|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| http://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** | http://almamater.face.uc.edu.ve/videos/files/photos/1342559434b03293_t.png |

**ACTITUD DEL DOCENTE DE QUÍMICA ANTE EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) COMO HERRAMIENTA DE ENSEÑANZA HACIA LOS ESTUDIANTES**

**DE 3er AÑO DE EDUCACIÓN MEDIA GENERAL DE LA**

**U.E. “ANTONIO HERRERA TORO”**

**Tutora:** Msc. Karina Luna

**Autores:**

Aguilar Mariangel. C.I.: 19.322.041

Arteaga Raúl. C.I.: 21.260.490

**Bárbula Julio 2015**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| http://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** | http://almamater.face.uc.edu.ve/videos/files/photos/1342559434b03293_t.png |

**ACTITUD DEL DOCENTE DE QUÍMICA ANTE EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) COMO HERRAMIENTA DE ENSEÑANZA HACIA LOS ESTUDIANTES**

**DE 3er AÑO DE EDUCACIÓN MEDIA GENERAL DE LA**

**U.E. “ANTONIO HERRERA TORO”**

**Trabajo Especial de Grado para Optar al Título de Licenciado en Educación Mención Química.**

**Tutora:** Msc. Karina Luna

**Autores:**

Aguilar Mariangel. C.I.: 19.322.041

Arteaga Raúl. C.I.: 21.260.490

**Bárbula Julio 2015**

**DEDICATORIA**

*Le dedico primeramente mi trabajo a Dios, ya que me ha dado fortaleza para continuar cuando a punto de caer e estado. De igual forma a mis padres a quién les debo toda mi vida, les agradezco su cariño y comprensión, a ustedes que han sabido formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores, lo que me ha ayudado a salir adelante buscando siempre el mejor camino.*

Mariangel Aguilar.

**DEDICATORIA.**

*Le dedico mi trabajo a Dios y a mis padres por sus incontables enseñanzas y apoyo brindado*.

Raúl Arteaga.

**AGRADECIMIENTOS.**

*Agradezco hoy y siempre a mi familia por el esfuerzo realizado en el apoyo a mis estudios, de no ser así no hubiese sido posible.*

*A mis padres ya que me brindan el apoyo, la alegría y me dan la fortaleza para seguir adelante.*

Mariangel Aguilar

**AGRADECIMIENTOS.**

*Primeramente a Dios, sin él no hubiese sido posible esta meta.*

*A mis padres, Rosa y Juan, por su tan valioso apoyo y guía durante todo el cumplimiento de esta meta tan importante.*

