LA EUDAIMONÍA Y LA RESILIENCIA EN LA FORMACIÓN DEL SER

Autora:
María Domínguez S.
mdominguezs537gmail.com
Universidad de Carabobo
Valencia-Venezuela
.

RESUMEN

La buena **formación docente** favorece la igualdad de oportunidades, un profundo convencimiento democrático, respeto hacia los derechos de los demás, desarrollo de buenos hábitos de salud personales y de la comunidad, dotación de equilibrio emocional para afrontar y resolver los conflictos en forma no violenta. La calidad educativa ayuda a los participantes a ser exitosos, tanto los de origen humilde como los de hogares más cómodos. El formador de formadores debe apoyar el desarrollo de la **eudaimonía,** disfrute del trabajo diario, preparar para enfrentar con éxito los momentos de dificultad o "**resiliencia**", formar al *ser*, el *convivir*, el *saber*, al igual que el aprender a *hacer*, en particular, al futuro docente se le debe proveer de estrategias, y recursos tecnológicos innovadores para aplicarlos en los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Los "buenos profesores" forman la autovaloración del participante (estatus social) lo cual conlleva a la libertad y armonía social.
Palabras clave: eudaimonía, resiliencia, estatus social, salud de la comunidad, formación docente.
Línea de investigación: Formación Docente del Grupo de Investigación para la Reflexión Educativa (GIRE)

ABSTRACT

Good **teacher training** promotes a deep democratic conviction, respect for the rights of others, developing good health habits and emotional balance to address and resolve nonviolent school conflicts and those which they bring from home. Participants achievments are successful, both from humble origin students as they are for the ones from more comfortable homes. The trainer of trainers should support the development of e**udaimonia**, the enjoyment of daily work, prepare to successfully face difficult times or **resilience**, but, at the same form *being* and *living-with*, *knowing* as *learning to do*, in particular, future teachers must be provided with strategies and technological resources to apply them to innovative teaching and learning processes. Good teachers educate fit to live in freedom, humanizing self-esteem, and give the participants personal balance which leads their **social status** and, therefore, school results would be optimal.
Keywords: teacher training, eudaimonia, resilience, social status, health of the community.
Research line: Teacher training

La resiliencia y la eudaimonía en la formación del ser

La crisis del sistema educativo venezolano no es nueva, pero en los últimos años ha alcanzado unos niveles impredecibles, el número de analfabetas funcionales egresados del subsistema de educación media crece año tras año. Venezuela ha bajado en años recientes su nivel de comprensión lectora acercándose al último peldaño de los estándares internacionales. Entonces, uno se pregunta, ¿de qué manera se puede formar un buen maestro? El gran activo para arrancar es la **actitud positiva** del venezolano a pesar de la crisis educativa.

En general, el venezolano es considerado una persona feliz por la capacidad que tiene de adaptarse a las circunstancias adversas, y hasta hace chistes de las situaciones difíciles, pero en estos últimos años las familias se están separando por diferencias ideológicas, la familia se distancia por pensar diferente, estamos ante una **ideología que fracciona.**

Los hermanos que antes fueron unidos ya no comparten los cumpleaños de los hijos ni los nietos porque no soportan que el otro piense diferente, uno más intolerante que el otro. Ortega y Gasset (2007) se refiere al individuo que se cree una gran cosa, el **hombre masa** que va creyendo lo que no es, aquel a quien es fácil convencer con un simple eslogan. El caso es que el sentido de familia amplia tan arraigado en el sentimiento venezolano se ha visto resquebrajado por el odio que infunde la ideología.

Sin hablar de cifras de las **víctimas de la violencia,** tenemos que la diferencia nos separa y la inseguridad manifiesta en terror llegó hasta un nivel muy alto en el año 2014, lo cual afectó la estabilidad de un gran número de venezolanos. La situación de los enfrentamientos surgidos en estos últimos años ha sido tan desequilibrante para la salud física y emocional que el mismo gobierno nacional ordenó un sinfín de planes o "**misiones de paz"** para atender física y emocionalmente a las víctimas de la violencia. En un intento de encubrir la desidia e ineficiencia en materia económica, educativa y sanitaria, el gobierno diseñó varios planes de paz los cuales consisten en proveer atención médica y psicológica en escuelas y centros sanitarios con el fin de atender a los pacientes enfermos por la violencia generada.

Pero los intentos que hace el gobierno por remediar el mal ya hecho no rinden su fruto porque se mantiene un discurso no incluyente, sino excluyente, en el cual se trata al

contendor como el enemigo. Este discurso separa, divide, se atiende al colectivo en parte pero **no se atiende al ser humano** y no se pueden sanar las relaciones si no se sana primero al ser humano.

Los enfrentamientos han originado rencor, rabia, impotencia, **sensación de falta de justicia**, deseos de huir, en consecuencia, estos sentimientos están enfermando al venezolano. Los expertos en Oncología dicen que el cáncer es una enfermedad de origen emocional, al igual que la mayoría de las dolencias físicas, los problemas que presentan las empresas no son técnicos ni científicos, generalmente tienen su inicio en las **debilidades del ser humano**, los problemas se originan en las relaciones entre los empleados. Su desmotivación, rivalidades y hasta rencores son situaciones de tipo relacional, pero si sanásemos las relaciones, las organizaciones se harían más productivas.

En este intento de sanar al ser humano nos encontramos con muchos tipos de personalidades pero los individuos más afectados se manifiestan en forma de apatía total o de violencia extrema, en este último caso tienen una carga negativa que se manifiesta en el irrespeto absoluto por el ser humano y por la vida misma. En los salones de clase en diferentes colegios vemos niños que se arrinconan y no participan en ninguna actividad escolar por lúdica o atractiva que pueda ser. En el otro extremo están los niños que están solos luchando contra un mundo en el cual sienten que cada persona es su enemiga. Estos **niños requieren de atención**, necesitan que les brinden cariño, confianza, que alguien crea que pueden salir adelante, por tal razón, tanto el estado como las organizaciones gubernamentales y privadas deben invertir en una educación de calidad, brindarle a los niños débiles (en situación de abandono) una solidaridad infinita, un apoyo incondicional.

Esta gente hay que ayudarle a que crezca con un apoyo institucional o personal porque de lo contrario, si crece en el abandono, por más que la ayuden crece sintiendo lo mismo que sentía de niños, son los resentidos con los cuales es muy difícil hacer trabajo en equipo, es aquel que considera que el trabajo lo hizo Dios como castigo u otro que está pendiente siempre para ver a quien embroma porque él se siente más listo o más vivo que los demás. Esa actitud de estar a la defensiva, de querer castigar al otro es una actitud de odio, de rencor. Tal como lo dice la Madre Teresa de Calcuta, "odiar es una forma de hacerse daño uno mismo y de hacérselo al otro", mientras castigamos al otro,

nos castigamos nosotros mismos, nos hacemos daño unos a otros; cuando no somos capaces de olvidar, realmente no perdonamos. Para **olvidar las ofensas** hay que ser humilde de corazón, sentir amor o compasión por aquel que nos ofendió. El perdón es la mayor presencia de paz, de equilibrio en nuestro interior, armonía que se manifiesta en nuestra relación con los demás.

Pero, cuando la **relación entre los compañeros de trabajo** es armónica podemos enfocarnos en los que hacemos, por lo tanto, las tareas se hacen más rápida y eficientemente. Es determinante para el logro de las metas en la empresa/institución el superar el rencor y el resentimiento, esto es sumamente importante para trabajar armoniosamente en equipo.

Sin embargo, a veces nos conseguimos con compañeros que no rinden mas en el trabajo porque están mucho tiempo en el teléfono chateando, atendiendo llamadas y mensajes, nos maravilla lo popular que son mirando a las redes sociales, como el *facebook*, pero nos sorprende la falta de prudencia o **sensibilidad al tratar con los compañeros de trabajo** y con la gente, en caso que su función sea atender público.

En consecuencia, parece ser que algunas personas vivieran una doble vida, la propia y la de las redes sociales. Pero nos preguntamos ¿qué se puede aprender de esto? Hemos aprendido a relacionarnos en la distancia pero parece que tuviéramos miedo a relacionarnos comedida y sinceramente en el medio laboral o estudiantil? O ¿Será que no valoramos el ser humano cercano, al que tenemos al lado. Si no reconocemos al otro no nos reconocemos a nosotros mismos porque **el otro es mi mismo yo**.

En condiciones deseables, la aceptación del compañero de equipo requiere de una **inteligencia autotélica**. Aprender a preciar el espacio de las dificultades es importante para realizar un buen trabajo en equipo, por lo tanto, tomar cada experiencia como un nuevo aprendizaje es determinante para alcanzar el éxito del trabajo en conjunto. La **personalidad autotélica caracteriza a individuos aptos para disfrutar de sí mismos en una variedad de situaciones, aún en aquellas de mayor dificultad**, como al verse en la necesidad de compartir con una persona impositiva, dominante, prepotente o "sabelotodo".

Si la persona está sana física y mentalmente es más productiva, no pide reposo, no gasta en medicamentos, **un capital humano sano le cuesta menos a la organización** y

produce más porque no genera conflictos. Y en el caso que los conflictos afloren en la empresa o en la vida familiar o social, el individuo está capacitado para resolver los problemas en forma pacífica y sin violencia.

Por lo tanto, las organizaciones pueden invertir en ayudar a sus empleados a alcanzar la *eudaimonía* un estado en el cual se encuentra la persona cuando logra desarrollar y mantener su energía psíquica, lo cual le permite posiblemente conseguir momentos de felicidad y **disfrutar de las actividades que hace**; con esto accedería a redimensionar su producción empresarial o el servicio que presta.

La capacidad del ser humano para sobreponerse a momentos de dolor, situaciones adversas o carencias, "**resiliencia**" es la capacidad para seguir adelante después de todo el dolor vivido, esto es sumamente importante a la hora de hablar de educación.Una persona equilibrada, posee **eudaimonía,** disfruta lo que hace y afronta con éxito los momentos de dificultad o "**resiliencia**". Por lo tanto, la auto percepción y motivación de los estudiantes más vulnerables parece ser determinante en los sectores más deprimidos de la población, el concepto que cada cual tiene de sí mismo, la sensación de capacidad o incapacidad es lo que conduce a los estudiantes al éxito o al fracaso, más que cualquier otra variable, de ahí la importancia de **trabajar tanto la motivación intrínseca como la motivación extrínseca.**

De lo anterior se desprende que al Estado le es más conveniente invertir en calidad de educación al formar ciudadanos aptos para vivir en paz y en democracia, en vez de invertir en seguridad. Se puede invertir en capital humano porque el aumento en el gasto en educación está estrechamente correlacionado con los resultados educativos, según lo expresó Daniel Salinas, autor del informe PISA. Sin embargo, **la pobreza parece no afectar la calidad del desempeño académico**, por ejemplo, según Schleicher, (2012), en China el 10% de los jóvenes más pobres en edades alrededor de los 15 años obtienen mejores calificaciones que el 10% de los jóvenes provenientes de familias muy ricas en Estados Unidos y los países europeos. Gracias a la educación, el joven de origen humilde se sobrepone a sus circunstancias de origen y logra alcanzar niveles de excelencia porque la educación es la clave del éxito personal, profesional, de la familia y de la empresa, sin duda alguna.

La selectividad fue considerada por varias décadas como un modo para descalificar a ciertas personas pero hoy día se conoce que la **equidad y la calidad educativa son compatibles**, de modo tal que las personas con menor preparación cuando se les brinda la oportunidad de una buena formación pueden llegar a alcanzar una calidad educativa tan buena como aquellos cuya condición de entrada fue más ventajosa, es decir, equidad y calidad educativa no son antagónicos.

Por otro lado, aprender a aprender, aprender cantidad de contenidos o aprender con profundidad, esto ha sido un dilema durante las últimas décadas, así es como en las diferentes tendencias educativas ha existido la disyuntiva sobre cuales contenidos enseñar, cuantas asignaturas y cuan profundamente tratar cada tema. Según el informe PISA (2012), estudiar más contenidos pero con menos profundidad no resuelve problemas financieros, es preferible tener menos materias pero cubrir ciertas asignaturas con mayor profundidad. De acuerdo con este estudio, los participantes que tienen **conocimientos profundos de la asignatura** Matemática tienen mejor posibilidad de aprender finanzas que alguien que sin base previa simplemente se dedique a tomar un curso de finanzas, sin embargo, lo determinante sería que los estudiantes aprendan a aplicar los conocimientos adquiridos a la solución práctica de problemas o a nuevos proyectos. No obstante, el valor de la cultura general sigue siendo un referente en la mayoría de los países más avanzados los cuales se caracterizan por la calidad educativa.

Tales son los casos en los cuales algunos países como Estados Unidos invierten el doble que otros como Eslovaquia, sin embargo, el rendimiento de sus egresados es equiparable. ¿Cuáles son las razones de un mejor resultado académico a menor costo? Algunos filósofos y educadores sostenían hace unas cuantas décadas que el número de alumnos por aula se consideraba determinante, sin embargo, hoy parece no serlo tanto como se creía, de hecho, se considera que la **calidad del maestro o profesor** es la clave principal de la calidad educativa.

