UNIVERSIDAD DE CARABOBO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

ESCUELA DE EDUCACIÓN

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y QUÍMICA

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA EMPLEADAS POR LOS DOCENTES EN EL CONTENIDO DE ESTEQUIOMETRÍA DE CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN EN LA ESCUELA TÉCNICA INDUSTRIAL “FRANCISCO GONZALEZ GUINAN”

|  |  |
| --- | --- |
| **Tutor(a):** | **Autores:** |
| Lic. Milagros Ruiz | Geraldo, Yojana  Sulvarán, Erika |

Julio, 2015

UNIVERSIDAD DE CARABOBO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

ESCUELA DE EDUCACIÓN

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y QUÍMICA

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA EMPLEADAS POR LOS DOCENTES EN EL CONTENIDO DE ESTEQUIOMETRÍA DE CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN EN LA ESCUELA TÉCNICA INDUSTRIAL “FRANCISCO GONZALEZ GUINAN”

|  |  |
| --- | --- |
| **Tutor(a):** | **Autores:** |
| Lic. Milagros Ruiz | Geraldo, Yojana  Sulvarán, Erika |

Julio, 2015

**DEDICATORIA**

Las palabras plasmadas en estas líneas solo manifiestan el amor y guía trasmitidas por aquellas personas que de alguna manera contribuyeron en la motivación de un mejor nivel educativo y de superación personal.

A mi Dios por elegir que yo formara parte de la creación de su mundo.

A mi madre Juana por ser la persona elegida para traerme a la vida que me enseño que los límites no existen y que el cansancio es solo una condición pasajera, que el esfuerzo es constante que el sacrificio es posible por los seres que amas y que el dolor y las preocupaciones sirven de experiencia para ser mejor cada día y sigo aprendiendo y me sorprendo continuamente de las cosas que sabe y su visión tan amplia de ver las cosas ella es y será los ojos de mis experiencias, la referencia de mis decisiones y mi compañera de alegrías porque de mis tristezas es un gran alivio…

A Robert que es el primogénito de mi madre a la cual la vida le asigno la labor de desempeñarse como mi padre cumpliendo con éxito cada día de mí existir entre risas paseos y locuras grandes enseñanzas aprendidas.

A mi hermana Yenny que siempre ha estado presente para colmarme de sus locuras e ingenuidades siendo un estimulo y apoyo constantes de mis decisiones la cual siempre tiene algo que decirme.

A mi sobrino Robert (Toty) que me ha enseñado que hay que jamás perder las esperanzas y ha influenciado en mí para ser mejor cada día que el apoyo, la comunicación y la constancia pueden hacer la diferencia.

A Mayela (Cosa Cosa), Yumari Bello (Yumita), Maria Lozada, Ica de Pasquez y Josbet Guerreo quien la vida coloco en mi camino siendo personas maravillosas constantes que me brindan un gran apoyo como ejemplos de superación las amo, son mi familia.

Esta es una etapa concluida y el inicio de la aventura de mi nivel intelectual…

**Yojana G.Geraldo B.**

**AGRADECIMIENTO**

Primeramente a nuestro creador santo padre todopoderoso “Dios” por permitir nuestra existencia a través de la guía de nuestras familias.

A los docentes que a lo largo de la formación educativa nos enseñaron innumerables y diversos conocimientos, curiosidades y compartieron experiencias que nos ayudarían a mejorar.

A los docentes validadores que pudieron aclararnos dudas y enriquecernos de su sabiduría para lograr una satisfactoria investigación.

A los docentes de la Escuela Técnica Industrial “Francisco González Guinan” de Valencia Estado Carabobo quienes fueron receptivos y muy colaboradores en conformar parte de la investigación.

Yojana Geraldo y Erika Sulvaran

**INDICE GENERAL**

|  |  |
| --- | --- |
| Dedicatoria |  |
| Agradecimiento |  |
| Índice General |  |
| Índice de cuadros |  |
| Índice de gráficos |  |
| INTROUCCIÓN |  |
| 1 CAPITULO I EL PROBLEMA |  |
| 1.1 Planteamiento del Problema |  |
| 1.2 Objetivos de la investigación |  |
| 1.2.1 Objetivo General |  |
| 1.2.2 Objetivos Específicos |  |
| 1.3 Justificación |  |
| 2 CAPITULO II: MARCO TEORICO |  |
| 2.1 Antecedentes |  |
| 2.2 Referentes Teóricos |  |
| 2.3 Tipos de estrategias docentes |  |
| 2.4 Bases legales |  |
| 2.5 Términos básicos |  |
| 2.6 Operacionalización de variable |  |
| 3 CAPITULO III MARCO METODOLOGICO |  |
| 3.1 Tipo de investigación |  |
| 3.2 Diseño de la investigación |  |
| 3.3 Población y Muestra |  |
| 3.4 Procedimiento |  |
| 3.5 Técnicas e Instrumentos de Recolección de los Datos |  |
| 3.5.1 Validez del instrumento |  |
| 3.5.2 Confiabilidad |  |
| 3.5.3 Análisis e Interpretación de los Resultados |  |
| 4 CAPITULOIV: Análisis e Interpretación de los Resultados |  |
| 4.1 Presentación de los Resultados |  |
| 5 CAPITULO V |  |
| 5.1 Conclusiones |  |
| 5.2 Recomendaciones |  |
| Referencias Bibliográficas |  |
| Anexos |  |

**INDICE DE CUADROS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nº** | **TITULO** | **PAGINA** |
| 1 | Operacionalización de Variables |  |
| 2 | Significado de los valores del coeficiente |  |
| 3 | *Resultados de las respuestas del ítem N° 1: ¿El contenido de estequiometría es imprescindible para el aprendizaje de la química?* |  |
| 4 | *Resultados de las respuestas del ítem N° 2: ¿El conocimiento estequiométrico permite al estudiante comprender los procesos químicos que se dan en su vida cotidiana?* |  |
| 5 | *Resultados de las respuestas del ítem N° 3: ¿Implementa estrategias de enseñanza basándose en las teorías postuladas en pedagogía y psicología educativa?* |  |
| 6 | *Resultados de las respuestas del ítem N° 4: ¿Según su conocimiento utiliza la estrategia adecuada para cada uno de los momentos de la clase, permitiéndole facilitar el logro de los objetivos planificados para el contenido de estequiometría?* |  |
| 7 | *Resultados de las respuestas del ítem N° 5: ¿Planifica de acuerdo a los distintos estilos de aprendizaje?* |  |
| 8 | *Resultados de las respuestas del ítem N° 6****:*** *¿Considera que el aprendizaje del estudiante puede ser afectado por la técnica de enseñanza empleada?* |  |
| 9 | *Resultados de las respuestas del ítem N° 7: ¿Ejecuta el preámbulo del contenido a impartir relacionándolo con el conocimiento que ya tiene el estudiante?* |  |
| 10 | *Resultados de las respuestas del ítem N° 8: ¿Promueve la investigación previa de las definiciones elementales del contenido a enseñar?* |  |
| 11 | *Resultados de las respuestas del ítem N° 9: ¿Utiliza analogías como método de instrucción para facilitar la obtención del conocimiento importante?* |  |
| 12 | *Resultados de las respuestas del ítem N° 10: ¿Presenta ilustraciones para explicar el contenido de estequiometria?* |  |
| 13 | *Resultados de las respuestas del ítem N° 11: ¿Considera que el empleo de preguntas intercaladas mejora la adquisición del conocimiento?* |  |
| 14 | *Resultados de las respuestas del ítem N° 12: ¿Ha utilizado mapas conceptuales como estrategia de enseñanza para consolidar el conocimiento adquirido?* |  |
| 15 | *Resultados de las respuestas del ítem N° 13 ¿Se pueden emplear organizadores gráficos para facilitar la construcción del conocimiento en el contenido de estequiometria?* |  |
| 16 | *Resultados de las respuestas del ítem N° 14: La elaboración de resúmenes permite al estudiante reforzar el aprendizaje estequiométrico.* |  |

**INDICE DE GRAFICOS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nº** | **TITULO** | **PAGINA** |
| 1 | Contenido de estequiometría imprescindible para el aprendizaje de la Química |  |
| 2 | Comprensión de procesos químicos |  |
| 3 | Implementación de estrategias |  |
| 4 | Utilización de estrategias |  |
| 5 | Planificación según los estilos de aprendizaje |  |
| 6 | Aprendizaje afectado por la técnica de enseñanza empleada |  |
| 7 | Ejecución del preámbulo del contenido a impartir |  |
| 8 | Investigación previa de definiciones |  |
| 9 | Utilización de analogías como método de instrucción |  |
| 10 | Presentación de ilustraciones |  |
| 11 | Empleo de preguntas intercaladas |  |
| 12 | Mapas Conceptuales como estrategia |  |
| 13 | Organizadores gráficos para facilitar la construcción del conocimiento |  |
| 14 | Elaboración de resúmenes |  |

UNIVERSIDAD DE CARABOBO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

ESCUELA DE EDUCACIÓN

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y QUÍMICA

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA EMPLEADAS POR LOS DOCENTES EN EL CONTENIDO DE ESTEQUIOMETRÍA DE CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN EN LA ESCUELA TÉCNICA INDUSTRIAL “FRANCISCO GONZALEZ GUINAN”

**Autores:** Geraldo, Yojana y Sulvarán, Erika

**Tutor(a):** Licda. Milagros Ruiz

**Año:** 2015

**RESUMEN**

La investigación desarrollada tiene como objetivo analizar las estrategias de enseñanza empleadas por los docentes en el contenido de estequiometría de cuarto año de educación en la Escuela Técnica Industrial “Francisco González Guinan” en el Municipio Rafael Urdaneta, Estado Carabobo. Es una investigación de tipo descriptiva, los sujetos de este estudio estuvieron conformados por una población de7 docentes, al igual que la muestra, a quienes se les aplicó un cuestionario compuesto por 14 items. Para la confiabilidad se utilizó el método de Kuder Richardson (KR-20) con lo cual se obtuvo un resultado de 0,67, siendo alta su aplicación, el análisis de datos y resultados se elaboró mediante tablas y frecuencias estadísticas, concluyendo, se afirma que la sociedad del conocimiento y los planteles educativos requieren una transformación de fondo. Los roles de los docentes y los estudiantes deben cambiarse así como las prácticas educativas mismas.