*A mis hermanos y demás familiares por su ayuda prestada en todo momento.*

*A todos ellos Gracias.*

Raúl Arteaga

**ÍNDICE GENERAL.**

Dedicatorias……………………………………………………………………….iii

Agradecimientos…………………………………………………………………...v

Índice General…………………………………………………………….………vii

Lista de Cuadros……………………………………………………………….….ix

Lista de Gráficas……………………………………………………………….…..x

Resumen…………………………………………………………………………...xi

**INTRODUCCIÓN**………………………………………………………………..1

**CAPÍTULO I: EL PROBLEMA**

Planteamiento de Problema………………………………………………………...3

Objetivos de la Investigación………………………………………………............6

Objetivo General…………………………………………………………………...6

Objetivos Específicos…………………………………………………………..…..7

Justificación de la Investigación……………………………………………….......7

**CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

Antecedentes……………………………………………………………………....9

Bases Teóricas…………………………………………………………………….11

Actitud y sus Componentes……………………………………………………....14

Los Docentes y el uso de las TIC…………………………………………………15

Características de la Actitud del Docente frente al uso de las TIC…………….…17

Tecnologías de Información y Comunicación……………………………………18

Las TIC en la Educación………………………………………………………….20

Bases Legales……………………………………………………………………..22

Operacionalización de Variables…………………………………………………26

Definición de Operacionalización………………………………………………..26

Definición de Variables………………………………………………………..…26

**CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO**

Diseño de la Investigación………………………………………………………..29

Tipo de Investigación……………………………………………………………..29

Nivel de la Investigación…………….……………………………………………30

Población………………………………………………………………………….30

Muestra……………………………………………………………………………31

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos……………………………….31

Técnica……………………………………………………………………………31

Instrumento……….………………………………………………………………32

Validez del Instrumento……………………………………………………….….32

Confiabilidad del Instrumento…………………………………………………....33

Técnicas de Tratamiento y Análisis de los Resultados…………………………...34

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DEL RESULTADOS**

Interpretación de los Resultados………………………………………………….37

Análisis de los Resultados………………………………………………………...37

**CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Conclusiones……………………………………………………………………...60

Recomendaciones………………………….….………………………………….62

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**……...……………………………….....63

**ANEXOS**………………………………………………………………………....67

**LISTA DE CUADROS**

**Cuadro No Pág.**

1. Comparación de características del docente…………………………...........17
2. Algunas de las TIC que pueden ser utilizadas en la enseñanza de la Química...........................................................................................................21
3. Operacionalización de Variables……..………….…………………………..28
4. Resultados generales………………………………………………….…......36
5. Participa en talleres o jornadas de actualización referente a las TIC……......37
6. Busca información de manera independiente para ampliar sus conocimientos sobre el uso de las TIC……………………………………………..……..…38
7. Realizaría cursos para mejorar el dominio del uso de las TIC………………39
8. Consideras que el uso de las TIC es importante en el aula de clases para la enseñanza y aprendizaje de la Química……………………………………...40
9. Está de acuerdo con el uso de las TIC dentro del aula de clases……………41
10. Le gustaría aprender acerca del uso de las TIC en el aula de clases………...42
11. Planifica las clases tomando en cuenta el uso de las TIC………………........43
12. Asigna actividades que pueden ser realizadas usando las TIC………………44
13. Trabaja en equipo con otros docentes en la creación de materiales didácticos basados en las TIC………………………………………………….……......45
14. Ha creado algún foro, blog o página web educativa dirigida a sus estudiantes……………………………………………………………….......46
15. Ha propuesto la creación de una plataforma virtual de aprendizaje en la institución donde labora…………………………………………………......47
16. Coloca videos en clase referentes a la temática en estudio……………….…48
17. Emplea diapositivas para explicar algunas clases……………………………49
18. Utiliza el correo electrónico para enviar información y asignaciones a sus estudiantes…………………………………………………………………...50
19. Se mantiene en contacto con los familiares y representantes de las estudiantes a través del correo electrónico…………………………………………….....51
20. Recomienda a sus estudiantes páginas web que pueden complementar las clases………………………………………………………………………....52
21. Utiliza con sus estudiantes foros o chat para la discusión e intercambio de ideas……………………………………………………………………….....53
22. Ha realizado actividades escolares que impliquen el uso de la computadora Canaima……………………………………………………………………...54
23. Le gustaría usar de una forma frecuente la computadora Canaima….............55
24. Las computadoras Canaima han contribuido con la enseñanza de la química…………………………………………………………………….…56

**LISTA DE GRÁFICAS**

**Gráfica No Pág.**

1. Participa en talleres o jornadas de actualización…………….………………..48
2. Busca información de manera independiente……..………………..…….…..49
3. Realizaría cursos sobre las TIC……………...………………………………..50
4. Importancia de las TIC en el aula de clases...…….…………………...…...….51
5. Está de acuerdo con el uso de las TIC………………………………………...52
6. Le gustaría aprender sobre el uso de las TIC...…………………….....…….…53
7. Planificación de clases tomando en cuenta el uso de las TIC…………………54
8. Asigna actividades donde usen las TIC………..……………………………...55
9. Trabaja en equipo con otros docentes……………………………….………...56
10. Creación de foro, blog o página web educativa………………………….........57
11. Propuso la creación de una plataforma virtual de aprendizaje…..………........58
12. Coloca videos en clase……………………………………………………..….59
13. Emplea diapositivas en clase……………………………...…………………..60
14. Utiliza el correo electrónico con sus estudiantes.………….………………….61
15. Se comunica con los familiares y representantes por medio del correo electrónico……………………………………………………………………..62
16. Recomienda a sus estudiantes páginas web para complementar las clases.......63
17. Utiliza con sus estudiantes foros o chat para el intercambio de ideas………...64
18. Ha realizado actividades escolares usando las computadoras Canaima……....65
19. Le gustaría usar de forma frecuente la computadora Canaima……….…….....66
20. Las computadoras Canaima han contribuido con la enseñanza de la

Química……………………………………………………………………......67

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| http://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** | http://almamater.face.uc.edu.ve/videos/files/photos/1342559434b03293_t.png |

**ACTITUD DEL DOCENTE DE QUÍMICA ANTE EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) COMO HERRAMIENTA DE ENSEÑANZA HACIA LOS ESTUDIANTES**

**DE 3er AÑO DE EDUCACIÓN MEDIA GENERAL DE LA**

**U.E. “ANTONIO HERRERA TORO”**

**Autores:**

Mariangel Aguilar

Raúl Arteaga

**Tutora:**

Msc. Karina Luna

**Año:** 2015

**RESUMEN.**

En la presente investigación se analizó la actitud del docente de Química ante el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación como herramienta de enseñanza hacia los estudiantes de 3er año de Educación Media General de la U.E. Antonio Herrera Toro. Para esto se tomó en cuenta la Teoría de la Sociedad de la Información y el Conocimiento propuesta por Peter Drucker y el Aprendizaje Significativo de David Ausubel (1963). La investigación se realizó bajo un diseño no experimental de campo descriptiva, tuvo como población y muestra a los ocho docentes de Química de la institución educativa anteriormente mencionada. Para recabar la información se utilizaron la técnica de la observación directa y la encuesta, teniendo como instrumentos el diario de campo y el cuestionario, este último bajo los parámetros de la escala Likert y contó con veinte Ítems; la información obtenida se analizó bajo la estadística descriptiva y concluyó que la mayoría de los docentes de Químicas poseen una actitud favorable hacia la utilización de las Tecnologías de Información y Comunicación como herramienta de enseñanza.

**Palabras Clave:** Actitud, Docente, Tecnologías de Información y Comunicación

**Línea de Investigación:** Aplicación de las TIC, y el diseño instruccional en la enseñanza y el aprendizaje de la biología y la química.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| http://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** | http://almamater.face.uc.edu.ve/videos/files/photos/1342559434b03293_t.png |

**CHEMISTRY TEACHER ATTITUDE TO THE USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES (ICT) AS A TEACHING TOOL TO STUDENTS 3rd YEAR OF MEDIA GENERAL EDUCATION  
U.E. "ANTONIO HERRERA TORO"**

**Authors:**

Mariangel Aguilar

Raúl Arteaga

**Tutor:**

Msc. Karina Luna

**Year:** 2015

**ABSTRACT.**

In this research the attitude of the teaching of chemistry was analyzed with the use of Information and Communication Technologies as a teaching tool to 3rd year students of Secondary Education General EU Antonio Herrera Toro. To this was taken into account the Theory of Information Society and Knowledge proposed by Peter Drucker and meaningful learning of David Ausubel (1963). The research was conducted under a non-experimental descriptive design field, it had as population and sample the eight teachers of Chemistry of the aforementioned school. To gather technical information from direct observation and survey, with the instruments daily field and questionnaire were used, within the parameters of the latter Likert scale and was twenty items; the information obtained was analyzed under descriptive statistics and concluded that most teachers have a favorable Chemical towards the use of Information and Communication Technologies as a teaching tool attitude.  
**Keywords:** Attitude, Teacher, Information and Communication Technologies  
**Investigation Line:** ICT application and instructional design in the teaching and learning of biology and chemistry.