En realidad, hay varios factores que pueden contribuir a mejorar la calidad de la educación pero el más determinante parece ser la inversión en buenos profesores. Los dirigentes de gobierno que no valoran la calidad educativa no pagan bien a los maestros y no invierten en educación. El invertir más en armas que en educación parece un

síntoma de líderes que no aspiran al bienestar de su pueblo, sino que se conforman con un país subdesarrollado y sin aspiraciones a ubicarse entre los más desarrollados. Invertir en educación es invertir en un futuro prometedor para las próximas generaciones, es formar los recursos del mañana, personas que sepan resolver los problemas que se presenten en la sociedad y en una comunidad en particular. Según Andreas Schleicher (2012), "El mundo actual no premia por lo que sabemos sino por aquello que hacemos con lo que sabemos", y los dirigentes educativos en países en desarrollo conscientes de esta realidad invierten en la capacitación y mejoramiento de los educadores mediante **becas y buenos sueldos**, estimulando de este modo a cursar estudios de Pedagogía y Educación.

La educación es el camino hacia la paz, según Domínguez (2014), todos los entrevistados coinciden en expresar esto, dicho lo cual, esta reflexión sobre los aportes de los entrevistados, todos educadores reconocidos, plantea la necesidad de aprender a resolver los conflictos por medio del diálogo tolerante, lo cual se facilita mediante una educación de buena calidad que forme a los ciudadanos para la paz. Este camino se construye desde el interior de cada ser humano, desarrollando **el autocontrol y la paz interior**.

Sin embargo, el miedo muchas veces presente en nuestro medio social, escolar o familiar sabotea la armonía interior, el **miedo genera la violencia** yse observa el problema del miedo no superado manifiesto en forma de resentimiento, rencor o venganza. Por lo tanto, se hace imperativo que la educación construya las defensas del ser humano que permitan luchar contra los dictámenes del rencor, el resentimiento y la venganza los cuales destruyen a quien los padece.

Las defensas del ser humano se construyen fomentando la introspección, el amor y una solidaridad infinita hacia nuestros semejantes. En definición tenemos tres tipos de amor: *eros* (la atracción física, la pasión), *philos* (amistad, amor fraternal) y ágape (un amor que devora, el amor del ermitaño hacia Dios, la pasión por un arte o por un deporte, la vocación de servir a los demás a través de la medicina o la docencia). El amor del maestro hacia su profesión, esa vocación de servicio que no decae ante las inmensas dificultades, es un aspecto básico para la formación del ser humano formador de formadores.

El diálogo y la tolerancia son los pilares para construir la paz, para alcanzar la compresión y aceptación de las reglas compartidas. Básicamente, la familia como realidad dialogaldel amor esla célula asiento de la sociedad, por lo tanto, **la escuela tiene la obligación de formar al ser para la familia**, para internalizar que la familia solamente se concibe desde la realidad del amor, la confianza, solidaridad, fe y esperanza, dentro de una concepción ética, la familia es el primer ejemplo de otredad.

Otro factor importante para el mejoramiento del ser humano en nuestra sociedad es el **estatus social del profesor**, por ejemplo, en el Japón todos deben hacer reverencia ante el emperador, menos los educadores, la tradición dice que sin buenos maestros no existiría el emperador. El sistema educativo japonés es considerado de los más eficientes del mundo, allí el maestro es una persona a la cual todos respetan, aprecian y, además, gana muy buenos sueldos y bonificaciones. Si el profesor es valorado, respetado y admirado, él se siente comprometido a dar lo mejor de sí mismo para realizar una labor docente excelente, lo cual redundaría en un mejor beneficio para la sociedad en la cual educa.

En consecuencia, la formación del ser es clave en la ciudadanía, a la par del conocimiento (saber), pero, la educación docente se debe fundamentar en atender la formación profesional (hacer) y en animar a los participantes y estudiantes para valorar tanto al otro como a sí mismo (convivir). Adicionalmente, en el rol de facilitador, el profesor (Ausubel en Díaz Barriga, 2001) debe ser versátil en el diseño y aplicación de estrategias innovadoras para emplearlas en los procesos de enseñanza y de aprendizaje con el fin de aprovechar la experiencia escolar para que los participantes aprendan a aprender de una forma amena, efectiva y se eduquen al hacer uso de la **inteligencia autotélica.** (Aristóleles; Erich From, 1970).

En resumen, la **formación del ser** es sumamente importante para formar al ciudadano, especialmente cuando nos referimos al formador de formadores, ya que ésta no sólo prepara al estudiante para ser exitoso en la vida sino que también lo dispone para enfrentar situaciones de dificultad o "**resiliencia**", e internalizar hábitos sanos que le permitan mantener una buena salud mental, social y emocional a lo largo de la existencia.

Referencias

Aristóteles*: **Ética Nicomáquea. Ética Eudemia*.** Traducción de Julio Palli Bonet. Madrid: Editorial Gredos. 1985.

Díaz Barriga, Frida y Hernandez. (2001). ***Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista***. México. McGraw-Hill.

Domínguez S. María (2014). ***Hacia una Hermenéutica de la Educación para la Paz.*** Universidad de Carabobo. Tesis Doctoral. (Inédita).

Echazarra, Alfonso. (2012) experto de la OCDE en estadística social y analista de PISA.

Fromm, Erich. (1970). ***La soledad del hombre.*** Caracas, Venezuela. Monte Ávila editor.

Ortega y Gasset, J. (2007).***Estudios sobre el Amor***. Barcelona. Colección: Grandes Pensadores, Ediciones Planeta.

Salinas, Daniel, (2012).***Educación Comparada.Informe PISA,*** Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).*(http://www.oecd.org/PISA/PISAproducts/PISAinfocus/49685503.pdf).*

Schleicher. (2012). *(http://oecdeducationtoday.blogspot.fr/2014/05/education-in-21st-century-five-lessons.html).*

(http://www.oecd.org/PISA/PISAproducts/PISA-againsttheoddsdisadvantagedstudentswhosucceedinschool.htm)

http://www.noticias24.com/internacionales/noticia/97714/bbc-mundo-siete-mitos-derribados-de-los-mejores-sistemas-educativos/

ECOEDUCACIÓN COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA ALTERNATIVA DIRIGIDA A LOS DOCENTES DE LA FaCE-UC

Autores:
Karina Luna
kariluna35@hotmail.com
Jesús García
garciajjgh@gmail.com
Universidad de Carabobo
Valencia-Venezuela

RESUMEN

La investigación tiene como objetivo proponer la Ecoeducación como estrategia pedagógica alternativa dirigida a los docentes de la FaCe UC. La misma es de naturaleza cuantitativa, el diseño se basó en la investigación de campo y se enmarcó en la modalidad de Proyecto Factible, esta se encuentra fundamentada principalmente en las Teorías General de Sistemas. La población estuvo representada por los docentes de la FaCe UC y las técnicas e instrumentos que se emplearán para recolección de datos son la encuesta y el cuestionario; el cual, será validado por juicio de expertos y su confiabilidad según Kuder Richarson. El análisis e interpretación de los resultados está en construcción y se efectuará de manera cuantitativa a cada uno de los ítems que conforman el instrumento.
Línea de investigación: Ambiente, Desarrollo Sustentable y Comunidad
Palabras claves: Ecoeducación, Estrategias, Pedagogía alternativa.

ABSTRACT

The main purpose of this research is to propose Ecoeducation as an alternative pedagogical strategy aimed at the FaCe UC professors. With a quantitative nature, its design was based on field research as a feasible project, mainly based on the general systems theories. The population was represented by the FaCe UC faculty; a survey and a questionnaire will be the instruments and techniques for collecting the data, which will be validated by expert judgment, and its reliability tested according to Kuder Richarson. The results analysis and interpretation is being built and will be done quantitatively to each of the items from the instrument.
Research line: environment, sustainable development and community.
Descriptors: Ecoeducation, Strategies, Alternative pedagogy.

Introducción

El ambiente es el entorno que incide en las circunstancias vivenciales de las personas y de la comunidad en que se desenvuelven. Esta condición comprende el conjunto de valores naturales, sociales, culturales existentes en un momento determinado; los cuales influyen en la existencia del ser humano y de las generaciones venideras. Es decir, no se trata sólo del espacio en el que se desarrolla la vida sino, que también abarca la convivencia con los demás hábitat; en una permanente interacción ecológica que en la actualidad atraviesa por problemas ambientales globales a nivel mundial, nacional y regional que ameritan de un abordaje educativo centrado en actividades curriculares y extracurriculares que en los diferentes niveles educativos, contribuyan a desarrollar una cultura ambientalista en el ámbito escolar.

La relación corresponsable entre la sociedad y la educación, en la formación de ciudadanos con una conciencia ecologista es indispensable frente a las demandas y cambios que se están gestando en el medio socio-natural y que requiere de un equilibrio armónico entre las personas, las necesidades, el uso, cuidado y aprovechamiento del ambiente. Se hace imperativo en este sentido, utilizar diversas vías que contribuyan a redefinir el desarrollo sustentable y fortalecer conocimientos y actitudes reflexivas que potencien el sentido ambientalista de una educación ecológica, dirigida a la coexistencia positiva de todos los seres vivientes del planeta, como una respuesta educativa que responda a las demandas de la sociedad.

Esto requiere de una visión curricular más amplia para enfocar los cambios que se están gestando en el ambiente, promover una convivencia planetaria y contribuir al fortalecimiento de una conciencia ecologista en el sentido amplio de la palabra.La ecoeducación como alternativa pedagógica, está asociada a los procesos educativos, así como pedagógicos que pongan en práctica acciones de conservación, cuidado y protección del ambiente, dentro de esquemas de corresponsabilidad compartida entre los actores educativos y la comunidad para fomentar la participación como una sociedad educadora.

Finalmente, la cultura ecoambientalista como una opción fundamental para mejorar la calidad de vida en todo el planeta, debería ser incorporada a los diseños curriculares de

los diferentes niveles educativos, como expresión alternativa innovadora, que pueda hacer frente a los problemas ambientales globales.

A Manera de Problema

Actualmente, las dimensiones socioculturales, políticas y económicas son fundamentales para entender las relaciones de la humanidad con su ambiente y así poder gestionar los recursos. En este contexto, la ecoeducación se constituye en un elemento esencial de la educación global, aporta un nuevo paradigma educativo y supone una profunda innovación cultural.

Uno de los principios básicos que debe regir nuestra labor educativa es orientar nuestro trabajo a solucionar problemas; implicándose en los problemas reales y participando en actividades de protección y mejora del entorno. El éxito de toda política de preservación exige la máxima participación posible de todas las instancias de gobierno y de la comunidad en general.

Por lo tanto, lograr que la comunidad en general asuma como propia la conservación y recuperación del ambiente implica en muchos casos conseguir que la gente modifique hábitos y conductas cotidianas muy arraigadas, por ejemplo mantener limpias las calles, o el lugar donde vive, son responsabilidades individuales sin las cuales no se puede mejorar la calidad de vida. Esta labor se hace aún más difícil cuando, por ejemplo, los mismos entes gubernamentales contradicen sus argumentos ejecutando obras públicas sin haber realizado el estudio del impacto ambiental que producirán y que una vez construidas efectivamente dañen de diferente manera el ambiente.

Tal es el caso, de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo; la cual, no escapa de esta realidad y aunque se han gastado esfuerzos para mantener y conservar el espacio físico de dicha facultad, ha sido cuesta arriba logar insertar una verdadera cultura ambientalista en los y las estudiantes que hacen vida en la misma; así como fomentar el sentido de pertenencia para la conservación y mantenimiento del ambiente, trayendo como resultado el deterioro lento y progresivo de las áreas verdes, aulas de clase, baños, paredes, ascensores, escaleras, entre otros. Esta investigación surge como consecuencia de esta situación.

De este modo, la ecoeducación representa una oportunidad para que los educadores, lideren procesos de cambios actitudinales en los educandos con repercusión en la comunidad; mediante acciones pedagógicas que conlleven a la comprensión de los fenómenos socio-naturales y a la convivencia planetaria, con una conciencia y un sentido de pertenencia mutua como humanos del planeta tierra.

Representa en sí, una contribución al desarrollo sostenible y sustentable para integrar el pasado, presente y futuro planetario debido a la complejidad, incertidumbre y dinámica de la sociedad. Por lo que, el desarrollo de la cultura ambientalista en las universidades venezolanas debe estar orientada a proyectos que pongan en contacto a los estudiantes con la ciencia, la tecnología, el desarrollo, bajo esquemas de sostenibilidad y sustentabilidad que potencien la conciencia del cuidado del ambiente. El enfoque ambiental necesita un abordaje transdisciplinario para percibir correctamente la estructura, la dinámica y evolución del medio.

De acuerdo a lo expresado, surge la siguiente interrogante: ¿Proponer la ecoeducación cómo una estrategia pedagógica alternativa con énfasis en la disposición y manejo de residuos que permitirá la construcción de puentes de saberes para potenciar el sentido de pertenencia y la cultura ambientalista en los estudiantes de la FaCe UC?

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

- Proponer el uso de la ecoeducación como estrategia pedagógica alternativa con énfasis en la disposición y manejo de residuos dirigida a los docentes de la FaCe UC.

Objetivos Específicos

- Diagnosticar la necesidad del uso de la ecoeducación como estrategia pedagógica alternativa con énfasis en la disposición y manejo de residuos dirigida a los docentes de la FaCe UC.
- Determinar la factibilidad de la aplicación de la ecoeducación como estrategia pedagógica alternativa con énfasis en la disposición y manejo de residuos dirigida a los docentes de la FaCe UC.