Palabras Claves: Estrategias, Aprendizaje, Conocimiento, Estequiometría.

Línea de Investigación: Estrategias para la enseñanza, aprendizaje y evaluación de la biología y la química. Temática: Evaluación de los aprendizajes de la biología y la química.

**SUMMARY**

The research undertaken aims to analyze the teaching strategies used by teachers in the content of stoichiometry fourth year of education in the Industrial Technical School "Francisco Gonzalez Guinan" in the Rafael Urdaneta Municipality, Carabobo State. It is a descriptive research, the subjects of this study were comprised of a population de7 teachers, like the sample, who were applied a questionnaire consisting of 14 items. The method of Kuder Richardson (KR-20) with which a score of 0.67, with high implementation, data analysis and results produced by frequency tables and statistics, concluding obtained was used for reliability, it is stated the knowledge society and educational institutions require a fundamental transformation. The roles of teachers and students must be changed and the same educational practices.

Keywords: Strategies, Learning, Knowledge, stoichiometry.

Research Line: Strategies for teaching, learning and assessment of biology and chemistry. Subject: Assessment of learning in biology and chemistry.

**INTRODUCCIÓN**

Hoy más que nunca la profesión del docente afronta muchos retos. La sociedad actual, caracterizada por falta de valores, desigualdad y dudas, hace que el sistema educativo se vea afectado. Es por ello que en el significado de educación como proceso del desarrollo humano se hace indispensable el mejoramiento de las habilidades del profesor y el estudiante, en búsqueda de la formación educativa integral

Según Dìaz y Hernàndez (2010, pag. 377) “Las estrategias de enseñanza se pueden definir como el procedimiento y arreglo que el agente de enseñanza utiliza de forma flexible y estratégica para promover la mayor cantidad y calidad de aprendizajes significativos en los alumnos.” Consecuentemente, el educador debe elegir entre las diferentes estrategias, las más adecuadas que se ajusten y permitan tomar en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje de los educandos para evadir un bajo rendimiento académico de los mismos.

En tal sentido este estudio de investigación se avoca en analizar aquellas estrategias de enseñanza empleadas por el docente de química para impartir el objetivo de estequiometria, identificando de esta manera las estrategias pre-instruccionales, co-instruccionales y pos-instruccionales que permitan incentivar el interés hacia la asignatura en los estudiantes y relacionar la importancia que tiene la química para el impulso del mundo.

Para esta investigación fue necesario el desarrollo de cuatro capítulos en el siguiente orden:

En el primero se describe el problema su planteamiento, los objetivos y la justificación.

En el segundo capítulo se detalla el marco teórico, comenzando por los antecedentes del estudio, que sirvieron como referente a la investigación, posteriormente se exponen las bases teóricas desde el punto de vista teórico y legal, que se concentraron en la tabla de operacionalizaciòn de variables para esquematizar en la recolección de datos siguiendo la metodología propuesta y la definición de términos básicos.

El tercer capítulo muestra, el recorrido metodológico de la investigación, donde se describe el tipo de investigación, el diseño metodológico, los sujetos de estudio, el procedimiento, la técnica y el instrumento de recolección de datos, la validez y confiabilidad del instrumento, cuya naturaleza se enmarcó en el enfoque cuantitativo, de manera que a partir de la información obtenida se logró visualizar la problemática que orienta este estudio.

Finalmente, en el cuarto capítulo, se presenta el análisis de los resultados obtenidos, las conclusiones y recomendaciones en función del cuerpo teórico del estudio.

**CAPITULO I**

**EL PROBLEMA**

**Planteamiento del Problema**

En la actualidad, dentro del énfasis que se le da al conocimiento, adquieren gran relevancia los contenidos programáticos: el que se enseña y aprende en la educación. Es por ello que en el concepto de educación como desarrollo humano se hace imprescindible el perfeccionamiento de las potencialidades del educador y el educando, lo cual significa la búsqueda de formación integral.

Las estrategias de enseñanza se pueden definir como los procedimientos o recursos que el docente utiliza en forma reflexiva y flexible para el logro de aprendizajes significativos en sus estudiantes Mayer (1984, p.19). Por lo tanto, el docente debe escoger entre las diversas estrategias, la que mejor se adapte a las necesidades y objetivos trazados que le permitan tomar en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje de los educandos para así evitar un bajo rendimiento académico de los mismos.

La química es una ciencia muy amplia, que se divide en diferentes campos para facilitar su uso y manejo. Generalmente se asocia con otros campos de la ciencia como la matemática, la física, la biología, etc. La estequiometría es [la ciencia](http://www.monografias.com/trabajos16/ciencia-y-tecnologia/ciencia-y-tecnologia.shtml) que mide las proporciones cuantitativas o relaciones de masa de los elementos químicos que están implicados Santaella (2011, p.84). Los cálculos estequiométricos ayudan a comprender también la importancia en la medición de sustancias dañinas al ambiente, la optimización en procesos industriales, es decir, utilizar sólo las sustancias necesarias para el producto deseado y el control en actividades cotidianas.

La enseñanza y el aprendizaje de la química para los estudiantes de educación media general, es una constante preocupación debido a las altas tasas de reprobación y repitencia, por lo que es un hecho conocido, que muchos de los estudiantes durante la educación secundaria e incluso en la universidad, al enfrentarse en su carrera, al estudio de la Química, unos más que otros, encuentran dificultades de aprendizaje en general y en particular para ciertos temas de esta ciencia. Tales dificultades se manifiestan principalmente en bajo rendimiento académico, poco interés por su estudio, repitencia y usualmente una actitud pasiva en el aula.

En Venezuela la enseñanza de la química ha tenido que enfrentar el problema de la falta de estrategias y metodologías para la resolución de ejercicios y problemas propios de la asignatura, lo cual es consecuencia de la inexistencia de normas, procedimientos, metodologías y estrategias estandarizadas que permitan al docente explicar de una manera más fácil y precisa la resolución de un problema numérico de la materia. También se puede destacar el nivel cognitivo del estudiante, su dificultad para el aprendizaje de conceptos y la solución de problemas.

En el Currículo Básico Nacional (1997), se enfatiza la conveniencia del uso del enfoque constructivista, de modo que el docente desempeñe una función esencial proporcionando un ambiente de aprendizaje adecuado, tomando en cuenta las estrategias metodológicas y los recursos didácticos que conduzcan al alumno a la construcción del conocimiento. Algunos autores como Bello (2000); Campanario y Moya (1999); y Furió y Vilches (1997), sostienen que al conversar con jóvenes acerca del estudio de la Química se nota un rechazo general hacia el tema. Evidencia de lo mencionado anteriormente, son los comentarios expresados por los estudiantes, en donde la mayoría de ellos considera que el aprendizaje de la Química es difícil y aburrido, además de requerir de constante aprendizaje memorístico.

En cuanto a la solución de problemas, se ha observado que muchos estudiantes que medianamente resuelven problemas, lo hacen de forma mecanizada, formándose una idea de que un problema de Química es cosa de juego que no amerita la rigurosidad propia de la ciencia. También es de hacer notar que hay dificultades en los alumnos para leer el enunciado del problema, y aquí pudiera estar presentándose aparente casos de dislexia, que también deben revisarse en futuras investigaciones. Así como también, se ha evidenciado que los estudiantes no entienden los problemas.

La actividad de resolución de problemas se relaciona íntimamente con el proceso de construcción de modelos que ayuden a pensar y actuar en relación con los hechos que plantea el problema y, al mismo tiempo, con la autorregulación de estas formas de pensar y de actuar (Izquierdo, 2003).

El término dificultad de aprendizaje utilizado en el campo de la educación en ciencias, según Kempa (1991, p.52), es empleado para referirse a una situación en la cual un estudiante o grupo de estudiantes no tiene adquisición del aprendizaje o algún conocimiento en la resolución de un problema, como derivación de una o más de las siguientes causas: la naturaleza de las ideas previas o su poca adecuación para establecer con ellas conexiones significativas con los conceptos que se quiere aprender; las relaciones entre la demanda o complejidad de la tarea a aprender y la capacidad del estudiante para organizar y procesar información, la capacidad académica y la poca coherencia entre el estilo de aprendizaje del estudiante y el estilo de enseñanza del docente.

Con base en las consideraciones planteadas, surge la siguiente investigación con el fin de ¿Cuáles son las estrategias de enseñanza empleadas por los docentes para el contenido estequiometria en el cuarto año de la Escuela Técnica Industrial “Francisco Gonzalez Guinan”?