**INTRODUCCIÓN**

Con el pasar de los años, los seres humanos se han adentrado en lo que podría decirse una nueva era, misma caracterizada por el constante desarrollo y uso de la tecnología en todos las facetas que comprenden la vida del hombre; uno de los casos más evidentes de este desarrollo son las Tecnologías de Información y Comunicación, también conocidas como las TIC, herramientas poderosas que vinieron a facilitar y promover diversas actividades llevadas a cabo por el ser humano.

En esta era tecnológica, y en base a su importancia, no se debe dejar de lado la educación, misma que se ha sido testigo del surgimiento de nuevas tecnologías orientadas a masificar y enriquecer los procesos de enseñanza y aprendizaje llevados a cabo en las distintas instituciones educativas. En este sentido, las TIC representan herramientas que de una u otra forma pueden facilitar el acto educativo, esto motivado principalmente a su capacidad de sobreponerse a las limitaciones producto del espacio físico.

Ahora bien, dentro del la educación sobresalen diversos actores igualmente importantes para el buen desenvolvimiento de la misma, uno de estos son los docentes, mismos que son unos de los principales promotores de la incursión de las TIC en el aula de clases, esto considerando que las sociedades actuales demandan un sistema educativo actualizado y adaptado a las nuevas exigencias y retos presentes en las nuevas realidades. Se debe tomar en cuenta, que de la actitud del docente depende en gran medida muchas de las actualizaciones requeridas en la educación, en especial las TIC.

Por otra parte, se debe considerar que la enseñanza y aprendizaje de la Química está llena de dificultades, mencionando entre estas, la ausencia de estrategias motivadoras e interesantes e infraestructura inadecuada, mismas que pudieran ser en parte mitigadas si los docentes usan de una forma frecuente las Tecnologías de Información y Comunicación como herramientas de enseñanza. Ahora bien, el presente trabajo investigativo se estructuro en cinco Capítulos, teniendo que el primero de ellos comprende el planteamiento del problema, los objetivos de la investigación así como también la justificación.

El Capítulo II está compuesto por los antecedentes, bases teóricas y legales; esto con el fin de entender cómo se ubica la situación de estudio en el contexto.

En el capítulo III, se expone el marco metodológico, la selección del tipo de investigación, su descripción, instrumentos para la recolección de información, técnicas y los procedimientos para el análisis de datos.

En el capítulo IV están comprendidos la presentación, interpretación y análisis de los resultados de la aplicación del instrumento.

Por último, un Capítulo V compuesto por las conclusiones y recomendaciones.

.

**CAPÍTULO I.**

**EL PROBLEMA**

**Planteamiento del Problema.**

En los últimos años el mundo ha experimentado un acelerado desarrollo tecnológico que ha abarcado una gran parte de los aspectos de la vida humana, logrando con esto que las sociedades se vean en la necesidad constante de adaptarse a dicho desarrollo, razón por la cual las mismas se encuentran en continuo cambio. Por otra parte, desde principios de la humanidad, el ser humano, por medio de la técnica y la tecnología, se ha dado la tarea de crear un ambiente tecnológico que se aleja de su medio natural, esto con el fin de alcanzar una mejor calidad de vida (Ramírez y otros 2008).

En este sentido, es preciso mencionar, que en la búsqueda de una mejor calidad de vida no se dejo por fuera a la educación y al docente como elemento clave dentro de la misma, ahora bien, como resultado de dicha situación, surgieron las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) como herramientas computacionales e informáticas que procesan información.

En palabras de Cabero (1998) “Las tecnologías de la información y comunicación son las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino de manera interconexionadas” (p. 16). Esta interconexión es lo que le da la gran ventaja a las TIC como herramientas de enseñanza, ya que las mismas, dejan de lado al tiempo y al espacio como factores que condicionan a la educación. De igual forma dichas herramientas han propiciado que los seres humanos evolucionen del aprendizaje individual hacia el aprendizaje en grupo y comunidad. (Segura, 2009)

Es necesario destacar que a nivel mundial el uso de las TIC en la educación aumenta considerablemente, esto debido a que “el acceso a internet y el número de PC en los hogares es cada vez mayor, observándose incrementos muy importantes en la integración y conectividad en los países de la OCDE y la UE” (Segura, 2009). Es decir, los países ricos o desarrollados son los que llevan la delantera en lo que a utilización de estas herramientas se refieren, esto motivado principalmente, a que en los mismos la tecnología posee mayor accesibilidad en comparación con las demás zonas del planeta.

Por otra parte, para Caamaño (2006) “La enseñanza de la química en la educación secundaria ha atravesado en las últimas décadas (…), distintas etapas por lo que se refiere a la formulación de sus finalidades, contenidos y métodos didácticos” (p. 05), por lo que se puede decir que la enseñanza de la Química está en constante cambio y evolución para satisfacer las necesidades de las sociedades que se encuentran en constante desarrollo.

Es necesario recalcar, que aunque la enseñanza a cambiado, aún persisten dificultades en el aprendizaje de la química, esto es fácil apreciar cuando se hace un análisis de la situación de la enseñanza de las ciencias en España especialmente la Química, en la misma, de acuerdo al autor anteriormente citado, muchos estudiantes fracasan debido a que perciben los contenidos como difíciles, abstractos, poco interesantes y alejados de los problemas reales que les aquejan o competen. En este sentido, la actitud del docente de Química juega un rol determinante, sobre todo si este se inclina a la utilización de las TIC como herramienta no solo de enseñanza, sino como herramientas para volver el estudio de la Química más accesible e interesante para sus estudiantes.