- Diseñar estrategias ecoeducativas para la construcción de puentes de saberes que potencien el sentido de pertenencia en cuanto a la conservación y mantenimiento del ambiente de la FaCe UC.

Justificación

La cultura ambiental trata sobre cuidar el medio ambiente y la ecología, y es sin duda alguna, es el combustible para poder vivir mejor ahora y en el futuro, tratando de hacer que el planeta sea un mejor lugar para todos los seres vivos, que, en el habitan. Hay problemas muy serios como el calentamiento global, el cambio climático, la contaminación del agua, la contaminación del aire y la destrucción de los ecosistemas, pudiendo llegar a erradicar la vida de las criaturas vivientes, ya sean plantas, animales o inclusive la misma humanidad. Es por esto que, asumir una cultura ambiental es de suma importancia en estos tiempos; garantizando un mejor futuro para todos, por lo que de ser posible, hay que tratar de contagiar este espíritu a toda la gente posible, empezando por las generaciones más jóvenes, los educandos.

Ciertamente, existen aspectos positivos que pueden ofrecer solución a la problemática partiendo de que es un proceso permanente y orientado hacia el futuro, no se puede desligar del lugar donde se produce la construcción de conocimientos, ligada al territorio a partir de la vivencia de los propios problemas, es educación para la vida, se realiza para resolver un problema de la vida práctica, ya que parte de un problema vivencial y propone soluciones "in situ", es decir en el medio, con el medio y para el medio. Se realiza en doble sentido: cada persona aprende y enseña, tiene lugar en diferentes contextos, la escuela, la familia, la comunidad, entre otros, se realiza por diferentes vías, tales como vía formal (referida a las actividades desarrolladas dentro de la clase), la vía no formal (actividades fuera de la clase) y la vía informal (considera actividades como exposiciones, programas de radio entre otros.), es educación para la acción porque actúa ampliando conocimientos y conciencia de los impactos de la actividad humana sobre el medio con el objetivo de proponer soluciones.

Se pretende fomentar el compromiso para el cambio cultural, social y económico a partir del desarrollo de conocimientos, actitudes, valores y habilidades, que permitan a cada persona asumir, con criterios propios, responsabilidad y compromiso en la protección del medio ambiente.

Esta propuesta representa la posibilidad de obtener logros significativos que conduzcan a la solución del problema; además de propiciar una concepción investigativa y practica que propicie la obtención de conocimientos.

Marco Teórico

La ecoeducación como alternativa pedagógica para fomentar la cultura ambientalista sostenible y sustentable está fundamentada en el conocimiento contextual de la realidad planetaria. En esta línea de pensamiento, la ecoeducación entra en escena desde la visión de una "Pedagogía de la Tierra", como una ciencia para la promoción del aprendizaje que permite el desarrollo humano; que da sentido y pertenencia a la naturaleza a partir de la vida cotidiana.

En cuanto a la Ecoeducación y Pedagogía alternativa.

La ecoeducación como alternativa pedagógica para fomentar la cultura ambientalista sostenible y sustentable está fundamentada en el conocimiento contextual de la realidad planetaria. En esta línea de pensamiento, la ecoeducación entra en escena desde la visión de una "Pedagogía de la Tierra", como una ciencia para la promoción del aprendizaje que permite el desarrollo humano; que da sentido y pertenencia a la naturaleza a partir de la vida cotidiana.

> Al respecto Díaz (2000), plantea lo siguiente: La ecoeducación es una estrategia educativa desarrollada por los educadores. Parte de que el planeta es un sistema ecológico en su más fundamental nivel, es un sistema integral, esto implica que todos nuestros sistemas naturales y culturales son subsistemas de este sistema ecológico, en la misma forma en que el corazón o los pulmones son parte del cuerpo humano (p. 22).

Esta nueva visión ecoeducativa representa una concepción mundializadora del fenómeno moderno, que según Morín (2002) constituye una visión amplia en la cual "el todo tiene cualidades o propiedades que no se encontrarían en las partes, sin éstas se separaran las unas de las otras" (p. 41). En este sentido se asume el desarrollo geohumano sostenible y sustentable como un proceso económico, tecnológico y social a gran escala, que permite una creciente comunicación e interdependencia entre los distintos países del mundo unificando sus mercados, sociedades y culturas.

En cuanto a la Ecoeducación y la Teoría de Sistemas.

La ecoeducación es una estrategia para reestructurar la educación en todos sus aspectos desde la naturaleza y el contenido de un plan de estudios, así como la forma en que se agrupa a los estudiantes, la forma en que se administra el proceso E-A, la forma en que se encuentra estructurado el sistema escolar y por ultimo lo que se le podría llamar "la cultura de la escuela", comenzó como un esfuerzo cooperativo entre Fritjof Capra y Edward T. Clark; conceptualmente, la ecoeducación está basada en la teoría de los sistemas vivientes.

La teoría de sistemas dice que todos los sistemas vivientes, organismos, sistemas sociales y ecosistemas, comparten un conjunto de propiedades y principios de organización comunes. Por ello la teoría de los sistemas vivientes visualiza el mundo en términos de relaciones e integración. La mejor manera de comprender los sistemas vivientes, consiste en aprender sus principios de organización fundamentales, cada uno de los cuales reflejan una función única y especifica.

El modelo sistemático se basa en una estrategia ecológica. Estas estrategias se reflejan en todas las comunidades ecológicas, donde el éxito de la comunidad requiere de una sutil interacción entre la libertad de los individuos dentro de la comunidad y las restricciones dentro de las cuales debe funcionar dicha comunidad.

En base a lo ya mencionado sobre la ecoeducación, en cuestión de plan de estudios se puede mencionar que la ecoeducación por lo ya comentado da prioridad a lo siguiente: Contexto sobre el contenido, Concepto sobre datos, Preguntas en lugar de respuestas, Imaginación sobre el conocimiento, Intención de desarrollo sobre el contenido, Proceso del aprendizaje sobre el producto del aprendizaje, Calidad de la información en el lugar de cantidad de información.

La ecoeducación plantea que los docentes y estudiantes diseñaran el contenido, programas y actividades únicas que reflejan las necesidades de su comunidad en proceso de aprendizaje. Un plan estructurado de esta manera estimulara el pensamiento reflexivo, creativo y crítico, al alentar la participación activa del estudiante, y al sustentar un auténtico aprendizaje. Por ello el profesor se convierte en un recurso, un guía, un entrenador o un apoyo y los estudiantes se convierten en activos y creativos

buscadores de información apropiada, y, en ocasiones, inclusive co-creadores del conocimiento.

Marco Metodológico.

El Marco Metodológico de la presente investigación establece los procedimientos pertinentes para proponer la ecoeducación como estrategia pedagógica alternativa dirigida a los docentes de la FaCe UC, explicando detalladamente el conjunto de métodos, técnicas y protocolos instrumentales requeridos para la recolección de datos que sustentaran la investigación.

Diseño y Tipo de investigación.

En relación al problema planteado y tomando en cuenta los objetivos propuestos, la investigación se considera *no experimental* ya que según Pallela y Martins (2010), es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Así mismo, se considera esta investigación *de campo,* debido a que la información necesaria para elaborar el diagnóstico sobre el cual se diseñó la propuesta, fue tomada de fuentes primarias. (Fidias, 2006).

Nivel de la investigación y Modalidad.

Dada la naturaleza y alcances de este proyecto, la investigación es *descriptiva*, porque consiste en la caracterización de un hecho o fenómeno para establecer su estructura o comportamiento. (Fidias, 2006). En cuanto a la modalidad de la investigación que se adapta a la propuesta viable es un *Proyecto Factible*, donde según Balestrini, M. (2002) "…se propone alguna opción ideal, sistema o modelo, que implica cambios en una realidad dada, que puede ser: Organizacional, Educativa, Económica, Jurídica, Administrativa, Social,…" (p.191).

Población y Muestra para el Diagnóstico.

Según Gabaldón citado por Balestrini (2002), se entiende por Población "Un conjunto finito o infinito de personas, casos o elementos que presentan características comunes". Siendo, la población para este estudio los docentes de la FaCE UC; de los cuales se tomó una muestra representativa de 60 docentes con características similares a

las del conjunto, que permitirán hacer inferencias sobre los resultados con un margen de error conocido.

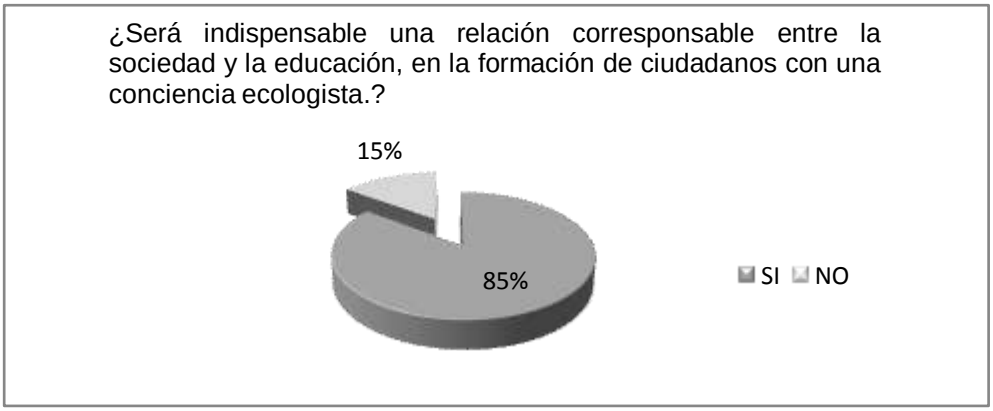
Técnicas e instrumentos para la recolección de datos.

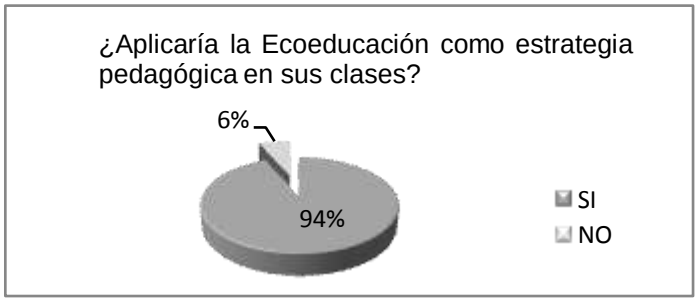
Se construyó un cuestionario de tipo Likert, como instrumento para la recolección de datos; el cual consta de 12 itemes que permitieron sustentar el estudio y comprobar la factibilidad de la propuesta, empleando diferentes recursos informáticos estadísticos, a través de los cuales se describirán los datos y posteriormente se efectuará el análisis descriptivo de los mismos. De acuerdo con Arias (1999), las técnicas de procesamiento de los datos, contienen " las distintas operaciones a lo que serán sometidos, los datos que se obtengan: clasificación, registro, tabulación y coordinación si fuere el caso". (P.53).

Validez y Confiabilidad.

En lo referente a la validez del cuestionario se empleó la técnica del juicio de expertos, misma que de acuerdo a Palella y otros (2010), consiste en entregar a tres, cinco o siete expertos en la materia que se está estudiando, en metodología y en instrucción de instrumentos; esa entrega viene acompañada de los objetivos de la investigación, el cuadro de operacionalización de variables, el instrumento en cuestión y una serie de criterios a utilizar para evaluar las preguntas o ítems. (p. 160). Seguidamente, se empleó el paquete estadístico SPSS para el cálculo de la confiabilidad, mediante la aplicación de la formula Kuder Richardson (Kr20) dando como resultado **Kr20/21= 0,9718**, lo que indica una confiabilidad "**Muy alta**".

Resultados del diagnóstico.





De acuerdo a los resultados mostrados en las gráficas anteriores, se observa claramente que los docentes de la FaCE - UC están interesados en la aplicación de la Ecoeducación como estrategia alternativa en pro de la transformación del ser humano en su interacción con el medio ambiente.

Referencias

Balestrini, M. (2001). Como se Elabora el Proyecto de Investigación. Episteme y Asociados. Caracas, Venezuela.

Clark, E y otros. (2008). Ecoeducación: una estrategia para reestructurar la educación (Documento en Línea) Disponible: http://edurec.wordpress.com (Consultado 10/09/2014).

Castell, M. (2001). La ciudad de la nueva economía. Papeles de Población, número 27 pág. 207 – 221-tuluca: universidad autónoma del estado Mérida, España.

Coppini, B. (2006). Los Proyectos Educativos de Ciudad. Gestión Estratégica de las políticas Educativas Locales. Buenos Aires: Centro Iberoamericano de Desarrollo Estratégico Urbano.

Díaz, F. y Hernández, G. (2000). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Colombia. Editorial Mc Graw Hill.

Fidias G. (2006). El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica. Editorial Episteme.

Hernández, Fernández y Baptista (2009). Metodología de la Investigación. Editorial Mc-Graw Hill. México.

Morales (2000). El proceso de deterioro ambiental en la historia de Venezuela. Caracas: Edición Ambiental/Cuaderno Lagoven.

Morín, E. (2002). La cabeza bien puesta. Repensar la reforma. Reformar el pensamiento. Bases para la reforma educativa. Buenos Aires. Editorial Nueva Visión.

Palella S. y Martins, F. (2010). Metodología de la Investigación. Fedupel**.**

Von Bertalanffy, E. (1969). Teoría General de Sistemas. (Documento en Línea) Disponible: http://gestiopolis.com/teoria-general-de-sistemas-ludwig-von-bertalanffy/ (Consultado 16/09/2014).