**Objetivos de la Investigación**

**Objetivo General**

Analizar las estrategias de enseñanza empleadas por los docentes en el contenido estequiometria en el cuarto año de la Escuela Técnica Industrial “Francisco Gonzalez Guinan”

**Objetivos Específicos**

1.- Diagnosticar las estrategias preinstruccionales empleadas por los docentes en el contenido estequiometría en el cuarto año de la Escuela Técnica Industrial “Francisco Gonzalez Guinan”

2.- Identificar las estrategias coinstruccionales empleadas por los docentes en el contenido estequiometria en el cuarto año de la Escuela Técnica Industrial “Francisco Gonzalez Guinan”

3.- Determinar las estrategias postinstruccionales empleadas por los docentes en el contenido estequiometria en el cuarto año de la Escuela Técnica Industrial “Francisco Gonzalez Guinan”

**Justificación**

De acuerdo con Fernández y Moreno (2008, p.32) “El estudio de la ciencia en general, y la Química en particular, contribuye al desarrollo integral de la persona, ya que promueve el desarrollo de actitudes y hábitos intelectuales de gran valor en la sociedad actual”, en términos teóricos, la sociedad necesita forjar un ciudadano con valores y conocimientos fundamentales para construir un país desarrollado de acuerdo a los estándares mundiales y la química hace su aporte de manera significativa.

Generalmente la química es vista como una materia con un contenido teórico extenso de gran complejidad y nada llamativo a los ojos del estudiante promedio. Tal dificultad en el aprendizaje de la química puede ser atribuida a estrategias tradicionalistas como también al estricto lenguaje utilizado. Además de la utilización de artilugios matemáticos como la regla de tres para resolver distintos problemas que se presentan en la asignatura.

Una de las causas del bajo rendimiento en química, es el carácter práctico de la asignatura, por lo que se hace necesario un estudio que permita analizar las condiciones actuales de la enseñanza de la química y particularmente la estereometría debido a que representa el requisito y la base fundamental de otros temas numéricos presentes en la asignatura.

Así mismo lo que se pretende alcanzar es una mayor estimulación del estudiantado hacia la química por parte del docente, tratando de que este pueda interesarse de manera creciente y logre vincular la química con el diario vivir. Además de esto, comúnmente se presentan otros inconvenientes relacionados con la enseñanza de la Química en la Educación Media Venezolana, pues, existe un sentimiento de inconformidad y frustración respecto a los resultados de la labor docente. Grisolia y Grisolia (2009), expresan que en general los estudiantes se muestran desinteresados frente al aprendizaje de los contenidos científicos referentes al área de Química, ya que, el material de apoyo didáctico es escaso y difícil de adquirir, y los libros de texto de Química disponibles no se adaptan a los intereses y necesidades actuales de docentes y estudiantes. Es por ello que el análisis de las estrategias de enseñanza que utiliza el docente en el contenido de estequiometría en química del cuarto año, es fundamental para mejorar la interacción, su rendimiento académico e interés en la química.

Las líneas de investigación empleadas para el estudio del problema centran su objetivo enlas estrategias para la enseñanza, aprendizaje y evaluación de la biología y la química. La cual establece una temática basada en la Didáctica de la Biología y la química. Por consiguiente la subtemática se enfoca en estrategias y métodos didácticos para la enseñanza de la biología y la química.

**CAPITULO II**

**MARCO TEÓRICO**

**Antecedentes**

En este capítulo se exponen los elementos teóricos que fundamentan la investigación abocada a analizar las estrategias de enseñanza empleadas por los docentes en el contenido estequiometria en el cuarto año de la Escuela Técnica Industrial “Francisco Gonzalez Guinan”. Consecuentemente, se abordan algunos estudios que constituyen como antecedentes a la presente investigación, así se tiene:

Jimenez De Rosas (2010) *“Estrategias Didácticas utilizadas para la enseñanza de la Química”*El propósito de la investigación fue determinar el tipo de estrategia didáctica utilizada por el docente para facilitar el aprendizaje de la Química en las instituciones educativas públicas de la Parroquia Germán Ríos Linares del Municipio Cabimas estado Zulia y a la vez diseñar una matriz de estrategias didácticas que le permitan al docente facilitar el aprendizaje de la Química en dichas instituciones. El estudio se realizó con base a los postulados teóricos de “Estrategias didácticas”, propuestos por autores como: Piaget y Ausubel (1976), UNESCO (1979), Díaz y Hernández (2002), Fernández (2006), y Castillo y Cabrerizo (2006) entre otros.

La investigación fue de tipo descriptiva, y cuantitativa, con un diseño no experimental y transeccional descriptivo: La población estuvo constituida por dieciséis (16) docentes de las instituciones educativas públicas de la Parroquia Germán Ríos Linares del Municipio Cabimas. La información se recopiló mediante una encuesta tipo cuestionario de setenta y un ítems (71), validado por cinco (5)jueces expertos, la confiabilidad se determinó utilizando el método del Coeficiente de Alfa de Crombach, el cual dio como resultado 0,969. Los resultados obtenidos se presentan en tablas y gráficos, lo cual permitió concluir que existen deficiencias en cuanto a la utilización de estrategias didácticas para facilitar el aprendizaje de la Química.

Entre las recomendaciones planteadas está: utilizar la estrategia propuesta de aprendizaje cooperativo, hacer un seguimiento de la evolución a su aplicación y rediseñarla en caso de ser necesario, con la finalidad de mejorar el aprendizaje y desempeño de los educandos en ésta asignatura. La presente investigación permite recopilar información sobre las posibles estrategias utilizadas al momento de enseñar química, además de servir como guía en la elaboración de un estudio enmarcado en la modalidad de investigación descriptiva.

Usuga T. (2012) *“Propuesta para la enseñanza y el aprendizaje del concepto reacción química, en la Educación Básica Secundaria de la Institución Educativa San José de Venecia” Medellín Colombia”.* Esta propuesta de investigación surge de la reflexión sobre las dificultades en el proceso de enseñanza-aprendizaje del concepto reacción química en los estudiantes de la educación básica secundaria de la institución educativa San José del municipio de Venecia. Esta propuesta toma como referente teórico el aprendizaje significativo de Ausubel y lo expuesto por Azcona y colaboradores, con respecto a los prerrequisitos para la enseñanza y aprendizaje del concepto reacción química y las categorías de la enseñanza de la química en las que se especifica que la metodología es cualitativa- descriptiva.

Para la identificación de ideas previas se utilizó un cuestionario; posteriormente se hizo la intervención con dos situaciones prácticas de laboratorio y por último, se analizó el resultado de la producción escrita de los estudiantes; el trabajo se realizó en forma grupal, participativa, colaborativa y con una evaluación permanente.Se orientó a la sistematización de estrategias didácticas que conducen a los estudiantes a la comprensión de la química. La investigación antes descrita proporciona un apoyo en cuanto al aprendizaje significativo como base teórica, sobre las distintas estrategias manejadas al momento de impartir la materia de química, también servir a manera de guía en la preparación de un estudio de tipo descriptivo.

Guanipa E. (2014) “*Estrategias utilizadas en la enseñanza de la nomenclatura de química de compuestos inorgánicos en el 3er año de educación media general caso: U.E. Mercedes Izaguirre de Corro*” El presente estudio tiene como objeto principal analizar las estrategias utilizadas en la enseñanza de la nomenclatura química de compuestos inorgánicos en el 3er año de educación media general caso: U.E.”Mercedes Izaguirre de Corro”, Municipio Valencia Edo. Carabobo Venezuela, se desarrolló bajo los lineamientos de una investigación documental descriptiva. En esta investigación los sujetos de estudio fueron seis (6) docentes, para ello se empleó un instrumento tipo encuesta, lo cual permitió conocer las estrategias de enseñanza aplicadas por los docentes que puedan ser efectivas en la adquisición de conocimiento en dicha asignatura, considerando el grado de dificultad al que se enfrentan los jóvenes estudiantes en el aprendizaje de las ciencias. Finalmente se concluyo, que el empleo de ilustraciones y esquemas visuales, aunado a recursos innovadores como el audiovisual, son efectivas en el aprendizaje de la nomenclatura química. Esta investigación sirvió de base para la elaboración de un estudio tipo descriptivo como también seleccionar información sobre las posibles estrategias manejadas al momento de enseñar química.

**Referentes Teóricos**

Dentro de los referentes teóricos que fundamentan el trabajo se encuentran:

Genovard y Gotzens (1990, p.67) utilizan el concepto restringido de métodos de enseñanza al definirlos como series o secuencias integradas, más o menos estructuradas, de actividades instruccionales. Y definen las actividades instruccionales como contextos preparados y desarrollados por el docente en el aula. Esto con el fin de que los estudiantes participen y realicen las asignaciones.

Las estrategias docentes son estrategias instruccionales, usadas por el docente a lo largo de una clase para lograr un proceso de enseñanza-aprendizaje exitoso donde el estudiantado reflexione y manifieste una comprensión activa del tema y contenidos de una materia relacionándola a su vez con actividades del quehacer común.

Díaz y Hernández (2007, p.140), define las estrategias como “procedimientos o recursos utilizados por el agente de enseñanza para promover aprendizajes significativos”, es decir, el docente establece procedimientos estructurados según las necesidades de sus estudiantes.

Según lo antes mencionado el proceso de enseñanza es organizado por el educador quien tiene la responsabilidad de decidir cómo planificar y desarrollar sus actividades, teniendo una ardua labor manteniéndose actualizado con las novedades educativas.

**Tipos de Estrategias Docentes**

El docente apoya su desempeño didáctico en diseñar recursos acordes a la clase tratando de entrelazar el contexto del contenido y los objetivos a lograr, por tanto debe plantearse ideas que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje. Alfonzo (2003, p. 5) señala que “es necesario ubicarse frente a cada situación”. Estableciendo esa idea las estrategias docentes se estudian según los procesos cognitivos.