En otras palabras, el estudio de la Química, al igual que cualquier otra disciplina científica, puede despertar resistencias en la mayoría de los estudiantes, ante este panorama Fernández y otros (s.f.) proponen ciertas recomendaciones que deben considerar los docentes para revertir dicha situación, siendo estas enseñar la Química de una forma accesible y cotidiana, donde se avizore a la misma como un producto cultural que se encuentra en constante evolución, enseñarla de una forma que se visualice integrada en un contexto social y tecnológico y, hacer del aprendizaje de dicha ciencia una actividad atractiva y motivadora.

Ahora bien, es fácil deducir que una de las herramientas que le permitirían al docente de química aplicar dichas recomendaciones son las TIC, ya que, actualmente las mismas tienen presencia en la mayoría de los hogares latinoamericanos, por lo que su uso en los procesos de enseñanza y aprendizaje de la química es totalmente recomendable y accesible. En este sentido, es necesario mencionar que en América Latina y el Caribe, de acuerdo a la UNESCO (2013) “varios gobiernos se han abocado a la tarea de definir sucesivos planes de acción y marcos de política enfocados al uso de las TIC, para promover el desarrollo y contrarrestar las desigualdades sociales” (p. 9), esto tomando como premisa la accesibilidad a la educación que brindan el uso de las nuevas tecnologías.

En Venezuela la enseñanza de la química no está exenta de dificultades y problemas. Esta viene arrastrando la deficiencia de docentes, el recelo de los estudiantes, la ausencia de laboratorios químicos en los planteles educativos ó, en casos de que existen, no cuentan con los recursos ni condiciones físicas necesarias para su correcto aprovechamiento y utilización.

Ante esta situación se hace urgente el empleo de herramientas que contrarresten este panorama, es por esto que el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación como herramienta de enseñanza de la química posee cada vez mayor relevancia. Es por ello que en Venezuela se han puesto en marcha diversas iniciativas que buscan facilitar el acceso a estas tecnologías, entre estas se pueden mencionar el proyecto Canaima Educativo, en el marco del cual, según cifras de la Comisión Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL) llegado el 2015, se han entregado 3 millones 454 mil computadoras, lo que representa alrededor de la mitad de la matrícula escolar, de igual forma se pueden mencionar los infocentros, aulas virtuales, los Centros Bolivarianos de Informática y Telemática, entre otras iniciativas que vienen a integrarse y nutrir los procesos de enseñanza y aprendizaje y, que han permitido que según cifras de Ministerio de Ciencia y Tecnología, para el año 2013, la penetración de internet en Venezuela sea del 42%, es decir, de cada 100 venezolanos, 42 tienen acceso a internet, lo que a su vez facilita el uso de esta poderosa herramienta dentro del sistema educativo nacional.

Por otra parte, los docentes además de responder a las necesidades que surgen dentro de los planteles, deben asumir que hoy día cada estudiante piensa de manera diferente, y construye su aprendizaje a su propio ritmo, necesidades, intereses y experiencia, es decir, el mismo desarrollo humano y tecnológico le han dado a los seres humanos la autonomía y oportunidades necesarias para que este desarrolle su máximo potencial; es por esto, que los docentes y en especial los de química, deben buscar nuevos medios que propicien un aprendizaje eficaz y significativo.

En el caso específico de la U.E. Antonio Herrera Toro, se pretende hacer una investigación donde se analice la actitud del docente de química hacia la utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación como herramienta de enseñanza, esto tomando en cuenta, que los mismos en un futuro no muy lejano, se convertirán en los principales usuarios, impulsadores y promotores de estas herramientas computacionales e informáticas que llegaron para integrarse al quehacer diario de los seres humanos.

Partiendo de lo anteriormente expuesto, es preciso preguntarse: ¿Cuál es la actitud que posee el docente de química ante el uso de las TIC como herramienta de enseñanza a los estudiantes de 3er año de la U.E. “Antonio Herrera Toro”?

**Objetivos de la Investigación.**

**Objetivo General.**

Analizar la actitud del docente de Química ante el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) como herramienta de enseñanza hacia los estudiantes de 3er año de Educación Media General de la U.E. “Antonio Herrera Toro”.

**Objetivos específicos.**

* Describir la actitud que posee el docente de Química ante el uso de las TIC como herramienta de enseñanza hacia los estudiantes de 3er año de Educación Media General de la U.E. “Antonio Herrera Toro”.
* Indagar a cerca de los principios y elementos claves de la actitud del docente de Química ante el uso de las TIC como herramienta de enseñanza hacia los estudiantes de 3er año de Educación Media General de la U.E. “Antonio Herrera Toro”.
* Interpretar la actitud que posee el docente de Química ante el uso de las TIC como herramienta de enseñanza de la Química hacia los estudiantes de 3er año de Educación Media General de la U.E. “Antonio Herrera Toro”.

**Justificación de la Investigación.**

Desde tiempos remotos la enseñanza y aprendizaje de la química se ha visto rodeada por diferentes dificultades y problemas que hacen de la misma una disciplina poco atractiva para las masas. Esto a su vez, no hace más que limitar la cantidad de personas que se atreven a estudiarla a profundidad, acarreando al mismo tiempo, atrasos en el desarrollo y en el enriquecimiento de tal importante área de las ciencias.

Actualmente, a la problemática ya existente, se le añaden las resultantes del constante desarrollo y globalización de las sociedades, además de los problemas propios de la sociedad venezolana, entre los que se pueden mencionar: la deficiencia de docentes y de infraestructura educativa, resistencia de los estudiantes al estudio, apatía en los docentes, entre otras. En este contexto surgen las Tecnologías de Información y Comunicación como herramientas de enseñanza no solo en el área de la química, sino en todo el sistema curricular de Venezuela.