FISIOLOGÍA Y EDUCACIÓN; LA POTENCIACIÓN FISIOLÓGICA DEL APRENDIZAJE, CONSOLIDACIÓN DE SABERES Y MEJORAMIENTO DEL RENDIMIENTO ACÁDEMICO

Autor:
Giovanni Antonio Amador
giovamador9@hotmail.com
Universidad de Carabobo
Valencia-Venezuela

RESUMEN

El aprendizaje una capacidad animal que depende directamente de las estructuras del sistema nervioso central y especialmente del cerebro como órgano que recibe, procesa y responde a toda la información proveniente del exterior. Así como el resto de las capacidades corporales innatas, las funciones cerebrales son susceptibles de mejora si son sometidas a prácticas continuas de ejercitación. Pero para acometer esas actividades, es necesario apropiarse del proceso que le es natural para no contradecir la propia naturaleza. Por ello, es diseñar sistemáticamente actividades que atiendan la naturaleza orgánica desde la Fisiología como la ciencia encargada de estudiar el funcionamiento de las estructuras corporales. En este caso, nos referimos a la actividad de las neuronas como unidades funcionales del aprendizaje, conocer la sinapsis como proceso del flujo de información y del proceso bioquímico y biofísico que acontece en el cerebro, para luego conjugar esa información con la práctica docente y así contribuir a la mejora del rendimiento académico, apoyándose en la Neuròbica, Gimnasia Cerebral, Inteligencias Múltiples, Neurociencia, entre otras.

Descriptores: Fisiología del Aprendizaje, Consolidación de Saberes, Rendimiento Académico

ABSTRACT

Learning ability of an animal depends directly on the structures of the central nervous system and especially the brain as an organ that receives, processes and responds to all information from abroad. And the rest of innate physical capacities, brain function could be improved if subjected to continuous exercise practices. But to undertake these activities, it is necessary to appropriate the process that is natural to not contradict nature itself. By ell, it is systematically design activities that address the organic nature from physiology as the science which studies the functioning of the body structures. In this case, we refer to the activity of neurons as functional units of learning, knowing the synapse as a process of information flow and biochemical and biophysical process that occurs in the brain, then combine that information with teaching practice and so contribute to improved academic performance, relying on Neurobics, Brain Gym, Multiple Intelligences, Neuroscience, among others.

Descriptors: Physiology of Learning, Consolidation of Knowledge, Academic Performance

Introducción

Los humanos, así como el resto de los animales, poseen una serie de condiciones naturales que le permiten actuar y accionar ante los estímulos del medio y que se conciben como capacidades innatas que además, le conceden la mayor posibilidad de supervivencia y perpetuación de la especie en las mejores condiciones, tributando de igual manera al mejoramiento de ella misma. Estas capacidades son naturales, y en el caso de los seres humanos, son llamadas valencias físicas de base, mejor conocidas como velocidad, potencia y resistencia, condiciones estas que se pueden mejorar y potenciar con entrenamiento y control sistemático durante la vida de cada individuo.

En ese mismo sentido, la humanidad se ha dedicado a diseñar y ejecutar actividades de acondicionamiento y entrenamiento constante que les permiten optimizar su desempeño en las acciones que requieran poner en ejecución esas valencias físicas. De allí que, se ha desarrollado toda una ciencia dirigida específicamente al ámbito deportivo con el propósito de alcanzar los más altos niveles de rendimiento de los atletas dedicados a las competencias de más alto rango, tales como los juegos olímpicos y los campeonatos mundiales. Es decir, que previo al trabajo de entrenamiento, existe un todo proceso científico que define las mejores técnicas, implementos, indumentaria, nutrición, tecnologías, fisiología, entre otros tantos elementos que tienen por objeto potenciar y optimizar la participación del deportista de alto rendimiento.

Con lo anteriormente expuesto, pretendo dejar por sentado que las condiciones naturales con las que nace cualquier ser humano, se pueden mejorar en el transcurso de su vida si se acometen acciones que científicamente han sido estudiadas y comprobadas para mejorar tal condición, y que dependen de igual manera de la naturaleza funcional del organismo, lo cual siempre será el punto de partida para cualquier mejora que se pretenda. Es decir, que las ciencias dedicadas a mejorar el rendimiento del cuerpo humano, tienen como base el estudio profundo de su anatomía, composición, morfología, estructura y fisiología.

En ese mismo orden de ideas, es importante acotar que además de las conocidas valencias físicas, existen otras características innatas en las personas, susceptibles de ser mejoradas con entrenamiento, práctica y ejercitación, tal es el caso de las capacidades intelectuales como la memoria, comprensión, fijación de conocimientos, apropiación de

saberes y aprendizaje propiamente dicho, entre otras características relacionadas con las funciones mentales y que dependen directamente de la funcionalidad del sistema nervioso, en particular de las estructuras del encéfalo y especialmente del cerebro. De manera semejante a las ciencias deportivas, las ciencias biológicas, médicas y psicológicas, han desarrollado amplios estudios que demuestran fehacientemente la dependencia que tienen estas estructuras y sus funciones de sus condiciones saludables y ejercitación constante para obtener así una mejor producción.

En esa perspectiva está precisamente la idea desarrollada en este ensayo con el propósito de fundamentar la potenciación del proceso de aprendizaje mediante la aplicación de un conjunto de actividades de ejercitación y entrenamiento que tome en cuenta la anatomía, morfología y fisiología de las estructuras encargadas de ese mecanismo. Además se pretende sustentarla necesidad de un proceso constante de ejercitación para mejorar la velocidad de aprendizaje y para que este se consolide con mayor tiempo de retención, lo cual está definido como una función de las estructuras cerebrales así como la memoria y la concentración en su condición necesaria para esa consolidación y apropiación de saberes.

De igual manera, es importante explicar y sustentar la necesidad de ejecutar acciones de ejercitación y entrenamiento específicamente dirigidos a la actividad mental con propósito de adquirir conocimientos, de consolidar saberes y de mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, independientemente de su nivel o modalidad de estudio. Para ello se promueve en este documento hacer uso de algunas técnicas y estrategias como herramientas permanentes que los docentes incorporen en su dinámica habitual y praxis didáctica potenciando la naturaleza orgánica del sujeto aprendiz y sus estructuras cognitivas sin más intervención que la ejercitación natural y reforzamiento de las condiciones ´potenciales de cada sujeto.

Las actividades de ejercitación y entrenamiento para mejorar las capacidades naturales

Es habitual en la cotidianidad humana observar la práctica de actividades que de una u otra manera están orientadas a mejorar las capacidades naturales del sujeto que las ejecuta, e igualmente es común observar a las personas asumir dinámicas de entrenamiento y ejercitación con propósitos diversos, entre los cuales se pueden

enumerar como razones válidas: el mantenimiento de la salud, la estética corporal, la competencia deportiva, el desempeño laboral, el rendimiento físico o el simple disfrute y recreación de quienes las ponen en práctica. En todo caso, esas actividades tienen algo en común: el mejoramiento y potenciación de capacidades innatas, de manera que el individuo que las obtiene se supone debe acusar un mayor y mejor rendimiento en las acciones que esas capacidades estén involucradas.

De esta manera, la ejercitación y entrenamiento, tienen como meta la capacitación de los sujetos para la ejecución de actividades en las que necesariamente se requiere poner en ejecución sus potencialidades naturales pero en un nivel óptimo. De igual forma, resulta casi obligatorio aplicar procesos de capacitación en distintos ámbitos cuando se desea activar la participación de un individuo que se incorpora a un ambiente nuevo para él, ya sea en el campo laboral, deportivo, académico, de participación social, comunitario, estudiantil o cualquiera sea el ambiente y connotación. Al respecto Chiavenato (2006) refiere; "El entrenamiento es una actividad educativa a corto plazo, aplicado de una manera sistemática y organizada, mediante el cual las personas aprenden conocimientos, actitudes y habilidades, en función de objetivos definidos". (p. 557)

En otras palabras, el entrenamiento implica un proceso de aprendizaje y mejoramiento no solo físico sino también intelectual, y quien lo pone en práctica debe asumirlo con disciplina y responsabilidad ya que requiere dedicación, concienciación y educación. Por supuesto, esa capacitación no solo es aplicable desde la adquisición de destrezas y habilidades motoras o de relaciones interpersonales, sino también de preparación mental para superar estados de posible negación o debilidad ante esquemas de conducta adversos, lo cual implica una condición más estable desde la funcionalidad no solo de su cuerpo, sino específicamente de su cerebro y sistema nervioso en general. Por ello, es habitual observar en los cursos de entrenamiento y capacitación el abordaje de módulos dirigidos específicamente al desarrollo personal, con atención a la condición fisiológica de las estructuras nerviosas involucradas, lo cual coadyuva notablemente al proceso de aprendizaje.

Sobre la base de las consideraciones anteriores, resulta de alguna manera semejante decir, que el proceso de formación académica para lograr una carrera profesional a nivel

de pregrado o de post grado, es un proceso de entrenamiento y capacitación con propósito del ejercicio profesional del estudiante, solo que al largo plazo. Entonces si se consideran los años entre el pregrado (4 a 6para una carrera universitaria larga) y el post grado (3 o 4), estaríamos hablando de no menos de siete años de capacitación y entrenamiento. Esta aseveración invita a considerar la importancia de tomar en cuenta la potenciación de la condición natural desde su naturaleza fisiológica ya que el largo tiempo de capacitación para obtener el título profesional puede ser amenazado por el agotamiento tanto físico como psicológico si no se atiende la condición funcional orgánica humana.

Las capacidades mentales como funciones susceptibles de mejoramiento continuo

Es bien sabido que el cerebro es el órgano central del proceso de recolección, procesamiento y respuesta a la información recogida a través de todo el sistema sensorial que a su vez forma parte del sistema nervioso central y periférico. Estos procesos controlados desde este órgano, constituyen la base esencial de la conducta y acción humana influenciada permanentemente por un conjunto de reglas y normas sociales que se conjugan con los patrones morales, la cultura, la educación, la academia, las religiones, las necesidades y otros factores que en definitiva configuran los aprendizajes y conocimientos de cada ser humano. Ahora bien, esos conocimientos tendrán una efectividad proporcional al aprendizaje que el individuo adquiere, y ese aprendizaje será tan efectivo como sea la calidad y cantidad de entrenamiento y capacitación que se le proporcione al individuo.

Partiendo de la premisa anterior, entonces se requiere que el cerebro goce de buena salud y se entrene atendiendo su naturaleza con actividades que refuercen sus propias funciones, las cuales están claramente identificadas desde las ciencias biológicas y médicas. Entre esas funciones, las más importantes son la conducta, la memoria, la inteligencia, el lenguaje hablado, el lenguaje escrito, los movimientos voluntarios, la conciencia, la formación de imágenes, pensamientos, entre otras. Villee (1998) las describe de la siguiente manera:

> …los hemisferios cerebrales, la parte anterior y mayor del encéfalo humano, tienen una función básicamente distinta que es la de dirigir la conducta aprendida. Los complejos fenómenos de

> la conciencia, inteligencia, memoria, discernimiento e interpretación de las sensaciones tienen su base fisiológica en las actividades de las neuronas de los hemisferios cerebrales. (p. 416)

Es decir, esas funciones cerebrales están íntimamente ligadas al proceso de aprendizaje y por consiguiente, son susceptibles a ser mejoradas y sometidas a proceso de entrenamiento y ejercitación, tal y como se aplica en cualquier otra parte del cuerpo. Pero de igual manera, es indispensable aplicar actividades de entrenamiento armonizadas con las funciones naturales y su naturaleza orgánica. Es aquí donde se recomienda la ejercitación cerebral como una alternativa de entrenamiento y potenciación práctica de las distintas funciones cerebrales en virtud de que están ligadas indefectiblemente al proceso de aprendizaje, considerando que esta dinámica atiende la naturaleza fisiológica de las estructuras orgánicas responsables de ese proceso.

En ese orden de ideas, supongamos o imaginemos cuáles ejercicios prácticos se pudieran aplicar para mejorar la memoria. La memoria es una facultad mental controlada por el cerebro y según los especialistas en la materia, se puede clasificar en: memoria a corto plazo, memoria a mediano plazo y memoria a largo plazo. Para ello se pudieran, por ejemplo, hacer ejercicios de repetición, de fijación simbólica de elementos por imágenes o incluso de asociación entre imágenes y palabras lo cual pudiera llevar esa memoria del corto al largo plazo. Guyton y Hall (2008) refieren al respecto que

> Los estudios psicológicos han puesto de manifiesto que la repetición de la misma información en la mente una y otra vez, acelera y potencia el grado de transferencia desde la memoria a corto plazo a la memoria a largo plazo y, por tanto, aviva y favorece la consolidación (p. 726)

Igualmente, si hablamos del lenguaje hablado o escrito, se puede ejercitar a través de lecturas especiales y específicas, o de juego de palabras para activar la escritura creativa. Potenciar la formación de imágenes mentales a través de actividades lúdicas dirigidas a estimular la imaginación y la creatividad. En fin cada una de esas actividades debe estar conscientemente diseñada y planificada.