Al respecto se puede decir, que el propósito que se obtiene es que el estudiante amplie sus conocimientos a su vez proveerlo de herramientas útiles durante su proceso de enseñanza-aprendizaje.

Díaz y Hernández (2007, citando a Cooper, 1990; Kiewra, 1991; Mayer, 1984, West, Farmer) y Wolf, 1991) teniendo en cuenta los procesos cognitivos, proponen la siguiente clasificación de las estrategias de enseñanza:

1. Estrategias para generar conocimientos previos:

Dentro del proceso que asume González (2007, p.4) la enseñanza-aprendizaje establece que “el maestro hace el papel de guía y su función evaluadora y reguladora pierde protagonismo, puesto que son los estudiantes quienes han de gestionar progresivamente su aprendizaje”. Los debates permiten la participación colectiva de los estudiantes y la generación de conocimientos previos sobre el tema a tratar en clase.

En tal sentido según Díaz y Hernández (2007, p.45), las estrategias preinstruccionales, se emplean para dar inicio, activar o generar conocimientos previos de los estudiantes. La activación del conocimiento le permite al docente conocer lo que sabe el estudiante y desde allí fomentar nuevos aprendizajes.

Estrategias para orientar la atención del estudiante. Estas estrategias según Díaz y Hernández (2007, p. 73), son “recursos que emplea el educador para focalizar y mantener la atención de los estudiantes durante las sesión de clase”, los recursos pueden enlazar los conocimientos previos con los nuevos y mantener la atención, señalando Alfonzo (2003, p. 12) que “debido a lo dinámico y lo multivariado del hecho educativo en el aula, el docente constantemente debe centrar la atención de los estudiantes en el objeto de aprendizaje”. Es decir, si el estudiante no atiende con atención los aspectos tratados en las actividades en desarrollo, será difícil lograr el aprendizaje esperado.

1. Estrategias para organizar la información:

Las estrategias para organizar la información, permiten dar mayor importancia al contexto organizado sobre la información nueva que se aprenderá, al representarla en forma gráfica o escrita, señalando Díaz y Hernández (2007, p. 73) que “la adecuada organización de la información, mejora su significatividad y en consecuencia hace más probable el logro de aprendizaje significativo de los estudiantes”.

Estas estrategias se pueden emplear en cualquier momento del proceso enseñanza aprendizaje. Son consideradas como recurso didáctico que utiliza el docente para que el estudiante comprenda las ideas básicas del tema en estudio, siendo empleados con mayor frecuencia en estudios científicos, las cuales deben ir siempre acompañadas de explicaciones del docente sobre el tema en desarrollo, generando junto con la utilización de otras estrategias, aprendizajes significativos en los estudiantes

1. Estrategias de enlace de conocimiento:

Destinadas a vincular conocimientos previos con información nueva, hecho concordante con los aspectos teóricos de Ausubel et al. (1991), en lo referente al requerimiento de conocimientos previos para que haya aprendizaje significativo, al respecto señala Sánchez (1995, p. 87), que “será por lo tanto la variedad y riqueza de la estructura cognitiva del estudiante, uno de los elementos determinantes que le van a permitir asimilar los nuevos conocimientos”. Al respecto, afirman Gimeno y Pérez (2000, p. 46), que “el saber teórico práctico ayuda a desarrollar experiencias para afrontar situaciones únicas, inciertas y conflictivas que configuran la vida del estudiante”, el contexto estudiantil, contribuye con la construcción de saberes dirigidos a mejorar y fortalecer el área de las ciencias naturales, como componente del saber a intercambiar y compartir con sus compañeros de clase.

Estas estrategias, pueden ser empleadas en el transcurso del tema o al final del mismo para determinar de esa manera el grado de aprendizaje obtenido por el estudiante. Al respecto reseñan Ausubel et al. (1991, p. 46) “la interacción entre los significados potencialmente nuevos y las ideas pertinentes de la estructura cognoscitiva del alumno da lugar a los significados reales o psicológicos”.

**Bases Legales**

Las bases legales es la que formará plataforma sobre el cual se constituye el análisis de los resultados obtenidos de la investigación.

**Constitución de la República Bolivariana de Venezuela**

La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), en el Capítulo VI de los Derechos Culturales y Educativos

**Artículo 102**: “La educación es la oportunidad que tiene todo ser humano de cumplir con la sociedad en el desarrollo de su conocimiento. El estado pone a su alcance instituciones públicas que se encargan de formar hombres y mujeres desde su edad infantil hasta su nivel universitario permitiendo que el individuo en formación aporte y contribuya en el desarrollo humano, cientifico y tecnologico de su pais...”

**Artículo 103:”**Cualquier ser humano tiene la oportunidad de recibir una educación integral, consona, pertinente, constante, diversa y sin restricciones, apropiadas al desarrollo de las capacidades y aptitudes de cada individuo y sus logros a alcanzar. La educación es un deber obligatorio en todos sus niveles, desde el maternal hasta el nivel medio diversificado...”

En estos artículos se describe el derecho que tienen los individuos de ser educados, de manera gratuita para incentivarlos a la transformación integral de la sociedad y su desarrollo productivo social y cultural.

**Ley Orgánica de Educación**

En la Ley Orgánica de Educación de la República Bolivariana de Venezuela (2009)

**Artículo 14:** “La educación es un derecho que posee toda persona a su vez es un deber con la sociedad que permite que individuo adquiera una formación cognitiva la cual será: de calidad, permanente, continua e interactiva que promueva el conocimiento, la valoración ética y social del trabajo, la integralidad y preeminencia de los derechos humanos…”

**Ley Orgánica de Ciencia. Tecnología e Innovación (2001)**

**Artículo 44**:“El Ejecutivo Nacional estimulará la vocación temprana hacia la investigación y desarrollo, en consonancia a la política educativa, social y económica del país”

Por lo cual, esta ley puede proporcionar un incentivo para los educandos y promover el estudio de carreras enmarcadas en el área científica, cultivando las capacidades que puedan tener los estudiantes y estimulando la producción científica del país.

**Definición de Términos\***

A continuación se define un conjunto de términos utilizados en el marco teórico que sirve de fundamento a esta investigación a este respecto se tiene:

**Aprendizaje:** Pérez Gómez (1988) lo define como “los procesos subjetivos de captación, incorporación, retención y utilización de la información que el individuo recibe en su intercambio continuo con el medio”.

**Aprendizaje significativo:** es, según el teórico norteamericano [David Ausubel](https://es.wikipedia.org/wiki/David_Ausubel), “el tipo de aprendizaje en que un [estudiante](https://es.wikipedia.org/wiki/Estudiante) relaciona la [información](https://es.wikipedia.org/wiki/Informaci%C3%B3n) nueva con la que ya posee, reajustando y reconstruyendo ambas informaciones en este proceso. destrezas, conocimiento, conductas o valores como resultado del estudio y la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación”.

**Contenido:** constituyen el conjunto de saberes culturales, sociales, políticos, económicos, científicos, tecnológicos que conforman las distintas áreas disciplinares y se consideran esenciales para la formación del individuo (Odreman, N 1996).

**Didáctica:** “La didáctica es la disciplina pedagógica de carácter práctico y normativo que tiene por objeto específico la técnica de la enseñanza, esto es, la técnica de dirigir y orientar eficazmente a los alumnos en su aprendizaje”. (Alve, L 1963)

**Estrategia:** es un conjunto de acciones planificadas sistemáticamente en el tiempo que se llevan a cabo para lograr un determinado fin o misión.

**Enseñanza:** es una actividad realizada conjuntamente mediante la interacción de cuatro elementos: docente, estudiante, conocimiento y entorno educativo.

**Metodología:** hace referencia al conjunto de procedimientos racionales utilizados para alcanzar una gama de objetivos que rigen una investigación científica.

**Estequiometría:** es la ciencia que mide las proporciones cuantitativas o relaciones de masa en la que los elementos químicos que están implicados.

**Mol:** la unidad fundamental utilizada para medir la cantidad de una sustancia (elemento o compuesto), puesto que los átomos de los elementos y las moléculas de los compuestos son partículas demasiado pequeñas para ser vistas.

**Operacionalización de Variable**

**Estrategias de Enseñanza**: podríamos definir a las estrategias de enseñanza como los procedimientos que el docente utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes en los estudiantes. Por otro lado Carles Monereo (2004) las considera como una guía de las acciones que hay que seguir, por lo que son siempre conscientes e intencionales, dirigidas a un objetivo relacionado con el aprendizaje. Siguiendo este orden. "El uso de estrategias de enseñanza lleva a considerar al docente como un ente reflexivo, estratégico..." Díaz (2002).

En este sentido Díaz (2002) propone una clasificación de estrategias de enseñanza para facilitar el aprendizaje de los estudiantes según el momento de presentación y las clasifica en preinstruccionales, coinstruccionales y postinstruccionales.