Por esto y otras razones cada día surgen nuevas investigaciones que buscan integrar y armonizar estas herramientas al sistema educativo, así como también emergen aquellas investigaciones que buscan darle explicación a todo este fenómeno y al cómo actúan los principales actores educativos (Docente-Estudiante) frente a este nuevo panorama educativo.

Puesto que el estudio de las TIC en la educación se presenta hoy día como algo totalmente necesario para complementar el desarrollo del proceso educativo, resulta de suma importancia analizar la actitud del docente de química ante el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación como herramienta de enseñanza, además, el creciente consumo de tecnología que se vive en todo el mundo incluyendo Venezuela, le suma aún más importancia al desarrollo de esta investigación. Aunado a esto, se le añade el hecho de que hay ciertas políticas de estado, entre ellas el proyecto Canaima Educativo, que están orientadas a impulsar el uso de estas herramientas innovadores dentro de las aulas de clase, viéndolas como agentes dinamizadores y enriquecedoras de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Por otra parte, la práctica y diversas investigaciones indican que con el uso de las TIC se logra una mejora en el desempeño educativo no solo de los estudiantes, sino también de los docentes; es por esto, que el estudiar la actitud de este último, dado su papel como co-protagonista en la educación, posee gran importancia para hacer de la aplicación de estas herramientas computacionales e informáticas en el entorno educativo un completo éxito.

Por esta y otras razones, el desarrollo del proyecto de investigación resultaría muy importante para analizar y comprender la actitud del docente de química ante el uso de las TIC como herramienta de enseñanza, reconociendo que este proyecto se encuentra enmarcado dentro de las líneas de investigación del departamento de Biología y Química perteneciente a la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo, haciendo énfasis en la aplicación de las TIC, y el diseño instruccional en la enseñanza y el aprendizaje de la biología y la química, cuya temática es la tecnología de la información como recurso didáctico en la enseñanza y el aprendizaje de la biología y la química, y subtemática, influencia de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje de la biología y la química.

**CAPÍTULO II**

**MARCO TEÓRICO**

El capítulo a presentar a continuación representa la sustentación teórica del proceso investigativo que se lleva a cabo, reconociendo que el mismo permitirá que la investigación se oriente de un modo coherente. De igual forma, dentro de este capítulo estarán enmarcadas ciertas investigaciones previas que fungirán como antecedentes y por lo tanto soporte a este trabajo.

**Antecedentes**.

Para Arias (2006) los antecedentes de una investigación son aquellos donde se reflejan los avances y estado actual del conocimiento en determinada área, así como también pueden ser utilizados como ejemplos para la investigación que se realiza. Los mismos poseen gran importancia dentro del proceso investigativo porque vienen a orientar al investigador y al mismo tiempo brindarle soporte a la investigación que está realizando.

En este sentido, dentro de esta área investigativa se pueden encontrar diversos trabajos que se han llevado a cabo en diferentes casas de estudios superiores, tanto a nivel nacional como internacional; uno de estos fue el realizado por Segura, M. y El Hamra, S. (2012) Titulado, ***Actitud de los docentes ente el uso de las TIC en el marco del proyecto Canaima educativo***, artículo científico que fue presentado en el Instituto Pedagógico de Barquisimeto Luis Beltrán Prieto Figueroa y que tuvo como objetivo analizar la actitud de los docentes ante la implementación del uso de las TIC como apoyo a los procesos de enseñanza y aprendizaje, en el marco del proyecto “Canaima Educativo” en el Municipio Escolar Rafael Urdaneta del Estado Carabobo; dicho artículo se fundamento en la teoría de la disonancia cognitiva bajo una metodología no experimental, tuvo como población a 55 docentes de 1ero y 2do grado y concluyo en la necesidad de mantener y fortalecer políticas educativas de formación docente, especialmente aquellas orientadas hacia la inclusión de las TIC en el aula a través del proyecto Canaima Educativo.

Ahora bien, este trabajo tuvo como variable de estudio la actitud del docente, mismo que será estudiada en la presente investigación, así como también se empleo el cuestionario como instrumento de recolección de datos y se llevo a cabo siguiendo la misma metodología que aquí se plantea.

Igualmente, Cárdenas, A. y Joya, M. (2011) realizaron la investigación titulada***Las tecnologías de la información y comunicación y su uso como recurso pedagógico en el proceso de enseñanza de la asignatura de química de cuarto año de Educación Media General****,* trabajo de grado que se presento en la Universidad de Carabobo y tuvo como objetivo determinar el uso de las tecnologías de información y comunicación como recurso pedagógico en el proceso de enseñanza de la asignatura de química de cuarto año de educación Media general impartida por los docentes en el Distrito Escolar sector E y J del Municipio Los Guayos, este trabajo investigativo estuvo fundamentado en el conectivismo de Siemens, fue un proyecto factible no experimental que tuvo como población a 10 docentes y concluyo en la necesidad de realizar un programa de formación docente sobre el uso de las TIC en el proceso educativo.

Esta investigación posee cierta similitud con el presente estudio, ya que la misma se centro en determinar si los docentes poseen conocimientos a cerca de las TIC, de igual forma, se desarrollo bajo una metodología no experimental por lo que se estudio el fenómeno tal cual como se presenta, misma metodología que se seguirá en la presente investigación.

Por otra parte, Bustamante, G. y Gonzáles, M (2008) desarrollaron la investigación titulada, ***El uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en los procesos de Enseñanza-Aprendizaje de las ciencias naturales en los Liceos Bolivarianos***, trabajo especial de grado que se presente en la Universidad de los Andes y tuvo como objetivo indagar acerca de las implicaciones pedagógicas que tiene el actual uso de las TIC por parte de los y las docentes del área de Ciencias Naturales de los Liceos Bolivarianos, para crear unas sugerencias de uso pedagógico de las TIC que sirva de herramienta a los docentes al implementarlas en los procesos educativos; se fundamento en la teoría del procesamiento de información de Gagné, se llevó a cabo bajo una metodología no experimental con una población que comprendía los liceos Bolivarianos del Estado Mérida y concluyó que la gran mayoría de los docentes tienen poco dominio en el uso de las TIC a pesar de que en sus instituciones se cuenta con varias de estas herramientas.