Por último, en esta idea que se desarrolla, es necesario comprender que para que una capacidad o función cerebral alcance o supere el nivel de rendimiento que se requiere,

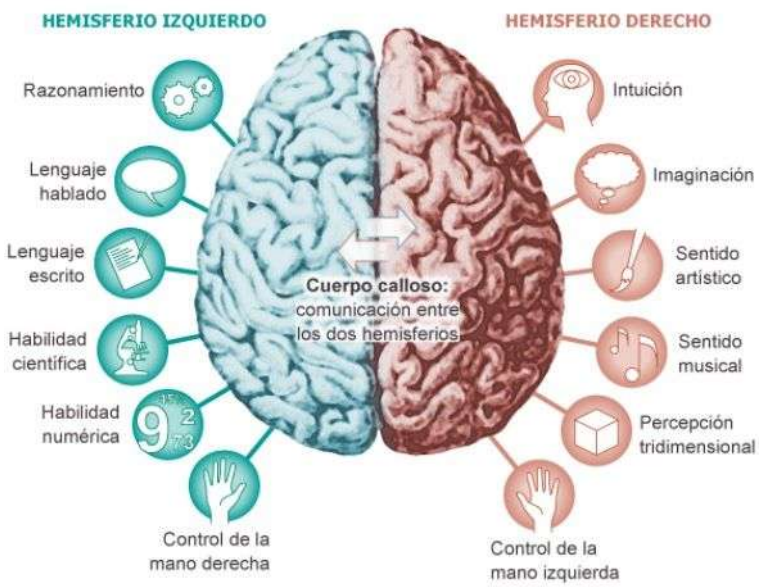
es fundamental que ese cerebro funcione adecuadamente y por ende es obligatorio conocer cuáles son los elementos de tipo químico, físico, bioquímico o biofísico que deben nutrir y fluir en las estructurales cerebrales y del sistema nervioso central en general. Por ejemplo, el cerebro debe tener buena oxigenación para funcionar adecuadamente y por consiguiente suficiente flujo sanguíneo; entonces es necesario aprender a respirar de manera correcta para garantizar la irrigación y oxigenación cerebral. Además de oxígeno, es necesario garantizar los nutrientes y demás componentes químicos que permitan la formación de sustancias neurotransmisoras responsables de la acción sináptica la cual es la conexión que permite el flujo de información. En pocas palabras, estamos hablando de la fisiología cerebral en su más pura expresión.

Las funciones cerebrales y la fisiología del aprendizaje

Como ya se indicó en el subtítulo anterior, las ciencias biomédicas han realizado amplios estudios para identificar las funciones del cerebro y cada una de sus localizaciones. Para ampliar esta aseveración, observemos la figura a continuación.

Figura 1

Funciones del Cerebro



Disponible en: https://www.google.co.ve/search?q=funciones+del+cerebro&rlz

Como puede observarse, las funciones cerebrales incluso están diferenciadas por cada hemisferio y algunas de ellas como la intuición, el razonamiento, la habilidad científica,

el sentido artístico y la percepción tridimensional, son funciones mentales superiores complejas. Ahora bien, ¿cuál es el mecanismo de funcionamiento que permite estas capacidades cerebrales? Ese es justamente parte el objeto de estudio de la Fisiología Médica como ciencia encargada de estudiar todo lo relacionado con el funcionamiento orgánico del cuerpo humano, visto como una unidad bío-físico-química. O mejor aún, como lo definen Guyton y Hall (ob. cit): "El objetivo de la Fisiología es explicar los factores físicos y químicos responsables del origen, desarrollo y progreso de la vida" (p. 3). En otras palabras, la Fisiología permite conocer y entender todas las funciones orgánicas explicadas como reacciones fisicoquímicas en las que intervienen elementos, moléculas y sustancias simples y complejas.

En ese mismo orden y dirección, es necesario intentar explicar esa funcionalidad del cerebro que hace posible el fenómeno del aprendizaje y sus capacidades intelectuales. Para ello, es importante dar a conocer que, según los expertos, las funciones intelectuales, el aprendizaje y la memoria están localizados en la corteza cerebral, y aun así, para los mismos especialistas resulta irónico que sea la misma corteza la menos conocida en sus estudios e investigaciones. Ese elemento funcional de la corteza es una fina capa de neuronas que cubre la superficie de las circunvoluciones cerebrales con un grosor de 2 a 5 milímetros, pero en la que se encuentran unos 100.000 millones de estas células especializadas. Por consiguiente, se puede decir que la neurona es la unidad fisiológica del proceso de aprendizaje y consolidación de los saberes.

En tal sentido, se trata de estudiar y conocer el mecanismo del funcionamiento neuronal para establecer la fisiología del aprender. Esto se explica desde el maravilloso fenómeno de la sinapsis, que no es más que la conexión entre los axones de unas neuronas y las prolongaciones dendríticas de otras para la transmisión del impulso nervioso, y por lo tanto, de información a través de las redes neuronales sin hacer contacto físico. En el fenómeno sináptico, ciertamente, las terminaciones neuronales no se tocan, sin embargo, logran transmitir el impulso de una a otra neurona empleando las conocidas sustancias neurotransmisoras como la Dopamina, Acetilcolina y Noradrenalina. Estas sustancias son producidas de manera natural por el mismo organismo pero de igual manera, su producción pudiera estar inhibida y por lo tanto, el mecanismo fisiológico de recuerdo y aprendizaje también se inhibe. Al respecto, explican Guyton y Hall (ob, cit),

> Desde el punto de vista fisiológico, los recuerdos se almacenan en el cerebro al variar la sensibilidad básica de la transmisión sináptica entre las neuronas como consecuencia de la actividad nerviosa previa. Las vías nuevas o facilitadas se llaman *huellas de memoria.* Son importantes porque una vez, que quedan establecidas, es posible activarlas de forma selectiva por los pensamientos de la mente para reproducir los recuerdos, (p. 723).

Dicho de otra manera, existe una variación de la sensibilidad que está en función de la actividad sináptica y que determina el estado de memoria en el proceso de transmisión. En tal sentido, es por demás importante que la actividad sináptica fluya sin debilidad ni interrupción para que se garantice la memoria de las vías que se utilizan para el flujo de información. Sin embargo, hay que recordar que esa actividad también es dependiente de la presencia y suficiencia de los neurotransmisores.

Desde otra perspectiva pero en la misma idea, la conducción nerviosa en la actividad sináptica se potencia químicamente con las sustancias que hacen posible esa transmisión y por consiguiente, consolidan la posibilidad de aprender y fijar conocimientos. Por ello, se requiere de alguna manera conocer ese proceso químico y las sustancias intervinientes de manera que la actividad diaria favorezca en lo posible este proceso. Para entenderlo, veamos lo que explica el fisiólogo Harper (2004), al respecto de la bioquímica del cerebro. "En el encéfalo adulto, en el que se hayan mezcladas la sustancia gris y la blanca, el contenido de agua es de 78% como promedio", (p. 735),esto explica que la hidratación corporal es de suma importancia en la fisiología nerviosa. Igualmente el mismo autor expresa:

> El metabolismo de los carbohidratos en el tejido nervioso parece ser semejante al del musculo puesto que aparecen ácido láctico y acido pirúvico en condiciones anaeróbicas… Las reservas de glucógeno del encéfalo y de los nervios son muy pequeñas; de aquí que sea particularmente importante para el sistema nervioso un aporte constante de glucosa sanguínea. (p. 736)

Lo anterior refuerza la necesidad del aporte de carbohidratos para mantener la fluidez y efectividad de la conducción neuronal que a su vez redundará en un favorecimiento del proceso de aprendizaje y por consiguiente de la adquisición de conocimientos, consolidación de saberes y rendimiento académico. Es bueno recordar que esos

carbohidratos, así como otros componentes intervinientes, son incorporados al organismo a través del proceso de alimentación y nutrición pasando al torrente sanguíneo que se encargará de distribuirlos a todas y cada una de las células del cuerpo.

La actividad docente y la fisiología del aprendizaje

Considero necesario aclarar en este momento que no se pretende inducir la idea de formar al docente como fisiólogo ni como especialista en Bioquímica, pero si reforzar la premisa de que todo profesional dedicado a la formación académica y a la educación, y que por tanto, ejecuta acciones propias de la docencia tales como la planificación, la didáctica, la evaluación entre otras; debe aprehender las nociones básicas del funcionamiento del cerebro y su capacidad de aprendizaje, conocer cuáles son las sustancias esenciales para mejorar o mantener el buen desempeño del cerebro, conjugar las variables educativas con la fisiológicas con el propósito de generar estrategias que permitan al estudiante mejorar sus aprendizajes y por ende, su rendimiento académico, todo ello con la finalidad de desarrollar una praxis docente más eficaz con resultados más efectivos y con una dinámica más consustanciada con la naturaleza humana.

Dicho de otra manera, se requiere que el conocimiento y la práctica del docente estén en plena correspondencia con los procesos y mecanismos naturales del cuerpo humano de manera que no se apliquen ni desarrollen actividades que pudieran ir contra la naturaleza orgánica, ya que de ser así, se corre un gran riesgo de fomentar un rechazo ya sea de tipo biológico o psicológico que automáticamente obstaculizaría el proceso de aprendizaje. Ya el campo de la Psicología, se ha recorrido interesantes caminos que permiten desarrollar una práctica educativa más consustanciada con la naturaleza humana, pero en mi opinión, considero que se ha descuidado el engranaje entre la educación, el proceso de aprendizaje y la fisiología.

En ese orden, se promueve a través de este ensayo la idea de desarrollar una investigación formal y profunda que sirva de referente científico para que los docentes independientemente de su nivel o modalidad, cuenten con un material de consulta inmediato con todo el rigor científico que exige la ciencia y de igual manera con información suficiente para apropiarse de los elementos básicos de la fisiología del aprendizaje. Desde esa perspectiva, se desea que, conocido el mecanismo funcional del cerebro respecto al aprendizaje por parte del docente, éste se atreva a incorporar en su

planificación y clase diaria, actividades configuradas como ejercicios y dinámicas para favorecer el buen funcionamiento del cerebro, el aprendizaje y el rendimiento académico.

Finalmente, en este engranaje de la actividad docente con las funciones cerebrales ligadas al aprendizaje, me permito esbozar unas líneas con el propósito de apuntar hacia un tema complejo relacionado con una de las funciones superiores tal y como lo es la inteligencia. Al respecto, se dice según los expertos, que la inteligencia de cada individuo es totalmente innata y por lo tanto prácticamente una capacidad inmodificable, sin embargo, es ella misma la que otorga al mismo sujeto la capacidad para modificar las otras funciones que de ella dependen. Ganten (2005), dice que:

> Cuando se habla de inteligencia, se hace referencia por lo general a diferencias en las capacidades intelectuales de varias personas. En este sentido los test de inteligencia, no pretenden medir la cultura de una persona, sino algo más profundo: la habilidad para adquirir habilidades. (p. 564)

Dicho de otra manera, si bien ciertamente, la inteligencia pudiera ser inmodificable, ella es el punto de partida para modificar otras capacidades, y por ello, es fundamental que el docente conozca, induzca y aproveche los distintos tipos o niveles de inteligencia de sus estudiantes para planificar actividades que mejoren las otras habilidades reforzando y consolidando saberes y aprendizajes de mayor duración y fijación mental.

La ejercitación cerebral, actividad necesaria en el mejoramiento del aprendizaje

Para finalizar, deseo desarrollar en este aparte la idea sobre la necesidad de someter a nuestro cerebro a entrenamiento y ejercitación continua para mejorar su rendimiento de la misma manera que adoptamos prácticas físico-corporales para optimizar otras partes de nuestro cuerpo. Es así como los atletas se someten a una dinámica rigurosa, sistemáticamente conducida y controlada por un programa de entrenamiento desarrollando niveles de rendimiento que originalmente no poseían antes de entrenar. Por ejemplo, un practicante de halterofilia no podrá levantar en su primera sesión 100 kg en las pesas, pero después de un programa de acondicionamiento logrará superar ese peso y de seguro mucho más. De igual manera, un ajedrecista comenzará por aprender los movimientos básicos de las piezas, pero ya a un nivel avanzado, será capaz de memorizar cierta cantidad de jugadas que le permitirán incluso, anticipar los

movimientos del contrario con la finalidad de plantearse una estrategia que le conduzca a la victoria.

En esta misma perspectiva, pudiéramos mencionar infinitos ejemplos de mejoramiento en el rendimiento logrado a través de la ejercitación y la capacitación: un(a) transcriptor(a) de larga experiencia puede escribir sin necesidad de ver el teclado con un mínimo margen de error, un nadador profesional habrá aumentado de manera notable su capacidad aeróbica después de años de entrenamiento, un investigador científico identifica con mayor asertividad variables intervinientes en su investigación, un cirujano experimentado hace cortes mucho más precisos que quien no lo es, un estudiante de la mención ingles será capaz de egresar bilingüe al graduarse y afrontar una conversación en esa lengua, un ciclista logrará mantenerse en equilibrio sobre la bicicleta después de unas cuantas caídas, un cantante logrará entonar correctamente después de afinar su oído y acostumbrarlo a la nota correcta y así sucesivamente podemos dar interminables ejemplos de rendimiento exitoso dentro de los cuales todos tienen algo en común: la ejercitación y el entrenamiento.