1. *Las estrategias preinstruccionales* se ponen en práctica al inicio del curso, y tratan de presentar al estudiante un panorama general del qué y cómo van a aprender. En este sentido, ubicarlo en el contexto conceptual apropiado.
2. *Las estrategias coinstruciconales* son las que se desarrollan a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje.
3. *Las estrategias postinstruccionales* son las utilizadas en el momento de la valoración del aprendizaje del estudiante y una vez asimilado el contenido. Por lo que se presentan durante y al finalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Cuadro Nº 1: Operacionalización de Variables

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| OBJETIVO GENERAL | VARIABLES | DEFINICIÓN OPERACIONAL | DIMENSIONES | INDICADORES | ÍTEMS |
| Analizar las estrategias de enseñanza empleadas por los docentes en el contenido estequiometría en el cuarto año de la Escuela Técnica Industrial “Francisco González Guinan” | Estrategias de enseñanza utilizadas en el contenido de estequiometría | Procedimientos que el agente de enseñanza utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos en los estudiantes dirigidos al cálculo de las relaciones cuantitativas entre los reactivos y productos en el transcurso de una reacción química. | Planificación de las clases | -Importancia del contenido  -Utilización de estrategias de enseñanza | 1,2  3,4,5,6 |
|  | Estrategias  Pre-instruccionales | -Organizador Previo | 7,8 |
|  | Estrategias  Co-instruccionales | -Analogías  -Ilustraciones | 9  10 |
|  | Estrategias  Pos-instruccionales | -Preguntas intercaladas  -Mapas conceptuales  -Mapas Mentales -Resúmenes finales | 11  12  13  14 |

**CAPITULO III**

**MARCO METODOLÓGICO**

**Diseño de la Investigación**

El diseño de la investigación se clasifica como no experimental, porque la variable estrategias es estudiada, sin la intervención o manipulación del investigador. Como señala Kerlinger (1979). "La investigación no experimental o expost-facto es cualquier investigación en la que resulta imposible manipular variables o asignar aleatoriamente a los sujetos o a las condiciones"

**Tipo de Investigación**

Tomando en cuenta el problema planteado y en función de los objetivos propuestos se lleva a cabo una investigación no experimental de campo del tipo descriptiva que consiste en darle interpretación a una realidad dentro de un grupo o población. Según Sabino (1986):

La investigación de tipo descriptiva trabaja sobre realidades de hechos, y su característica fundamental es la de presentar una interpretación correcta. Para la investigación descriptiva, su preocupación primordial radica en descubrir algunas características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos, utilizando criterios sistemáticos que permitan poner de manifiesto su estructura o comportamiento.( p.p.55)

En este caso se trata del análisis de las estrategias de enseñanza empleadas por los docentes en el contenido de estequiometría del cuarto año de la Escuela Técnica Industrial “Francisco Gonzalez Guinan”

**Población y Muestra**

En relación a la población, Morales citado por Arias (1999) (p.p. 49) señala que esta es: “el grupo para el cual serán válidas las conclusiones que se obtengan, a los elementos o unidades (personas, instituciones o cosas) involucradas en la investigación”

En tal sentido, la población para el presente estudio estuvo representada por siete (7) docentes que administran la docencia en el área de química en el subsistema de educación media general de Escuela Técnica Industrial “Francisco González Guinan” ubicada en el Municipio Rafael, Estado Carabobo durante el año escolar 2014 – 2015 y se hace necesario señalar que la población docente fue igual a la muestra según lo expresa Arias (1999) “por ser pequeña, accesible y manejable por tanto se puede investigar u obtener datos de toda la población objetivo sin que se trate estrictamente de un censo” (p.p. 83)

**Procedimiento**

Una vez revisado el enfoque teórico se procedió a la selección de la muestra respectivamente para posteriormente tomando en consideración el interés por indagar en la evaluación empleada por los docentes de la asignatura de química se elaboró el instrumento que permitió la recolección de datos, para la validación del mismo se llevó a cabo a través del juicio de expertos, se realizará la confiabilidad del cuestionario luego de ser aplicado, para una vez aplicados los instrumentos, para dar respuesta a los objetivos de la investigación considerando los diversos enfoques de los sujetos de la investigación sobre la evaluación empleada por los docentes de química bajo el enfoque constructivista para construir las conclusiones y recomendaciones.

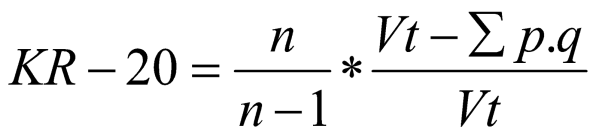
**Técnicas e instrumentos.de Recolección de los Datos**

Para recabar la información de la evaluación empleada por los docentes de química se utilizó un instrumento un cuestionario tipo encuesta dicotómica, el cual se aplicó a docentes del subsistema de educación media general de la Escuela Técnica Industrial “Francisco González Guinan” ubicada en el municipio Rafael Urdaneta, Estado Carabobo durante el año escolar 2014 – 2015 para analizar la variable “Estrategias de Enseñanza Empleadas por los Docente en El Contenido De Estequiometría”

Para calcular la confiabilidad del instrumento usado en este trabajo de investigación se empleó el coeficiente de Kuder-Richardson 20 (KR-20), ya que este método es adecuado para cuestionarios que estén constituidos por interrogantes dicotómicas o cerradas, como es el caso del instrumento empleado en este estudio, el cual está conformado por catorce (14) preguntas de este tipo.

Por su parte, según el coeficiente de Kuder-Richrdson 20 de divide el instrumento en tantas partes como ítems tenga, lo que permite examinar cómo ha sido respondido cada ítem en relación con los restantes (Santa Palella y Martins, pág. 168).

De acuerdo con lo mencionado anteriormente, para el cálculo de confiabilidad del cuestionario para esta investigación se empleo la ecuación del coeficiente de Kunder-Richardson 20, la presente a continuación:



n = número de ítems del instrumento

Vt= varianza total de la prueba.

p = personas que respondieron afirmativo en el ítems

q = personas que respondieron negativo en el ítems.

En el cálculo de la ecuación de Richardson 20 se deben tabular los datos obtenidos por el cuestionario, se enumeran los ítems, a las respuestas afirmativas para cada ítems se le asigna el valor 1, y a las respuestas negativas se les asigna valor 0, por consiguiente se muestran los valores obtenidos a partir del cuestionario realizado y en conjunto con el cálculo de la confiabilidad a través de dicha ecuación.

N (muestra) = 7 docentes

n (ítems) = 14 Vt = 1,62 ∑p.q= 1,12

KR – 20 = x = KR – 20 = x

KR – 20 = (1,07) \*(0,625) = KR – 20 = 0,67

**Validez del Instrumento**

Al respecto, Chourio (1999) plantea que “es un proceso de recolección de datos que se puede considerar como la capacidad de éste para medir lo que se espera medir con el” (pag. 189). Para determinar la validez de un instrumento que busca medir caracteres intangibles, como son los de productos educacionales, para efectos de esta investigación, estará sujeta al juicio de tres expertos, en el área de química, metodología y evaluación.

**Confiabilidad**

La confiabilidad hace referencia al grado en que las mediciones de un instrumento son precisas, estables y libres de error. Se expresa numéricamente a través de un coeficiente, el cual oscila entre 0 y 1, es decir, pertenece al intervalo cerrado [´0,1]. Lo anterior implica que cuando un instrumento presenta un coeficiente igual a cero, significa que carece de esta importante característica, mientras que cuando alcanza el valor uno, se dice que el instrumento logró la máxima confiabilidad. No obstante, Palella y Martins (2003) señalan que: cualquier instrumento de recolección de datos que sea aplicado por primera vez y muestre un coeficiente de confiabilidad de al menos de 1,61 puede aceptarse como satisfactoriamente confiable (pag,155). Cabe destacar que a los fines de calcular la confiabilidad del cuestionario que se facilitó a los docentes se aplicó:

Cabe señalar que los resultados de estos índices se interpretaron de acuerdo a los siguientes criterios de decisión para la confiabilidad de un instrumento.

Cuadro Nº2 Significado de los Valores del Coeficiente

|  |  |
| --- | --- |
| RANGO | CONFIABILIDAD (Dimensión) |
| 0,00 a 0,20 | Muy Baja\* |
| 0,21 a 0,40 | Baja\* |
| 0,41 a 0,60 | Media\* |
| 0,61 a 0,80 | Alta |
| 0,81 a 1,00 | Muy Alta |

Fuente: Palella, S. y Martins, F. (2003, pág. 155).

Aplicando la fórmula se obtuvo un conocimiento de 0.67, lo que indica que los instrumentos de recolección de datos, poseen una alta confiabilidad, es decir, cada vez que se aplique el instrumento se obtendrán resultados similares en el 67 por ciento de los casos. (Ver anexo C)

**Análisis e Interpretación de Resultados**.

Una vez el instrumento a docentes, se procedió a realizar el análisis e interpretación de los datos. Para esto, se organizaron los ítems de acuerdo a la variable, dimensión e indicador correspondiente, señalados previamente en la operacionalización de las variables, para su presentación. De acuerdo a cada ítem se tabularon el número de respuestas (frecuencia), y luego, se calculó el porcentaje que representan esas respuestas del universo de frecuencias, estos datos se llevaron a tablas de frecuencias y porcentajes. Se realizaron gráficos de torta, con sus correspondientes interpretaciones.

**CAPÍTULO IV**

**PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS**

Luego de ser aplicado el instrumento y recolectado los datos de campo se procedió a su interpretación, tal como lo plantea Balestrini, M.(2006): "el análisis implica el establecimiento de categorías, la ordenación y manipulación de los datos para resumirlos y poder sacar algunos resultados en función a las interrogantes de la investigación.” (p. 169).

De tal modo, que para la presentación de dichos datos se agruparon en porcentajes de acuerdo a las alternativas Si y No empleados en el cuestionario aplicado a los docentes de Quìmica de la Escuela Técnica Industrial “Francisco Gonzalez Guinan”, dicha información se presenta en diagramas de torta para lograr su fácil apreciación.