Es necesario destacar que dicha investigación guarda cierta similitud con el trabajo investigativo llevado a cabo, esto por el hecho de que la misma se centro en el uso de las TIC como recurso pedagógico por parte de los docentes, igualmente, se planteo bajo una metodología no experimental misma que será usada en la presente investigación.

**Bases Teóricas.**

A continuación, se presentara las bases teóricas de la presente investigación, las mismas, según Hernández, Fernández y Baptista (2010) consisten en “sustentar teóricamente el estudio, una vez que ya se ha planteado el problema de investigación” (p. 52).

Ahora bien, conforme los seres humanos se adentran cada vez más en el siglo XXI, se hace evidente los increíbles avances tecnológicos que han permitido hacer posible lo que algunos años atrás era considerado imposible o algo salido de un programa de televisión de ciencia ficción. Ha surgido una nueva era de lo virtual que permite entre otras cosas, compartir ideas, información, problemas y comunicarse sin importar la distancia.

Este contexto, ha conllevado a que dentro de la educación se empleen ciertas herramientas dirigidas a hacer de los procesos de enseñanza y aprendizaje una actividad cada vez más compleja, rica y eficaz, que a su vez haga de las nuevas generaciones seres que se anticipen, reaccionen y respondan a un entorno de continuo cambio y complejidad que están enmarcados de lo que se conoce como la “sociedad de la información y conocimiento”.

Es necesario destacar, que esta teoría emergió primeramente en el ramo empresarial en el año 1993 de la mano de Peter Drucker quién reclamaba por una futura sociedad en la cual el recurso básico sea el saber y en donde se aplique el conocimiento para generar más conocimiento, esto tomando en cuenta que la sociedad de la información y el conocimiento es aquella donde el creciente desarrollo tecnológico conlleva a un replanteamiento de las relaciones sociales, culturales, políticas y económicas. Igualmente, estas sociedades emplean las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la cotidianidad, eliminando con esto las barreras del espacio y tiempo entre las diversas relaciones y facetas del ser humano.

Ahora bien, llevando ese concepto al entorno escolar se tiene que, una escuela del conocimiento es aquella donde los estudiantes y docentes usen la tecnología en un contexto de comunidades del conocimiento. (Riveros y Mendoza, 2005). Es decir, las instituciones educativas que se proponen la formación correcta de hombres, deben utilizar las TIC como medios para lograr una relación docente-alumno que traspase las aulas de clases, y se integre a su familia y sociedad.

Las nuevas sociedades demandan que las técnicas expositivas, memorísticas y repetitivas dentro de la educación se restrinjan a la más mínima expresión, y que por el contrario, se haga énfasis en la estimulación de diversas habilidades como lo son: la resolución de problemas, el análisis, la reflexión y la construcción e integración de ideas. (Riveros y Mendoza, 2005). En otras palabras, la educación actual debe formar a las nuevas generaciones para que se adapten al cambio y propicien la innovación, a través de una dinámica más fluida que incluya las TIC como herramienta de enseñanza.

En este sentido, Sánchez (2001) plantea que:

La explosión de la información, su diversificación y su rápida obsolescencia se unen a otro cambio paradigmático de la cultura global, un nuevo orden social. Un orden social que junto con el surgimiento de las nuevas tecnologías, pavimenta el camino para una globalización de la educación. Un mundo global es aquel donde las ideas son movilizadas hacia las personas en tiempo real a través de las telecomunicaciones. Un nuevo orden social surge aparejado de la contribución de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, que acortan distancias y aumentan el ritmo y disminuyen el espacio de la comunicación en tiempo real. Por ello, en educación hoy se camina hacia lo que se ha dado en llamar: currículo global o educación global (p. 36)

Es decir, el uso de las TIC en la educación no es cuestión de gustos e intereses, sino que las sociedades actuales demandan que las mismas se conviertan en una realidad constante dentro de las instituciones educativas. De igual forma, el uso de estas herramientas busca primordialmente el aprendizaje significativo, el mismo, según Ausubel (1963) “es el mecanismo humano, por excelencia, para adquirir y almacenar la inmensa cantidad de ideas e informaciones representadas en cualquier campo de conocimiento” (p .58). En este sentido, este aprendizaje viene a servir como meta principal de todo proceso de educativo que se desarrolla en las sociedades modernas.

Es necesario destacar que, la esencia del aprendizaje significativo está enmarcada en “la relación no arbitraria y sustantiva de ideas simbológicamente expresadas con algún aspecto relevante de la estructura de conocimiento del sujeto.”(op. cit. p. 41). Es decir, surge una interacción entre el conocimiento previo y el nuevo, lo que acarrea una modificación en la estructura cognitiva del estudiante. Por otra parte, se debe reconocer que en las sociedades actuales, el empleo exclusivo de las técnicas tradicionales de enseñanza no es lo más conveniente, por lo que la innovación y actualización conlleva a la utilización de nuevas herramientas educacionales que propician un aprendizaje significativo, destacando entre estas las tecnologías de la información y comunicación como herramientas modernas que vienen a propiciar y aumentar la interacción entre los diferentes actores educativos. En este orden de ideas, Sabalza y Beraza (citados por Pedroza e Infante, 2010) consideran que:

El aprendizaje significativo no puede ser trasmitido en los salones de clase si los profesores no se dan cuenta que sus actitudes son un elemento fundamental en el proceso enseñanza-aprendizaje, dado que el dominio de contenidos y estrategias de aprendizaje es sólo una parte del proceso educativo, que debe ser completado con una verdadera empatía entre el facilitador y el aprendiz (p. 56).