Según lo anteriormente expuesto, es evidente entonces, que mejorar el rendimiento y por consiguiente alcanzar el éxito, depende en una gran medida del entrenamiento, la capacitación y la ejercitación. Pues bien, esta condición no es en lo absoluto ajena a las capacidades cerebrales que permiten el aprendizaje, por el contrario, el cerebro es el conductor y procesador permanente de toda información que se desee suministrar al cuerpo y la mente y por consiguiente, el encargado de proveer a través de sus mecanismos, todas las condiciones necesarias para que el resto del cuerpo acepte favorablemente esa información. De manera pues que el cerebro, como centro receptor y motor de toda la información que llega al cuerpo, también puede ser entrenado y favorecido con algo de ejercitación.

Sobre la base de las consideraciones anteriores, es oportuno mencionar que ya existen estudios y teorías bastante interesantes que sustentan suficientemente la potenciación de las funciones cerebrales. Solo por mencionar algunas de ellas, pudiéramos citar:

Teoría de la Neuróbica, el término Neuróbica fue incorporado por sus autores Lawrence Katz y Manning Rubin en 1999 con el propósito de describir un conjunto de ejercicios mentales que podrían mantener el cerebro alerta. También conocida como la

Teoría de la Gimnasia Mental, la cual plantea el mejoramiento del rendimiento del cerebro mediante la ejercitación y aplicación de un conjunto de actividades físicas y mentales dirigidas específicamente a potenciar la capacidad de concentración además de la estimulación sensorial. Además, esta dinámica y ejercitación promueve, según los autores, la producción de sustancias neurotransmisoras que favorecen el proceso de aprendizaje por cuanto de igual manera fortalecen las conexiones sinápticas y desarrollo de las neuronas. (http://www.vitonica.com.mx/prevencion/que-es-la-neurobica)

Teoría de la Gimnasia Cerebral, conocida originalmente como Brain Gym, es propuesta por Paul Dennison en 1980, y consiste (en semejanza con la Neuróbica), en la aplicación y práctica de un conjunto de movimientos que según el autor, habrán de favorecer la capacidad de aprendizaje del individuo puesto que esas actividades interconectan los hemisferios derecho e izquierdo cerebral, promoviendo el uso del cerebro total en las actividades cotidianas. El autor inicia sus trabajos con lo que él llamo la "Kinesiología Educativa" y luego evoluciona en la investigación de la relación de la lectura con el desarrollo del cerebro, lo cual le mereció un premio. (http://www.braingym.org/history).

Teoría de las Inteligencias Múltiples, es propuesta por el profesor Howard Gardner en 1983, siendo esta quizás una de las teorías más conocidas pero menos aplicadas en proyectos e investigaciones de carácter educativo, pues ciertamente ha servido de sustentación teórica para múltiples estudios sobre la inteligencia y estrategias pedagógicas, sin embargo son pocos los trabajos conocidos que expliquen el mejoramiento del aprendizaje a partir de los distintos tipos de inteligencia que describe su autor, y menos aún combinar el desarrollo de cada tipo de inteligencia con la fisiología orgánica y la actividad sensorial como una forma de aprendizaje y adquisición de conocimientos. Por otra parte, la fisiología de los órganos de los sentidos es base esencial en la explicación fisiológica del aprendizaje, considerando que es justamente en la conducción del impulso en su enlace con el sistema nervioso central donde se hace posible la conexión que permite fijar los contenidos en la memoria y los aprendizajes en el comportamiento de los seres humanos. (http://psicologiaymente.net/inteligencia/teoria-inteligencias-multiples-gardner)

Cerebro Triuno, o también conocido como cerebro triùnico, fue propuesto por el médico y neurocientifico Paul MacLean en 1970. Para esta investigación, se considera

importante este estudio porque a través de él se explican las estructuras anatómicas evolucionadas que le permiten al ser humano reaccionar ante las distintas situaciones vivenciales, y en esa misma reacción, asumir los mecanismos de aprendizaje y adaptación en función de su bienestar y supervivencia. Por supuesto, con la incorporación teórica de los tres cerebros en uno, se podrá conocer cuál es la fisiología de la estructura especifica donde se focaliza el centro del aprendizaje (hipocampo) y que de manera integral e integrada resuelve el complejo mundo de la cognición en armonía con la condición emocional del sujeto que a la larga tendrá una importancia vital en lo que se aprende o en lo que se desea aprender. (http://zulisjosue.blogspot.com/p/introduccion-el-cerebro-triuno-esta.html)

Conclusión

Ciertamente es un campo complejo el que se aborda desde este ensayo, pero de igual manera puede resultar sencillo si lo explicamos desde la naturaleza humana, sin caer necesariamente en la profundidad de la fisiología médica, pues se trata de comprender las funciones básicas y esenciales que hacen posible el proceso de aprendizaje y reconocer esos elementos que forman parte de la simple complejidad del universo del cual somos parte, y al que no somos ajenos en esta dinámica sistémica. Como estudiosos de las ciencias naturales y sociales, tenemos al alcance de nuestros saberes la oportunidad de aprehender los elementos esenciales de nuestro papel como entes parte de un todo y de accionar en su favor.

En tal sentido, el ser humano no debe desconocer lo que ocurre a su alrededor y menos aun lo que ocurre dentro de sí mismo, pues esa ignorancia será el objeto de su propia destrucción o peor aún, de la destrucción del planeta. Por ello, consideramos urgente desarrollar investigaciones que tributen a ese saber y en especial al conocimiento de sí mismo. La Fisiología como ciencia, permite de manera rápida y sencilla conocer cómo funciona nuestro cuerpo de manera que tributemos activamente a su salud, conservación y protección mediante actividades que no vayan en contra de su naturaleza. En el caso específico del cuerpo humano y en especial del cerebro, ya el camino está ampliamente recorrido, es decir no tenemos necesidad de investigar cómo funciona ni cuáles son los mecanismos bioquímicos implicados, pues la Fisiología nos lo ha aportado, por consiguiente es nuestra responsabilidad aportar ese complemento desde nuestro campo educativo para desarrollar una didáctica más consustanciada con la naturaleza orgánica.

Por otra parte, podemos valernos de los estudios desarrollados en el campo de la Neurociencia, Programación Neurolingüística, Gimnasia Cerebral, Neuróbica, Inteligencias Múltiples y Cerebro Triuno, entre otras, que han allanado frondosamente el camino para sustentar la fisiología del aprendizaje, consolidación de saberes y mejoramiento del rendimiento académico, salvando así la responsabilidad que nos corresponde como científicos y por sobre todo como educadores.

Referencias

Chiavenato I (2006). Administración de Recursos Humanos. Mac Graw Hill Interamericana. Colombia: Editorial Normos.

Dennison P. y Dennison G. (2015). Brain Gym International. Archivo Digital. Recuperado de http://www.braingym.org/history

Ganten D. (2005). Vida Naturaleza y Ciencia. Todo lo que hay que saber. Mexico D.F.: Editorial Taurus.

Hall J. y Guyton A. (2008). Tratado de Fisiología Medica. España: Editorial Grafos S. A.

Harper H. (2002). Manual de Química Fisiológica. Mexico D.F.: Editorial El Manual Moderno.

Orts F. (1999). Anatomía Humana. Barcelona, España: Editorial Científico Médica.

Regader B. (2015). Psicología y Mente. La Teoria de las Inteligencias Multiples de Gardner. Recuperado de http://psicologiaymente.net/inteligencia/teoria-inteligencias-multiples-gardner

Villee C. (1998). Biologia. México. Editorial Interamericana.

¿Qué es la Neuróbica? (2015) Vitonica México. Revista Digital (26 de Febrero 015) Recuperado de http://www.vitonica.com.mx/prevencion/que-es-la-neurobica

Zulisjosue (6 de julio de 2010). Cerebro Triuno e Inteligencia Múltiple. Recuperado de http://zulisjosue.blogspot.com/p/introduccion-el-cerebro-triuno-esta.html

INCLUSIÓN UNIVERSITARIA EN EL RELATO DE VIDA DE ALEXANDER ESPINOZA, UN JOVEN VENEZOLANO CON DISCAPACIDAD VISUAL: ALGUNAS COMPRENSIONES

Autores:
Vivian González G.
vivian1412@gmail.com
Yuridia Manrique
yuri-mh@hotmail.com
Universidad de Carabobo
Valencia-Veenzuela

RESUMEN

La intencionalidad de este estudio es comprender, desde la fenomenología, la experiencia de la inclusión universitaria en nuestro contexto desde el relato de vida de un joven venezolano con discapacidad visual. Las teorías referenciales fueron: la Madurez Psicológica y la Salud Mental de Vethencourt (2009), El Hombre como problema de J. Gevaert (2001). Fue empleado un paradigma cualitativo bajo el método fenomenológico (Martínez, 2002) desde el relato de vida de Alexander Espinoza, un joven estudiante de abogacía de la Universidad de Carabobo. De la interpretación emergió un conjunto de comprensiones sobre cómo un invidente ordena, vivencia y apalabra la experiencia desde la interiorización a partir de los otros sentidos. Desde allí, la investigación puede ser valiosa para aquellos que trabajen con personas con discapacidad.

Palabras clave: Discapacidad visual, orientación, Relato de Vida. Fenomenología.
Línea de Investigación: Escenarios de la orientación y el asesoramiento.
Temática: Ecología social y orientación. Subtemática: Diversidad.

ABSTRACT

Intentionality of this study is to understand, from a phenomenological perspective, the experience of university inclusion in our context from the story of the life of a Venezuelan young man with visual impairments. The referential theories were: Vethencourt's (2009) mental health and psychological maturity and Gevaert's man as a problem (2001). A qualitative paradigm was used under the phenomenological method (Martínez, 2002) from the account of the life of Alexander Espinoza, a young law student of the University of Carabobo. The interpretation yielded a set of understandings about how the visually impaired orders, experiments and names the experience from the internalization through the other senses. Therefore, this research can be valuable for those who work with people with disabilities.

Descriptors: Visual impairment, orientation, life story. Phenomenology.
Research line: Stages of the guidance and advice.
Thematic: Social ecology and orientation. Subthematic: Diversity.

El fenómeno de estudio

En mi experiencia como profesora de métodos de investigación en Orientación en la Facultad de Educación de la Universidad de Carabobo, he podido conocer de la vivencia real y actual de tres de estudiantes universitarios con discapacidad visual y con ello, a su vez, iniciar un estudio que tuvo como intencionalidad conocer comprensivamente cómo es posible que una persona con esta dificultad pueda hacer exitosamente estos estudio universitarios. Para ese momento cursaban dos de ellos el último año de su carrera en Educación mención en Orientación. Me pregunté cuando las conocí: ¿Cómo es posible eso? ¿Cómo pueden estas jóvenes estar finalizando una carrera universitaria? ¿De qué manera puede una estudiante sin la vista lograr lo que ellas dos van logrando? Y para no ser suficiente esto, una de ellas, Yuridia, me contó que su esposo era también invidente y estudiaba cuarto año de abogacía en nuestra universidad. Les propuse a Ingrid y a Yuridia que hicieran su trabajo de grado a partir de su experiencia de vida. Les pareció una excelente idea.

Intencionalidad del estudio

Comprender la fenomenología de la discapacidad visual desde el relato de vida de Alexander Espinoza un joven estudiante universitario

Directrices

_Elaborar un relato de vida con un joven estudiante de educación superior con discapacidad visual.

_Aportar algunos significados fenomenológicos de la persona con discapacidad visual útiles a la orientación personal

_Brindar aportes a la orientación en el campo de la discapacidad y necesidades especiales.

Teóricos referenciales

Dos fuentes referenciales resultaron útiles en el proceso interpretativo: la madurez psicológica y la salud mental de Vethencourt (2009) y la referencia filosófica sobre El Hombre como problema de Gevaert (2001)

En cuanto al psicoanalista Vethencourt (Ob.cit), en su teoría de madurez psicológica y la salud mental, señala que una personalidad cuando está funcionando de manera adecuada tiene su yo central realístico bien desarrollado así como sus relaciones con el mundo y consigo mismo. Así, cuando se trata de la salud mental, es importante conocer el mundo interno y la realidad del sujeto.

"La salud mental se correlaciona con las relaciones humanas fluidas. Una relación humana, un aceptable margen de confianza en el mundo" (p. 98)**.** De ese modo sintetiza el autor la salud mental.

En cuanto al referente filosófico del Hombre como problema (Gevaert , 2001), nos pone en el centro el sentido de la existencia del hombre , allí sostiene el autor que el hombre vive en una comunión inmediata con los demás y esto es lo que le permite reconocer sus dimensiones personales, sus valores y actitudes que abre al hombre a la trascendencia.

Ambos referentes teóricos iluminan la interpretación del relato de vida en los planos psicoanalítico y filosófico.

El método fenomenológico

El método fenomenológico es el más adecuado para la investigación de la realidad en estudio, por tratarse, como lo señala Martínez (2002), "las realidades cuya naturaleza y estructura peculiar sólo pueden ser captadas desde el marco de referencia interno del sujeto que las vive y experimenta" (p. 167).

La Interpretación

Como investigación fenomenológica busca comprender la realidad tal y como es vivida por el sujeto que la experimenta. Para ello nos servimos de un relato de vida como protocolo de la investigación. Interpretar en esta oportunidad consiste en integrar de manera coherente o no contradictoria lo nuevo en el sistema de relaciones de significado que constituyen el horizonte de quien conoce (González y Moreno, 2008).