**Dimensión:** Planificación de las Clases

**Indicador:** Importancia del contenido

Cuadro N° 3*Resultados de las respuestas del ítem N° 1: ¿El contenido de estequiometría es imprescindible para el aprendizaje de la química?*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **ITEM 1** |  |
| **ALTERNATIVA** | **FRECUENCIA** | **PORCENTAJE (%)** |
| **SI** | 7 | 0 |
| **NO** | 0 | 100 |
| **TOTAL** | 7 | 100 |

**Fuente**: Geraldo, Y. y Sulvaran E. (2015)

**Gráfico 1:** Contenido de estequiometría imprescindible para el aprendizaje de la Química

**Fuente**: Geraldo, Y. y Sulvaran E. (2015)

**Análisis**: El 100% equivale a 7 docentes que se les aplicó el instrumento, respondieron que SI es necesario elcontenido de estequiometría para el aprendizaje de la química.

**Dimensión**: Planificación de las clases

**Indicador**: Importancia del contenido

Cuadro N° 4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ITEM 2** | | |
| **ALTERNATIVA** | **FRECUENCIA** | **PORCENTAJE (%)** |
| **SI** | 7 | 100 |
| **NO** | 0 | 0 |
| **TOTAL** | 7 | 100 |

**Fuente**: Geraldo, Y. y Sulvaran E. (2015)

**Gráfico 2:** Comprensión de procesos químicos

**Fuente**: Geraldo, Y. y Sulvaran E. (2015)

**Análisis**: El 100% conforma un grupo de 7 docentes a los cuales se les aplicó el instrumento, respondieron que SI el conocimiento estequiométrico permite al estudiante comprender los procesos químicos que se dan en su vida cotidiana.

**Dimensión**: Planificación de las Clases

**Indicador**: Utilización de estrategias de enseñanza

Cuadro N° 5

*Resultados de las respuestas del ítem N° 3: ¿Implementa estrategias de enseñanza basándose en las teorías postuladas en pedagogía y psicología educativa?*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ITEM 3** | | |
| **ALTERNATIVA** | **FRECUENCIA** | **PORCENTAJE (%)** |
| **SI** | 7 | 100 |
| **NO** | 0 | 0 |
| **TOTAL** | 7 | 100 |

**Fuente**: Geraldo, Y. y Sulvaran E. (2015)

**Gráfico 3**: Implementación de estrategias

**Fuente**: Geraldo, Y. y Sulvaran E. (2015)

**Análisis**: El 100% corresponde 7 docentes a los cuales se les aplicó el instrumento y respondieron que SI es importante implementa estrategias de enseñanza basándose en las teorías postuladas en pedagogía y psicología educativa.

**Dimensión**: Planificación de las Clases

**Indicador**: Utilización de estrategias de enseñanza

*Cuadro N° 6*

*Resultados de las respuestas del ítem N° 4: ¿Según su conocimiento utiliza la estrategia adecuada para cada uno de los momentos de la clase, permitiéndole facilitar el logro de los objetivos planificados para el contenido de estequiometría?*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÍTEM 4** | | |
| **Alternativa** | **Frecuencia** | **Porcentaje (%)** |
| **Si** | 6 | 86 |
| **No** | 1 | 14 |
| **Total** | 7 | 100 |

**Fuente**: Geraldo, Y. y Sulvaran E. (2015)

**Gráfico 4**: Utilización de estrategias

**Fuente**: Geraldo, Y. y Sulvaran E. (2015)

**Análisis**: Del 100% equivalente a 7 docentes a los cuales se les aplicó el instrumento, el 86% respondió SI utilizan la estrategia adecuada para cada uno de los momentos de la clase, mientras que un 14% contestó que NO.

**Dimensión**: Planificación de las Clases

**Indicador:** Utilización de estrategias de enseñanza

*Cuadro N°: 7*

*Resultados de las respuestas del ítem N° 5: ¿Planifica de acuerdo a los distintos estilos de aprendizaje?*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ITEM 5** | | |
| **Alternativa** | **Frecuencia** | **Porcentaje (%)** |
| **Si** | 3 | 43 |
| **No** | 4 | 57 |
| **Total** | 7 | 100 |

**Fuente**: Geraldo, Y. y Sulvaran E. (2015)

**Gráfico 5:** Planificación según los estilos de aprendizaje

**Fuente**: Geraldo, Y. y Sulvaran E. (2015)

**Análisis:** Del 100% correspondiente a 7 docentes que se les aplicó el instrumento, el 57% respondió SI planifican de acuerdo a los distintos estilos de aprendizaje, mientras un 43% opinó que NO.

**Dimensión:** Planificación de las Clases

**Indicador:** Utilización de estrategias de enseñanza

Cuadro N°: 8

*Resultados de las respuestas del ítem N° 6****:*** *¿Considera que el aprendizaje del estudiante puede ser afectado por la técnica de enseñanza empleada?*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ITEM 6** | | |
| **Alternativa** | **Frecuencia** | **Porcentaje (%)** |
| **Si** | 6 | 86 |
| **No** | 1 | 14 |
| **Total** | 7 | 100 |

**Fuente**: Geraldo, Y. y Sulvaran E. (2015)

**Gráfico 6**: Aprendizaje afectado por la técnica de enseñanza empleada

**Fuente**: Geraldo, Y. y Sulvaran E. (2015)

**Análisis**: Un 100% conformado por 7 docentes se les aplicó el instrumento, el cual un 86% respondió SI, consideran que el aprendizaje del estudiante puede ser afectado por la técnica de enseñanza empleada, pero un 13% expresó que NO

**Dimensión**: Estrategias Pre Instruccionales

**Indicador**: Organizador previo

Cuadro N° 9

*Resultados de las respuestas del ítem N° 7: ¿Ejecuta el preámbulo del contenido a impartir relacionándolo con el conocimiento que ya tiene el estudiante?*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ITEM 7** | | |
| **Alternativa** | **Frecuencia** | **Porcentaje (%)** |
| **Si** | 3 | 43 |
| **No** | 4 | 57 |
| **Total** | 7 | 100 |

**Fuente**: Geraldo, Y. y Sulvaran E. (2015)

**Gráfico 7**: Ejecución del preámbulo del contenido a impartir

**Fuente**: G eraldo, Y. y Sulvaran E. (2015)

**Análisis**: Un 100% equivalente a 7 docentes que se les suministró un instrumento, lo cual un 57% respondió SI, ejecuta el preámbulo del contenido a impartir relacionándolo con el conocimiento que ya tiene el estudiante, pero un 13% respondió que NO

**Dimensión:** Estrategias Pre Instruccionales

**Indicador:** Organizador previo

*Cuadro N°: 10*

*Resultados de las respuestas del ítem N° 8: ¿Promueve la investigación previa de las definiciones elementales del contenido a enseñar?*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ITEM 8** | | |
| Alternativa | Frecuencia | Porcentaje (%) |
| Si | 6 | 86 |
| No | 1 | 14 |
| Total | 16 | 100 |

**Fuente**: Geraldo, Y. y Sulvaran E. (2015)

**Gráfico 8**: Investigación previa de definiciones

**Fuente**: Geraldo, Y. y Sulvaran E. (2015)

**Análisis**: Un 100% equivalente a 7 docentes que se les suministró un instrumento, lo cual un 86% respondió SI, Promueve la investigación previa de las definiciones elementales del contenido a enseñar, pero un 14% respondió que NO

**Dimensión:** Estrategias Co-instruccionales

**Indicador:** Analogias

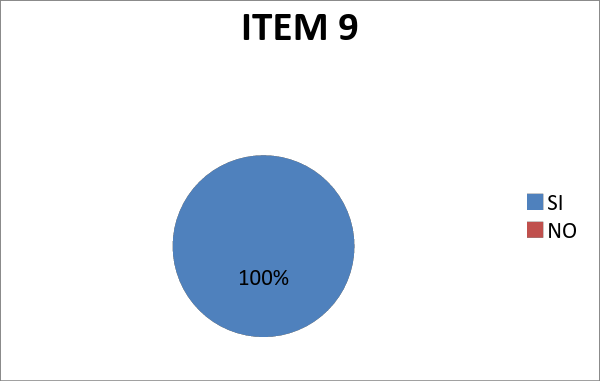
*Cuadro N°: 11*

*Resultados de las respuestas del ítem N° 9: ¿Utiliza analogías como método de instrucción para facilitar la obtención del conocimiento importante?*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ITEM 9** | | |
| Alternativa | Frecuencia | Porcentaje (%) |
| Si | 7 | 100 |
| No | 0 | 0 |
| Total | 16 | 100 |

**Fuente**: Geraldo, Y. y Sulvaran E. (2015)

Gráfico 9: Utilización de analogías como método de instrucción



**Fuente**: Geraldo, Y. y Sulvaran E. (2015)

**Análisis**: El 100% equivale a 7 docentes que se les aplicó el instrumento, respondieron que SI Utiliza analogías como método de instrucción para facilitar la obtención del conocimiento importante.