**2.1. Actitud y sus Componentes.**

Para que el uso de las TIC como herramienta de enseñanza se vuelva algo cotidiano y exitoso dentro del entorno educativo se deben tomar en cuenta la actitud de los docentes como principales impulsores de estas herramientas, en este sentido Allport citado por Sánchez y Mesa (1998) define la actitud como “estado mental y neural de disposición para responder, organizado por la experiencia, directiva o dinámica, sobre la conducta respecto a todos los objetos y situaciones con los que se relaciona”(p. 10).

De igual forma, Smith y Mackie (1997) consideran que la actitud es “una representación cognitiva que presume la evaluación individual de una persona, un grupo, una cosa, una acción o una idea en particular” (p. 266). A partir de estas dos definiciones se puede establecer que la actitud es una predisposición de carácter interno que es aprendida y que sirve de sustentación de las respuestas negativas o positivas de una persona (docente de química) hacia determinado objeto, pudiendo este ser social o de otro orden (utilización de las TIC como herramienta de enseñanza).

Por otra parte, es preciso mencionar, que las actitudes están integradas por tres diferentes componentes, los cuales “pueden servir como criterios para clasificar definiciones en términos del tipo y número que se incluyen en cada una de ellas” (Salazar y otros. p. 155). Dentro de la investigación a realizar, la correcta comprensión de estos componentes posee suma importancia, esto debido a que los mismos servirán para analizar la actitud del docente de química en todas sus dimensiones. Estos tres componentes de acuerdo a Salazar y otros (ob. cit) son:

**Componente cognitivo:** Está compuesto por las creencias y el conocimiento factual del que se dispone acerca de un objeto o persona.

**Componente afectivo:** Consiste en la evaluación de la respuesta emocional, el gustar o no de un objeto o persona.

**Componente conductual:** Es la conducta explicita dirigida hacia un objeto o personal. (p. 156)

**2.2. Los Docentes y el uso de las TIC.**

Actualmente, según Perdomo, Flores y Tonos (2009) los docentes se ven en la necesidad de actualizarse constantemente en el uso de la tecnología en educación, debido al ritmo acelerado con que estas incursionan en el contexto global. En este sentido, en Venezuela, el Estado con ayuda tecnológica de otros países así como de la empresa privada, ha implementado políticas que impulsan, entre otras cosas, la masificación del acceso a las nuevas tecnologías, tanto en las escuelas como en las comunidades rurales y urbanas.

En este mismo orden de ideas, Prato y Mendoza (2006) señalan que la constante necesidad por parte de los docentes de actualizarse es directamente proporcional a la necesidad que se tiene de formar seres humanos que puedan asimilar, conservar, apropiarse y compartir de una forma más eficaz el conocimiento. Sin embargo, se ha podido demostrar, que la gran mayoría de los docentes que poseen acceso a estas herramientas no se encuentran lo suficientemente capacitados para hacer de estos recursos una estrategia efectiva dentro de la educación, esto a su vez no hace más que acarrear diversos problemas, no sólo desde el enfoque pedagógico sino también monetario, esto motivado al hecho de que llevar toda esta tecnología a las escuelas y comunidades tanto urbanas como rurales constituyen una inversión de cuantiosos recursos económicos que se deben aprovechar al máximo.

De igual forma, al incluir el uso del Internet y otras tecnologías en el proceso de educación formal, los docentes se ven constantemente exigidos de poseer los conocimientos mínimos referentes a la utilización de computadores personales así como también de navegación en la web. En este sentido, se debe tomar en cuenta que:

En un mundo donde la información y el conocimiento circulan a través de medios tecnológicos cada vez más sofisticados, el rol de la escuela debe definirse en función de su capacidad para preparara a los actores involucrados (docentes y alumnos) en el uso consciente, crítico y activo de la tecnología usada para almacenar y distribuir dicha información y conocimiento. (Guerra, Sansevero y Araujo citados por Perdomo y otros. p. 29)

En este contexto, lo más razonable sería que los docentes sean correctamente formados y preparados para fungir como orientadores de sus estudiantes en el uso de las tecnologías de la información y comunicación con fines educativos, logrando así mejorar su desempeño académico, sobre todo en el área de la química; sin embargo, en la mayoría de los casos la realidad no se corresponde con lo anteriormente planteado, por lo que los docentes, en especial los de química, deben enfrentarse al constante cambio que implican la utilización de las TIC como herramienta de enseñanza sin estar lo suficientemente capacitados para asumir dicha responsabilidad.

Por otra parte, si se toma en cuenta que las generaciones futuras requieren de un sistema educativo más eficiente, donde la enseñanza de la química sea de mayor calidad, no se debe dejar de lado, el rol fundamental que poseen los docentes en este aspecto, esto debido a que la eficiencia de las instituciones de educación está estrechamente ligada a la formación, capacidad y actitud que posean los mismos (Rosario, citado por Perdomo y otros 2009).

Esto lo corrobora Albirini (citado por los mismos autores), quién menciona, que la utilización exitosa de las TIC en el área educativa depende parcialmente de la actitud que asuma el docente, los cuales serán los responsables de determinar el eventual uso que tendrán dentro de los procesos de enseñanza aprendizaje, por lo que se le debe prestar especial atención a su formación tecnológica. En otras palabras, el resultado de la aplicación de las TIC en la enseñanza de la química dependerá directamente de la actitud y el desarrollo de habilidades que alcancen los docentes en el área tecnológica.

En la actualidad, uno de los principales factores que de alguna forma describe la actitud del docente hacia la utilización de las TIC es el analfabetismo tecnológico, el mismo según, Perdomo y otros (ob. cit) viene acompañado de otros conceptos como lo son la tecnofilia (personas que usan en exceso y se hacen dependientes de la tecnología) y la tecnofobia (personas que sienten miedo o temor de usar la tecnología).