Relato de vida de Alexander Espinoza o el conocimiento de la inclusión universitaria de la persona con discapacidad visual en nuestro contexto

En esta oportunidad, debido al espacio limitado para la presentación del artículo, nos servimos solo del testimonio de Alexander, un hombre de 30 años de edad, esposo de Yuridia, quien al igual que ella posee discapacidad visual y es estudiante de cuarto año de abogacía, para comprender cómo logra una persona en nuestro país llegar a este nivel de éxito universitario. Él accedió y autorizó conservar su nombre y apellido en la presentación de historia. La confianza reinó e hizo posible su producción.

El arte de interpretar y los núcleos de condensación

La interpretación se hizo línea por línea con el total del texto narrado y transcrito tal como lo plantea Moreno y otros (2009) en el Centro de Investigaciones Populares (CIP). Del total del relato de vida se fueron produciendo veintiocho bloques de sentido. De ellos emergieron los siguientes núcleos de condensación que posibilitaron la comprensión de la inclusión universitaria de la persona con discapacidad visual en nuestro país. A saber: el primer y gran núcleo fue la familia, luego el marco legal, seguido de la tecnología. Todo ello dentro de la personalidad y actitud del sujeto narrador que posibilitaron que los factores a favor funcionaran. Veamos brevemente cada uno de ellos a partir de la evidencia empírica contenida en la historia de vida interpretada.

-Una familia matricentrada

La familia que se hace presente es una familia centrada en la madre y sus hijos, esto es una familia matricentrada (Moreno, ob.cit), con ausencia de padre, **"Y bueno, entre todo esto yo le agradezco mucho a mi mamá, mis hermanos, a mi… tía, mis tíos, que siempre me han apoyado, sobre todo mi mamá y mis hermanos…"** La familia materna extensa se deja oír como primer elemento significativo posibilitador real de la inclusión social.

-Leyes que posibilitan la inclusión social

La familia sola no puede lograr la inclusión social plena del hijo. Es necesario un entorno que lo posibilite. Nuestra Constitución (1999) establece que se deben dar todas

las oportunidades para que la persona con discapacidad desarrolle al máximo sus potencialidades. Hay momentos emblemáticos en la historia de vida de Pablo que nos dejan ver cómo esto se concreta exitosamente en la realidad de la vida: centros de apoyo para aprender el método Braille, la obligatoriedad de dar oportunidades de estudios universitarios y de dotar las bibliotecas con equipos tecnológicos para las personas con discapacidad visual, son algunos de ellos.

-La tecnología hoy rompe las barreras de los impedimentos visuales si se puede acceder a ella

Entre los recursos tecnológicos que posibilitan estudiar en la actualidad y a los cuales pudo acceder el historiador figuran: el escaneo de materiales didácticos a través del programa Abby Fine Reader, el cual transfiere los textos del PC a formato Word o Pdf , además permite escuchar tanto lo escaneado como lo que se va escribiendo a través del lector de pantalla Jaws. Igualmente este lector sirve para navegar por internet. En realidad hoy se busca adaptar toda la tecnología a las personas con discapacidad visual ya sea tanto en los ordenadores como en los celulares.

-Del valor de la personalidad y de la actitud ante la vida del sujeto que vive la discapacidad

El deporte, en este caso la práctica en el pasado del surf impregna en gran medida la personalidad y la actitud ante la vida que exhibe Pablo. **"Desde los dieciocho años hasta los veintiséis tomé… el surf como deporte (…) apreciar la naturaleza, a aprender cómo resolver un problema al instante, a agilizar la mente ya que ese deporte es un poco peligroso y difícil de dominar (…) amo mucho el surf en mi vida porque uno así como cuando está en la playa y agarra la mejor ola uno la aprovecha al máximo, igual pasa en la vida de uno, en este caso en la mía"**

Cuando el relator habla de las dificultades que tiene frente a sí una persona joven con discapacidad visual, la metáfora de la ola con la vida le es muy útil: **"…y voy adelante con todo lo que quiero hacer, lograr y enfrentar de cara a todos mis retos así como yo enfrentaba una ola, bueno, ahora para mí es así, es una ola, si es buena la aprovecho, si no es buena trato de no caerme sino de salir de esa situación y**

esperar la próxima ola que va a ser mejor…". Es todauna narración de experiencias de vida posibilitadoras para el logro de la meta deseada.

A modo de cierre

El relato de vida de Alexander, aquí brevemente bosquejado pero realizada a profundidad en el marco de todo un proceso de investigación cualitativa fenomenológica, muestra cómo es viable la inclusión social plena en nuestro contexto de la persona con discapacidad visual siempre que se conjuguen los elementos que emergen transversales en la vida del relator: la familia, un Estado que promulgue y concrete su acción, el acceso a la tecnología de la lectura y escritura para los que carecen de la vista y, de modo muy especial, la personalidad, el carácter y la actitud ante la vida de la persona en la situación de discapacidad visual. En la investigación no se puede apreciar la etapa de la inclusión laboral pues aún Pablo está estudiando para abogado. Será una próxima investigación la que nos permitirá cerrar este aspecto una vez que concluya su carrera y salga a la búsqueda de trabajo. Por lo pronto, su testimonio aquí desplegado en un proceso sistemático y científico, unido a la presencia de Ingrid y Yuridia en el décimo semestre de Educación, tal como dije al inicio de esta presentación, nos revelan con sus testimonio de vida que sí es posible la exitosa inclusión social de la persona con discapacidad visual en la educación universitaria venezolana en los tiempos actuales.

En modo sintético el estudio nos aportó una perspectiva propia de cómo un invidente ordena, vivencia, apalabra, la experiencia desde la interiorización a partir de los otros sentidos. En este sentido su trabajo puede ser valioso para aquellos que trabajen con personas con discapacidad. Un ejercicio hermenéutico a partir de la historia-de-vida de alguien con discapacidad visual

Referencias

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Publicada en Gaceta Oficial del 24 de marzo de 2000, N° 5453.

Definición de discapacidad. (s.f). Recuperado el 3 febrero de 2013, de www.definicion.org/discapacidad

Ley Orgánica de Educación. Publicada en Gaceta Oficial del 15 de agosto de 2009, N° 5.929.

Ley para las personas con Discapacidad. Publicada en la Gaceta Oficial del 5 de enero de 2007, N° 38.598.

Gevaert, J. (2001). El Problema del Hombre: Introducción a la Antropología Filosófica. Salamanca: Sígueme.

Gonzalez, V. y Moreno, A. (2008). La Orientación como Problema. Caracas: Cip.

Martínez, M. (2002). Comportamiento Humano: Nuevos Métodos de Investigación. (2a. ed.). México: Trillas.

Moreno, A., Campos, A., Rodríguez, W., y Pérez, M. (2009). Y Salimos a Matar Gente: Tomo I Caracas: CIP. 1071.

Vethencourt, J.L.(2009). La Madurez Psicológica. En *Heterotopia*° Nº 41-42-43. Caracas. CIP.

GRUPO DE INVESTIGACIÓN PARA LA REFLEXIÓN EDUCATIVA (GIRE): ESTRUCTURA INVESTIGATIVA DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS (FaCE-UC)

Autores:
De Castro, María del Carmen
marias36@hotmail.com
Niebles, Mayler del Carmen
maylerniebles@hotmail.com
Do Rosario, María
cpracticaprofesional.uc@gmail.com

RESUMEN

Se presenta una experiencia originada del trabajo investigativo desarrollado en los últimos años en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo desde la sistematización, organización, socialización y aprobación de las líneas de investigación. En este escenario se plantea la necesidad de continuar avanzando ahora en el fortalecimiento y creación de estructuras investigativas donde se propicie el encuentro de saberes, la formación profesional y la divulgación de la producción intelectual orientada a dar respuesta a situaciones diversas generadas en la praxis pedagógica. Es así como un grupo de profesores del Departamento de Ciencias Pedagógicas comienzan a reunirse conformando el Grupo de Investigación para la Reflexión Educativa (GIRE). Hasta el momento son doce los profesores que conforman el grupo, quienes con sus producciones y aportes contribuyen a fortalecer las líneas de investigación de Formación Docente y Escuela, Comunidad y Gerencia del departamento.

Palabras clave: investigación, grupo, estructura **Línea de investigación:** Formación docente

ABSTRACT

An experience originated from the research work developed in recent years in the School of Education at Carabobo University through the systematization, organization, socialization and approval of the research lines is presented. In this scenario there is a need now to continue advancing in the strengthening and creation of research structures where the meeting is conducive to knowledge, training and dissemination of intellectual production oriented to respond to various situations generated in the pedagogical praxis. This is how a group of professors from the Department of Educational Sciences begin to gather shaping the Research Group on Educational Reflection (RGER). So far there are twelve teachers who make up the group, whose productions and contributions add to the strengthening of the research lines of Teacher Education and School, Community and Departmental Management.

Descriptors: research, group, structure **Research line:** Teaching training

Introducción

La Educación actual enfrenta nuevos retos en la sociedad del conocimiento, por lo que requiere de una concepción integradora, sostenida en una visión que sea capaz de entender la multiplicidad de relaciones e interconexiones que conforman las prácticas educativas actuales en el contexto de la educación universitaria. Entre las importantes tareas que nuestra sociedad requiere, el educar se convierte en un desafío emergente, que nos permite concebir la enseñanza como una continua y dinámica complejidad definida por un sin número de relaciones y circunstancias que guardan estrecha relación con las demandas del mundo moderno, el contexto educativo universitario actual, requiere de estrategias innovadoras en la producción de saberes que puedan dar respuesta a las múltiples necesidades que implica el desafío en la formación docente, que demanda nuestra sociedad.

La sociedad del conocimiento debe concebirse como una nueva reconceptualización, en la apropiación de aprendizajes emergentes, por parte del ser cognoscente que aprende y el docente que actúa como mediador, entre los roles del profesional de la docencia; el binomio Investigación-Docencia se convierte en el punto de partida para aplicar, generar y compartir saberes a través del desarrollo de investigaciones de carácter innovador con un abordaje inter y transdisciplinar que facilité la construcción en la Práctica Profesional a los Docentes de saberes significativos que pudieran conducir a la transformación, desde la reflexión crítica del quehacer educativo, sustentada axiológicamente en la articulación transdisciplinaria, capaz de poder trascender así las fronteras disciplinarias en el contexto educativo de nuestra sociedad.

Desde esta perspectiva, la educación universitaria en su misión de educar para los nuevos tiempos, debe apuntar hacia la formación de las futuras generaciones, que sean capaces de redimensionar sus cátedras de estudio y currículos hacia procesos de indagación sustentados en la reflexión crítica, en ambientes de investigación transdisciplinarios; la enseñanza del futuro educador, debe concebirse como un conjunto de saberes apoyados en la articulación de las disciplinas. Desde esta perspectiva el Grupo de Investigación para la Reflexión Educativa (GIRE) de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo, se concibe como

un espacio dialógico para gestionar los procesos de reflexión, acción y divulgación en el ámbito educativo.

Entender esta manera el proceso de investigación en el contexto de la praxis educativa no resulta ser una tarea sencilla, porque demanda, a su vez, de un cambio de actitud por parte del profesorado, que debe dejar atrás los paradigmas educativos sostenidos en saberes parcelados que aíslan las universidades e impiden una concepción humanística del mundo de la enseñanza, de esta manera se hace urgente sustentar una visión basada en el pensamiento complejo y la transdisciplinariedad para lograr el cambio que emerja del dinamismo y la dialéctica histórica de la existencia humana.

La aptitud para aprender los problemas fundamentales y globales podrá incitar, explica Morín (2002), a la regeneración de una cultura no sólo limitada a un humanismo clásico, sino constitutiva de un nuevo humanismo fundado sobre el enriquecimiento mutuo de la cultura tradicional y la cultura científica. La educación universitaria necesita hoy más que nunca transformar la forma de pensar, percibir y valorar el proceso de orientación aprendizaje e investigación para estar alerta ante los nuevos desafíos en la formación del estudiantado, en consonancia con las nuevas necesidades a nivel mundial.

La lógica resistencia que todo proceso de cambio produce, implica generar intercambios reflexivos, críticos y abiertos que involucren a los docentes universitarios, en especial a los formadores de formadores quienes poseen la esencial misión de orientar a los participantes a trascender las propias disciplinas haciendo que esto conlleve a la creación de nuevos mapas cognitivos sobre los objetos de estudio, que sean capaces de compartir conocimientos amplios y que logren integrar, relacionar e interpretar las diferentes concepciones de análisis, postulados, perspectivas o enfoques que puedan estar sustentando todo proceso de aprendizaje.

La tendencia actual señala que la educación, en especial la universitaria, para ajustarse a las condiciones fundamentales de la sociedad del conocimiento debe apuntar hacia la formación de individuos con alta competencia para investigar, contextualizar e integrar lo aprendido, que puedan extrapolar y transferir los saberes. Morín (2010),

advierte al respecto "el surgimiento de grandes desafíos para la humanidad, que tienden a la globalidad y complejidad, creando expectativas ante la expansión descontrolada del saber". Sin duda, que el docente universitario debe aprender a generar procesos amplios de orientación de aprendizaje, dirigidos hacia la búsqueda de lo global, en un contexto de saberes parcelados, acoplados con la humanización del saber, siendo vital que aborde el pensamiento complejo y la Transdisciplinariedad como dinamizadores de los escenarios educativos para alcanzar la transformación educativa.