**Dimensión:** Estrategias Co-instruccionales

**Indicador:** Ilustraciones

*Cuadro N°: 12*

*Resultados de las respuestas del ítem N° 10: ¿Presenta ilustraciones para explicar el contenido de estequiometria?*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Item 10 | | |
| Alternativa | Frecuencia | Porcentaje (%) |
| Si | 2 | 29 |
| No | 5 | 71 |
| Total | 7 | 100 |

**Fuente**: Geraldo, Y. y Sulvaran E. (2015)

Gráfico 10: Presentación de ilustraciones

**Fuente**: Geraldo, Y. y Sulvaran E. (2015)

**Análisis**: Un 100% equivalente a 7 docentes que se les suministró un instrumento, lo cual un 29% respondió SI, presenta ilustraciones para explicar el contenido de estequiometria, pero un 71% respondió que NO

**Dimensión:** Estrategias Pos-instruccionales

**Indicador:** Preguntas intercaladas

*Cuadro N° 13*

*Resultados de las respuestas del ítem N° 11: ¿Considera que el empleo de preguntas intercaladas mejora la adquisición del conocimiento?*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ITEM 11** | | |
| Alternativa | Frecuencia | Porcentaje (%) |
| Si | 5 | 71 |
| No | 2 | 29 |
| Total | 7 | 100 |

**Fuente**: Geraldo, Y. y Sulvaran E. (2015)

Gráfico 11: Empleo de preguntas intercaladas

**Fuente**: Geraldo, Y. y Sulvaran E. (2015)

**Análisis**: Un 100% equivalente a 7 docentes que se les suministró un instrumento, lo cual un 29% respondió SI, considera que el empleo de preguntas intercaladas mejora la adquisición del conocimiento, pero un 71% respondió que NO

**Dimensión:** Estrategias Pos-instruccionales

**Indicador:** Mapas conceptuales

*Cuadro N° 14*

*Resultados de las respuestas del ítem N° 12: ¿Ha utilizado mapas conceptuales como estrategia de enseñanza para consolidar el conocimiento adquirido?*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ITEM 12** | | |
| Alternativa | Frecuencia | Porcentaje (%) |
| Si | 4 | 57 |
| No | 3 | 43 |
| Total | 7 | 100 |

**Fuente**: Geraldo, Y. y Sulvaran E. (2015)

Gráfico 12: Mapas Conceptuales como estrategia

**Fuente**: Geraldo, Y. y Sulvaran E. (2015)

**Análisis**: Un 100% equivalente a 7 docentes que se les suministró un instrumento, lo cual un 43% respondió SI, ha utilizado mapas conceptuales como estrategia de enseñanza para consolidar el conocimiento adquirido, pero un 57% respondió que NO

**Dimensión:** Estrategias Pos-instruccionales

**Indicador:** Mapas mentales

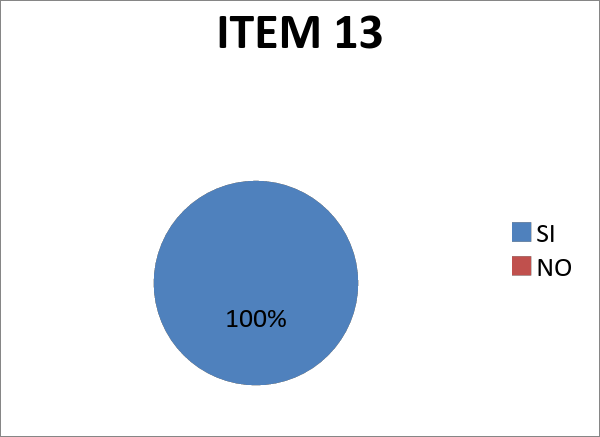
*Cuadro N° 15*

*Resultados de las respuestas del ítem N° 13 ¿Se pueden emplear organizadores gráficos para facilitar la construcción del conocimiento en el contenido de estequiometria?*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ITEM 13** | | |
| **Alternativa** | **Frecuencia** | **Porcentaje (%)** |
| **Si** | 7 | 100 |
| **No** | 0 | 0 |
| **Total** | 7 | 100 |

**Fuente**: Geraldo, Y. y Sulvaran E. (2015)

Gráfico 13: Organizadores gráficos para facilitar la construcción del conocimiento



**Fuente**: Geraldo, Y. y Sulvaran E. (2015)

**Análisis**: El 100% equivale a 7 docentes que se les aplicó el instrumento, respondieron que SI se pueden emplear organizadores gráficos para facilitar la construcción del conocimiento en el contenido de estequiometria?.

.

**Dimensión:** Estrategias Pos-instruccionales

**Indicador:** Resumenes finales

*Cuadro N° 16*

*Resultados de las respuestas del ítem N° 14: La elaboración de resúmenes permite al estudiante reforzar el aprendizaje estequiométrico.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ITEM 14** | | |
| **Alternativa** | **Frecuencia** | **Porcentaje (%)** |
| **Si** | 6 | 86 |
| **No** | 1 | 14 |
| **Total** | 7 | 100 |

**Fuente**: Geraldo, Y. y Sulvaran E. (2015)

Gráfico 14: Elaboración de resumenes

**Fuente**: Geraldo, Y. y Sulvaran E. (2015)

**Análisis**: Un 100% equivalente a 7 docentes que se les suministró un instrumento, lo cual un 86% respondió SI, la elaboración de resúmenes permite al estudiante reforzar el aprendizaje estequiométrico, pero un 14% respondió que NO

**CAPITULO V**

**CONCLUSIONES**

Cabe destacar que el docente no solo debe dominar el contenido de una materia o la disciplina, sino también implica las interacciones entre los estudiantes y el docente con el entorno. Así como un profesor requiere ser un profesional capaz de ayudar positivamente a otros a aprender desarrollando su pensamiento, actuación y sentir. En consecuencia, dentro de las aulas, muchos docentes continúan realizando prácticas evaluativas por costumbre o hábito sin reflexionar a fin de cuestionar el sentido de las mismas. Pocos son los individuos que comprenden sobre el qué, el porqué y para qué evalúan y la mayoría de las veces lo hacen desde una perspectiva normativa-institucional con importancia en la calificación obtenida,y no con sentido pedagógico.

Para afrontar los retos del siglo XXI, “la educación debe estar dirigida a promover capacidades y competencias y no solo conocimientos cerrados o técnicas programadas” (Pozo y Monereo, 1999:11). Esto implica que el desarrollo de la capacidad de aprender a aprender se sitúa en el centro de todo proyecto educativo y que el foco de los procesos educativos debe cambiar en la dirección de formar personas que gestionen sus propios aprendizajes, que adopten una autonomía creciente y dispongan de herramientas intelectuales que les permita un aprendizaje continuo a lo largo de la vida.

Se afirma que la sociedad del conocimiento y los planteles educativos requieren una transformación de fondo. Los roles de los docentes y los estudiantes deben cambiarse así como las prácticas educativas mismas. Esto implica que lo relevante del aprendizaje es poder “transformar lo que se sabe”y no únicamente poder “decir lo que se sabe”.

En correspondencia, el docente, como agente mediador de los procesos que conducen a los estudiantes a la construcción del conocimiento y a la adquisición de capacidades y no solo dominarlas sino apropiarse de nuevas formas de enseñar. Hoy día se espera que los docentes privilegien estrategias que conduzcan a sus estudiantes a la adquisición de habilidades cognitivas, a la interiorización de razonada de valores y actitudes. En particular, se tienen grandes expectativas depositadas en que el docente del siglo XXI sea muy distinto del actual, dado que la “sociedad del conocimiento, las tecnologías de la información, los multimedia y las telecomunicaciones otorgarán a su profesión nuevos significados y roles” (Latapí, 2003:15).

**RECOMENDACIONES**

Las siguientes recomendaciones van dirigidas al docente:

* Organizar y construir junto con los estudiantes las distintas actividades que considera necesarias para favorecer al crecimiento del proceso de enseñanza.
* Proveer a los estudiantes realimentación continua de su proceso educativo.
* Planificar en base a los conocimientos previos de los estudiantes.
* Organizar y conectar los distintos aprendizajes a medida que avance el proceso educativo.
* Promover la reflexión de la relación entre la química y el día a día.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ALVES DE MATTOS, L. **Compendio de la Didáctica General**. Editorial Kapeluz, Buenos Aires, 1963.

ARIAS, F. (1999). **El Proyecto de Investigación**. (3ª ed.). Caracas: Editorial Episteme.

BALESTRINI, M. (2006) *Como se elabora el Proyecto de Investigación*. 7ma. Edición. Servicio Editorial. Caracas

CHÁVEZ, N. (1992). **Métodos de Enseñanza-Aprendizaje. Conocimientos Básicos y Estilos Cognoscitivos sobre el Rendimiento Académico de los Estudiantes Universitarios**. Tesis Doctoral. Universidad Simón Rodríguez. Caracas.

CHOURIO, J. (1999) **Estadística Nº 1 Aplicada a la Investigación Educativa**. Publicación Independiente Segunda Edición. Santa Fe de Bogotá - Colombia.

DIAZ, F (2000) **Estrategias Docentes y Aprendizaje Significativo**. Mac Graw Hill. México.

DÍAZ, F. Y HERNÁNDEZ, G. (2007). **Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo. Una interpretación Constructivista**. Editorial MC Graw Hill. Venezuela.

FERNANDEZ, J**.**y MORENO, J**. La Química En El Aula: Entre La Ciencia Y La Magia.** Documento en línea disponible en <http://repositorio.bib.upct.es/dspace/bitstream/10317/1088/1/qac.pdf>

FURIÓ, C. y VILCHES, A. (1997). **Las actitudes del alumnado hacia las ciencias y las relaciones ciencia, tecnología y sociedad**. Barcelona, Horsori.

GRISOLIA, M & GRISOLIA, C. (2009). **Integración de elementos didácticos y del diseño en el software educativo hipemedial: “Estequiometria. Contando masas ,moles y partículas** .http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen8/art\_vol8\_n2.pdf0.

HERNÁNDEZ, R. y otros. (2007). **Metodología de la Investigación**. Mc. Graw Hill. México.

IZQUIERDO, M. (2003). **Un nuevo enfoque de la enseñanza de la química: contextualizar y modelizar.** (p.61) Conferencia plenaria, VI jornada nacionales y III internacionales de enseñanza universitaria de la química. Argentina.

JIMENEZ DE ROSAS (2010) **Estrategias Didácticas utilizadas para la enseñanza de la Química.** Universidad del Zulia, Venezuela.

KERLINGER (1979). **La investigación no experimental o ex pos-facto.**p.116.

LATAPÌ P. (2003). **¿Còmo aprenden los maestros?**.México: Secretarìa de la Educaciòn Pùblica, cuadernos de discusiòn, 6.

MAYER, R. (1984). **Ayudas a la comprensión de textos**. Educational Psychologist (19)1; 30-42.

NOVOA, Y. **Estrategias basadas en el uso de las TICs como herramienta para la enseñanza de la estequiometría.** Trabajo de Grado. Universidad de los Andes. Trujillo. Documento en línea disponible en http://tesis.ula.ve/pregrado/tde\_arquivos/35/TDE-2012-09-26T21:18:34Z-1794/Publico/novoayessica.pdf

ODREMAN, N (1996). **La reforma curricular venezolana**. Educación Básica.

PÉREZ GÓMEZ, A. (1988). **Análisis didáctico de las Teorías del Aprendizaje**. Málaga: Universidad de Málaga.

POZO, J. I. y MONEREO, C. (1999). **El aprendizaje Estratégico**. Madrid: Santillana

VILLALOBOS, A (2008). **Estrategias Didácticas y la Enseñanza de la Geografía General en Educación Básica.** Tesis Magister. Universidad del Zulia. Maracaibo.

**ANEXOS**

**ANEXO A**

**CESTIONARIO PARA LOS DOCENTES**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| http://almamater.face.uc.edu.ve/videos/files/photos/1342559434b03293_t.pnghttp://lh5.ggpht.com/-l7tGEiKMH7I/Uls783IC14I/AAAAAAAAHsM/iX3S5rWbMdU/s640/log_uc.png | **UNIVERSIDAD DE CARABOBO.**  **FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN.**  **ESCUELA DE EDUCACIÓN.**  **DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y QUÍMICA**  **TRABAJO ESPECIAL DE GRADO** |  |

Prof.:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Estimado Docente:

En virtud de sus conocimientos y experiencia docente, solicitamos su valiosa colaboración como experto para la validación del instrumento que será utilizado con la finalidad de recolectar la información necesaria para la investigación titulada: **“ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA EMPLEADAS POR LOS DOCENTE EN EL CONTENIDO DE ESTEQUIOMETRÍA DE CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN EN LA ESCUELA TÉCNICA INDUSTRIAL “FRANCISCO GONZALEZ GUINAN”,** línea de investigación: Estrategias para la enseñanza, aprendizaje y evaluación de la biología y la química, la cual es realizada por los bachilleres: Geraldo, Yojana y Sulvarán, Erika, como requisito final para la aprobación de la asignatura Trabajo Especial de Grado del pensum de estudio de la Licenciatura en Educación Mención Química correspondiente al semestre I/2015

Esperando de usted su valiosa colaboración.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Geraldo, Yojana Sulvarán, Erika



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y QUÍMICA**

**TRABAJO ESPECIAL DE GRADO**

**CUESTIONARIO**

Lee detenidamente el enunciado y responde con una equis (X) la opción de su preferencia. Se le agradece no dejar ninguna opción en blanco.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nº°** | **ITEMS** | **SI** | **NO** |
| 1 | ¿El contenido de estequiometría es imprescindible para el aprendizaje de la química? |  |  |
| 2 | ¿El conocimiento estequiométrico permite al estudiante comprender los procesos químicos que se dan en su vida cotidiana? |  |  |
| 3 | ¿Implementa estrategias de enseñanza basándose en las teorías postuladas en pedagogía y psicología educativa? |  |  |
| 4 | Según su conocimiento Utiliza la estrategia adecuada para cada uno de los momentos de la clase, permitiéndole facilitar el logro de los objetivos planificados para el contenido de estequiometría? |  |  |
| 5 | ¿Planifica de acuerdo a los distintos estilos de aprendizaje? |  |  |
| 6 | ¿Considera que el aprendizaje del estudiante puede ser afectado por la técnica de enseñanza empleada? |  |  |
| 7 | ¿Ejecuta el preámbulo del contenido a impartir relacionándolo con el conocimiento que ya tiene el estudiante? |  |  |
| 8 | ¿Promueve la investigación previa de las definiciones elementales del contenido a enseñar? |  |  |
| 9 | ¿Utiliza analogías como método de instrucción para facilitar la obtención del conocimiento importante? |  |  |
| 10 | ¿Presenta ilustraciones para explicar el contenido de estequiometria? |  |  |
| 11 | ¿Considera que el empleo de preguntas intercaladas mejora la adquisición del conocimiento? |  |  |
| 12 | ¿Ha utilizado mapas conceptuales como estrategia de enseñanza para consolidar el conocimiento adquirido? |  |  |
| 13 | ¿Se pueden emplear organizadores gráficos para facilitar la construcción del conocimiento en el contenido de estequiometria? |  |  |
| 14 | La elaboración de resúmenes permite al estudiante reforzar el aprendizaje estequiométrico. |  |  |

**ANEXO B**

**FORMATO DE VALIDACION PARA EL CUESTIONARIO**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **UNIVERSIDAD DE CARABOBO.**  **FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN.**  **ESCUELA DE EDUCACIÓN.**  **DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y QUÍMICA**  **TRABAJO ESPECIAL DE GRADO** |  |

Prof.:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Estimado Docente:

En virtud de sus conocimientos y experiencia docente, solicitamos su valiosa colaboración como experto para la validación del instrumento que será utilizado con la finalidad de recolectar la información necesaria para la investigación titulada: **“ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA EMPLEADAS POR LOS DOCENTE EN EL CONTENIDO DE ESTEQUIOMETRÍA DE CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN EN LA ESCUELA TÉCNICA INDUSTRIAL “FRANCISCO GONZALEZ GUINAN”,** línea de investigación: Estrategias para la enseñanza, aprendizaje y evaluación de la biología y la química, la cual es realizada por los bachilleres: Geraldo, Yojana y Sulvarán, Erika, como requisito final para la aprobación de la asignatura Trabajo Especial de Grado del pensum de estudio de la Licenciatura en Educación Mención Química correspondiente al semestre I/2015

Esperando de usted su valiosa colaboración.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Geraldo, Yojana Sulvarán, Erika

ANEXO:

* Objetivos de la investigación.
* Operacionalización de Variables
* Cuestionario
* Formato de validación.

**FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO.**

**Instrumento:** Estrategias de enseñanza empleadas por los docentes en el contenido estequiometría en el cuarto año de la Escuela Técnica Industrial “Francisco González Guinan”

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ASPECTO RELACIONADOS** | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 6 | | 7 | | 8 | | 9 | | 10 | | 11 | |
| **CON LOS ÍTEMS** | Si | No | Si | No | Si | No | Si | No | Si | No | Si | No | Si | No | Si | No | Si | No | Si | No | Si | No |
| 1. La redacción de ítem es clara. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. El ítem tiene coherencia. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. El ítem induce a la respuesta. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. El ítem mide lo que se pretende. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ASPECTO RELACIONADOS** | 12 | | 13 | | 14 | |
| **CON LOS ÍTEMS** | Si | No | Si | No | Si | No |
| 1. La redacción de ítem es clara. |  |  |  |  |  |  |
| 1. El ítem tiene coherencia. |  |  |  |  |  |  |
| 1. El ítem induce a la respuesta. |  |  |  |  |  |  |
| 1. El ítem mide lo que se pretende. |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ASPECTO GENERALES | | Si | No | observaciones | | | | |
| El instrumento contiene instrucciones para la solución. | |  |  |  | | | | |
| El instrumento es adecuado para el propósito de la investigación. | |  |  |  | | | | |
| El instrumento está basado en aspectos teórico-científicos. | |  |  |  | | | | |
| Los ítems están presentados en forma lógica-secuencial. | |  |  |  | | | | |
| Él número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta sugiera los ítems que falta. | |  |  |  | | | | |
| Observaciones: |  | | | |  | VALIDEZ | |
| Validado por: |  | | | |  | Aplicable | No Aplicable |
| C.I: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Fecha: / / | | | | | | Aplicable atendiendo a la observación | |

Firma \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_



**ANEXO C**

**CÁLCULOS DE CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N° INSTRUMENTO APLICADO** | **ITEM 1** | **ITEM 2** | **ITEM 3** | **ITEM 4** | **ITEM 5** | **ITEM 6** | **ITEM 7** | **ITEM 8** | **ITEM 9** | **ITEM 10** | **ITEM 11** | **ITEM 12** | **ITEM 13** | **ITEM 14** |  | **TOTALES** |
| **1** | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  | 14 |
| **2** | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |  | 12 |
| **3** | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |  | 11 |
| **4** | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |  | 11 |
| **5** | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |  | 10 |
| **6** | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |  | 11 |
| **7** | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |  | 11 |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **TRC** | 7 | 7 | 7 | 6 | 3 | 6 | 7 | 6 | 7 | 2 | 5 | 4 | 7 | 6 |  |  |
| **P** | 1 | 1 | 1 | 0,8571 | 0,4286 | 0,8571 | 1 | 0,8571 | 1 | 0,2857 | 0,7143 | 0,5714 | 1 | 0,8571 |  |  |
| **Q** | 0 | 0 | 0 | 0,1429 | 0,5714 | 0,1429 | 0 | 0,1429 | 0 | 0,7143 | 0,2857 | 0,4286 | 0 | 1 |  |  |
| **S P\*Q** | 3,43 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **VT** | 1,62 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **k** | 14,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **KR-20** | 0,67 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