Urge diseñar e implementar planes y proyectos de investigación y extensión vinculados y contextualizados con los requerimientos del entorno institucional de la FaCE de la Universidad de Carabobo, afrontar procesos de reflexión crítica, en tal sentido Belisario (2010) sostiene que "el docente debe formarse para llevar a buen fin el proceso investigativo con la intención de conocer, indagar, diagnosticar y resolver distintas problemáticas educativas, esto le permite al docente aproximarse a las realidades educativas mediante procesos sistemáticos"; de acuerdo a esto podemos afirmar que el GIRE se concibe como una excelente oportunidad para propiciar espacios de alta interacción, dinamismo y creatividad, proyectándose como un escenario capaz de generar espacios dialógicos de discusión profunda donde cada individuo participe y aporte activamente.

Desarrollo: Gire como estructura investigativa

Partiendo del binomio investigación–docencia, en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo–Venezuela, se crea como había sido referido en líneas anteriores el GIRE a partir de Junio de 2014 con la finalidad de abrir el camino para fomentar investigaciones relacionadas con las líneas de investigación del Departamento de Ciencias Pedagógicas comenzando con las de de Formación Docente y; Escuela, Comunidad y Gerencia, para lo cual fueron seguidos todos los pasos administrativos para conformarlo y para su reconocimiento en la comunidad académica, es así como ya cuenta con el aval del Consejo de Facultad y el reconocimiento del Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico (CDCH-UC).

Es importante mencionar que el GIRE es una estructura organizativa creada en consonancia con el artículo 132 de la Ley de Universidades y el artículo 44 del Reglamento del Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico de la Universidad de

Carabobo, en la que se entiende que el referido Grupo se dedicará a la investigación en todo lo relacionado a Ciencias de la Educación, a través de las líneas de investigación del Departamento de Ciencias Pedagógicas, dándole este procedimiento, el respaldo legal como estructura investigativa. En este sentido es pertinente señalar la definición de Grupo de Investigación establecida por COLCIENCIAS (2014)

> es el conjunto de personas que se reúnen para realizar investigación en una temática dada, formulan uno o varios problemas de su interés, trazan un plan estratégico de largo o mediano plazo para trabajar en él y producen unos resultados de conocimiento sobre el tema en cuestión (p. 4).

De lo anterior se desprende que un grupo de investigación es, entonces, la unidad básica generadora de conocimiento científico, comprometido de manera estable con impulso del conocimiento y la divulgación del mismo. GIRE se encuentra conformado por un equipo de docentes investigadores preocupados por hacer investigación y buscar soluciones en el ámbito de lo educativo. El grupo se conoce por sus resultados pertinentes, los cuales son compartidos de manera permanente con pares nacionales e internacionales, y por ello es posible establecer su calidad.

En la actualidad los miembros de GIRE desarrollan prácticas que permiten transformar el conocimiento personal en conocimiento grupal por medio de la socialización de experiencias adquiridas en seminarios, congresos y trabajos de campo de los diferentes proyectos de investigación, teniendo siempre en cuenta las líneas de investigación que apoyan este grupo. Por ello, se puede afirmar que están muy cerca de los procesos y filosofía de la gestión del conocimiento definida como conjunto de actividades realizadas con el fin de utilizar, compartir y desarrollar los conocimientos de una organización y de los individuos que en ella trabajan, encaminándolos a la mejor consecución de sus objetivos.

En el GIRE como estructura investigativa se tiene como Misión liderar los procesos de reflexión en el ámbito educativo, en el marco de una comunidad académica innovadora, productiva, plural y abierta a las diversas corrientes del pensamiento, en continuo aprendizaje y desarrollo, comprometida con la excelencia y producción académica todo ello consustanciado dentro de un paradigma socio-crítico y reflexivo en

la búsqueda y transferencia del quehacer investigativo. Asimismo su visión es la de constituirse en un punto de encuentro, reflexión, intercambio dialógico e intersubjetivo de ideas y desarrollo de aquellas iniciativas de investigación, formación permanente y divulgación, en una especie de triada epistémica indisoluble y caracterizada por la complementariedad entre Investigación–Docencia–Producción intelectual, así mismo aspira convertirse en centro de productividad académica de gran dimensión con perspectiva regional, nacional e internacional en el desarrollo de sus diversas actividades investigativas en el ámbito educativo universitario.

Por otro lado, pero en el mismo contexto, el GIRE desarrolla dos líneas de investigación pertenecientes al Departamento de Ciencias Pedagógicas las cuales son de suma importancia en la formación de los futuros docentes, las cuales se pasan a definir brevemente:

1.- **Formación Docente:** La formación docente debe ser una formación permanente la cual ha sido promovida a nivel Mundial, en los postulados de la UNESCO (1995); considerando que la formación inicial del docente debe complementarse con un proceso permanente de actualización y capacitación que incluye revisión, reflexión y transformación. Como la sociedad está cambiando aceleradamente, está reclamando una educación diferente, la cual exige otras habilidades, competencias y destrezas así como un amplio y diferenciado conocimiento. Teniendo claro que los términos -espacio y tiempo- deben ser entendidos de manera diferente, porque la enseñanza se produce en un lugar y un tiempo acomodados a las exigencias de los nuevos tiempos, pues hoy en día se reclama habilidad para descubrir significados, comprender modelos, habilidad para resolver situaciones en el marco de sistemas con elementos interrelacionados, habilidad para predecir el comportamiento de sistemas complejos, habilidad para trabajar en equipos capaces de tratar múltiples disciplinas simultáneamente.

Frente a ello, se requiere de una revisión continua de la praxis docente, de manera que se disponga de la retroacción necesaria sobre su propia actuación y sobre los efectos que de ella se siguen. Es aquí donde la formación docente como línea de investigación tiene cabida, motivado a que se debe pensar seriamente acerca de cómo realizar las actividades de enseñanza, en situaciones en las que se domine la inmediatez, la unicidad, y la complejidad, ya que son los docentes los que han de dar significado al

acto didáctico, cuestionándolo y extrayendo de todo ello, nuevas comprensiones y nuevas maneras de entenderlo. Percatándonos que el problema más complejo en la Universidad, es el de la formación de formadores, por ello esta línea de investigación abarca un campo muy amplio, lo cual involucra a la formación de los docentes que forman docentes, a los que estudian para ser docentes, a los que están por titularse en la docencia, a los que ya ejercen y a los que están en el campo de la docencia sin la debida formación pedagógica y y didáctica para gestionar el conocimiento.

En consecuencia, un profesional de la educación competente, debe ser capaz de transferir y adaptar, en el marco de su desempeño laboral, uno o varios esquemas de actividad a diversas situaciones o problemas que se le presentan, ya que la competencia no es tanto una característica del trabajo en sí, sino de quienes lo ejecutan bien. Por esto, las competencias de formación como profesional de la docencia no se adquieren en una etapa de formación inicial y se aplican sin más, sino que se crean y se recrean continuamente en la práctica profesional, y además de todo lo anterior, contienen un fuerte componente reflexivo y ético relacionado con la formación y ejecución como docente a la que se vincula. De allí, que sea propósito investigativo con continuidad, pertinencia y coherencia en la Facultad de Ciencias de la Educación de la UC; la Formación Docente, desde el nivel de Pregrado hasta los estudios de Postgrado.

Escuela, familia y comunidad. Justificación: Línea donde se analizan los pares categoriales, sociedad y escuela, los cuales convergen en los constructos de gerencia educativa, comunidad y entorno educacional, en busca de indicadores que generen alternativas viables para intervenir los problemas identificados dentro y fuera de la escuela, tomando en consideración su repercusión educativa en una relación ganar, ganar; parte de la gestión, autogestión y cogestión, Busca esta línea la concreción de proyectos que propicien el cambio tanto estructural, como formativo y psicosocial. Se privilegia la internalización de valores y actitudes positivas (aprender a ser), hacia el trabajo comunitario y la motivación en la comunidad en función de los pilares: "aprender a aprender", "aprender a hacer", "aprende a convivir" y "aprender a emprender", como medio eficaz para transformar el entorno, a partir del conocimiento del ser social. Busca mejorar la vinculación existente entre la Universidad, la escuela y la comunidad, lo cual generará alianzas estratégicas, con visión compartida, que organicen esfuerzos para integrar estos órganos sociales, inmersos en la vorágine de los

cambios que caracterizan el mundo globalizado. Estas acciones permiten la inclusión de la escuela a los nuevos paradigmas.

La descripción anterior, correspondiente a las líneas de investigación que apoyan al GIRE, permiten ofrecer una gran variedad de temáticas desprendidas de dichas líneas, quedando por parte de los docentes investigadores adscritos al grupo, generar conocimiento y proyectos de investigación que formalicen a través de planes estratégicos la promoción de la producción intelectual desde lo individual hasta lo colectivo.

Conclusión: reflexiones sobre lo logrado hasta el momento y hacia donde vamos

El grupo núcleo de esta estructura investigativa se reunió por primera vez hace poco más de un año, eran cuatro profesoras que con mucho compromiso se proyectaron en la tarea de consolidar un grupo de investigación en el Departamento de Ciencias Pedagógicas de la FaCE-UC, se hizo un concurso incluso entre las integrantes para la elección del nombre, paulatinamente se fueron adscribiendo otros profesores lo que nos hacía ir creciendo pensando entonces en un logo y la elaboración de un reglamento interno. En este andar se hizo el proyecto de creación del mismo y ya hoy es una estructura reconocida académicamente, sumando hasta el momento doce profesores a la iniciativa inicial.

Su Junta Directiva está integrada por un(a) Coordinador(a) General, un(a) Asistente General, un(a) Secretaria(o), un(a) Coordinador(a) de Publicación, un(a) Coordinadora de Divulgación y Eventos y un(a) Tesorera(o). Todos los profesores adscritos al grupo son investigadores clasificados según el artículo 41 del Reglamento del Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico-CDCH-UC (2011), el cual expresa que "los investigadores de la Universidad de Carabobo se clasificarán, de acuerdo con su formación, experticia y productividad", de tal manera que aplicando los criterios por el ente mencionado, todos los profesores que integran el GIRE están clasificados, contando con investigadores Titulares Nivel I, II y III e Investigadores Noveles de acuerdo a su producción y formación.

En relación a la producción del GIRE, hasta el momento hemos participado con

trabajos en individual o colectiva, en la modalidad de ponencia o tipo cartel, en eventos regionales, nacionales e internacionales donde cabe destacar: el *II Encuentro de Investigadores. Por una investigación transformadora. Una mirada desde el contexto universitario emancipador*, el *1er. Congreso Internacional. Promoción de la Salud. Hacia una universidad saludable*, ambos realizados en el mes de Julio de 2015 en la ciudad de Valencia, en el *4to. Congreso Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación* celebrado en el mes de Noviembre de 2015 en la ciudad de Caracas y en esta *I Jornada divulgativa de la producción intelectual de profesores e investigadores de la FaCE UC "Investigación y creación 2015"*, en el mes de Diciembre de 2015 en Valencia; además, para el próximo año tenemos un trabajo aprobado para ser presentado en el *10mo. Congreso Internacional de Educación Superior* en el Palacio de Convenciones de La Habana, Cuba del 15 al 19 de Febrero. Contamos también con publicaciones en revistas arbitradas y fungimos como tutores en trabajos de investigación de pregrado y postgrado.

Aspiramos en el mediano plazo convertirnos en un Centro de Investigación para lo cual estamos trabajando en la aprobación de un Proyecto de Extensión que vendría a engrosar nuestro trabajo investigativo en los proyectos que desarrollamos actualmente: *Aproximación a un diagnóstico de los valores que expresan los cursantes de Práctica Profesional I hacia el ejercicio de la profesión docente* (inscrito en la línea de Formación Docente) y; *Asesoramiento familiar y comunitario para minimizar los conflictos de convivencia en el sector Tarapío, Municipio Naguanagua, Estado Carabobo* (en la línea Escuela, Comunidad y Gerencia), este último con el aval del CDCH-UC.

De esta manera, en poco tiempo, somos un grupo que ha demostrado su intencionalidad en el fomento de la producción intelectual relacionada con las líneas de investigación que hasta el momento se han vendido desarrollando desde el Departamento de Ciencias Pedagógicas, aspirando la incorporación de todas las líneas. Somos GIRE: investigación, reflexión y acción para la FaCE-UC.

Referencias

Belisario, M. (2013) *El investigador es docente o el docente es investigador*. Blog Ser y Tiempo universitario. Recuperado de http://serytiempouniversitario.blogspot.com/2013/01/el-investigador-es-docente-o-el-docente.html .Texto completo

COLCIENCIAS (2014). Observatorio colombiano de la ciencia y la tecnología. "Documento de los investigadores de los grupos y centros de investigación científica y tecnológica". Recuperado de http://www.colciencias.gov.co/faq/qu-es-un-grupo-de-investigaci-n. Colombia

CONSEJO DE DESARROLLO CIENTÍFICO Y HUMANÍSTICO DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO (2011). Reglamento del Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico de la Universidad de Carabobo. Valencia: Talleres de Corporación ASM, C:A.

Morín, E.(2002). La cabeza bien puesta. Repensar la reforma-Reformar el pensamiento. Buenos Aires: Nueva Visión.

Morín, E. (2003). Educar en la era planetaria. España: Editorial Gedisa.

Morín, E. (2010). La Vía. España: Editorial Paidos.

Morín, E., Ciurana, E., y Motta, R. (2002). Carta a la Transdisciplinariedad. Recuperado de http//filosofía.org/cód. /c1994tra.htm.


UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD
DE CIENCIAS
DE LA EDUCACION