En este sentido, los autores anteriormente citados plantean que existen dos tipos de analfabetismo tecnológico; “el analfabetismo pleno o absoluto, que ocurre cuando la persona ignora por completo el manejo de un computador, y el analfabetismo relativo o funcional, que es cuando la persona tiene un dominio rudimentario o básico de la computadora” (p. 32). Este analfabetismo se perfila como el principal responsable de la actitud del docente, ya que el mismo determinara si la actitud del mismo hacia la utilización de las TIC como herramienta de enseñanza será positiva o negativa.

Aunado a este analfabetismo tecnológico se le suma el digital, mismo que de acuerdo a los autores ya citados, se relaciona con la ignorancia de los mecanismos que se encuentran disponibles para la selección y obtención de la información que se encuentra en línea y, sobre todo, el cómo utilizar la misma en su propio beneficio. Por estas y otras razones, la formación docente en esta área resulta de vital importancia si se quiere una incursión exitosa de las TIC en el entorno educativo.

**2.3. Características de la actitud del docente frente al uso de las TIC.**

En la sociedad de la información y el conocimiento los docentes deben adquirir un nuevo papel de cara al uso de las TIC como herramienta de enseñanza, en el siguiente cuadro se pueden observar las diferentes características del docente desde dos modelos educativos que se contraponen, el tradicional y el tecnológico:

**Cuadro No 1: Comparación de Características del Docente.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Modelo Tradicional** | **Modelo Tecnológico.** |
| Profesor aislado | El equipo docente |
| El profesor como instructor | El profesor como mediador |
| Se pone el énfasis en la enseñanza | Se pone el énfasis en el aprendizaje |
| Suele aplicar los recursos sin diseñarlos | Diseña y gestiona recursos |
| Didáctica basada en la exposición y un carácter unidireccional | Didáctica basada en la investigación y con carácter bidireccional |
| Sólo la verdad y el acierto proporcionan el aprendizaje | Utiliza el error como fuente de aprendizaje |
| Restringe la autonomía del alumno | Fomenta la autonomía del alumno |
| El computador está al margen de la programación | El uso del computador está integrado en el Curriculum |

Fuente: Miratía (2005)

A manera de síntesis, la actitud del docente de química hacia la utilización de las TIC como herramienta de enseñanza se aboca a la integración y complejidad, es decir, el docente propicia la construcción de una comunidad escolar donde todos sean participes en la formación de los nuevos seres humanos que serán insertados en la sociedad, igualmente, con el uso adecuado de las TIC en la educación el docente alimenta la autonomía del estudiante, para que este, en consonancia con sus semejantes, construya su propio proceso de aprendizaje y desarrolle al máximo sus capacidades y habilidades.

**2.4. Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).**

“Son el conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de información, en diferentes formatos (voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética).”(Rosario, citado por Perdomo y otros 2009. p. 28). De igual forma, estas herramientas hacen referencia “al conjunto de avances tecnológicos que nos proporcionan la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales que comprenden los desarrollos relacionados con los computadores, internet, la telefonía, las aplicaciones multimedia y la realidad virtual”. (Bustamante y González, 2008, p. 21).

Hay que recalcar que las Tecnologías de la Información y Comunicación representan medios y no fines, es decir, son herramientas que buscan facilitar y enriquecer el acto de enseñanza y aprendizaje, reconociendo que la comprensión y manejo de las mismas no es el fin último de su utilización. Igualmente, las tecnologías de la información y comunicación (TIC), han favorecido el esfuerzo realizado por los seres humanos para que la ciencia, la tecnología y la educación se anexen como herramientas fundamentales para avanzar hacia lo que se conoce como la sociedad de la información y el conocimiento, contribuyendo de esta forma a mejorar la educación, nivel de vida, salud, seguridad y bienestar dentro de las sociedades.

En este orden de ideas, las TIC en el ámbito educativo representan uno de los recursos más completos y ricos dentro del entorno escolar, esto se debe a que las mismas se desempeñan como instrumentos que buscan facilitar la creación de procesos de aprendizaje, como herramientas para el transcurso de la información y como contenidos virtuales de aprendizaje (Riveros y Mendoza, 2005).

Para entender la importancia de la incorporación de las TIC en la educación se deben considerar tres vertientes fundamentales, la primera de ellas es la apropiación, misma que se logra cuando cada persona incorpora a su quehacer diario la tecnología dándole un significado, la segunda es el uso, que representa aquel momento alcanzado una vez que los individuos conocen los diversos servicios ofrecidos por las TIC, por último, se debe considerar el acceso a dichas herramientas, refiriéndose con esto a la infraestructura adecuada que facilite el acceder y hacer uso de las distintas redes de comunicación y aplicaciones relacionadas con las Tecnologías de Información y Comunicación. (Salazar citado por Bustamante y González, 2008)

En lo referente a la enseñanza y aprendizaje de la química, las TIC actúan como facilitadoras y potenciadoras de estos procesos, esto debido a que los docentes de química pueden encontrar distintos tipos de estas herramientas que pueden usar como recursos para enriquecer sus clases, entre estos se pueden mencionar software educativo, cursos en línea, la web, correo electrónico, blog, entre otros.

**2.5. Las TIC en la Educación.**

Dentro del ámbito educativo las TIC poseen diversas funciones, en este sentido, Marques (citado por Bustamante y González, 2008) plantea que entre estas funciones destacan la alfabetización digital de los actores del proceso educativo (estudiantes, docentes y familias), el uso didáctico que poseen las mismas y que facilitan los procesos de enseñanza y aprendizaje, también funcionan como medios de expresión permitiendo a los usuarios el escribir, dibujar y hacer presentaciones; igualmente, estas herramientas proveen recursos diversos para la enseñanza, promueven el contacto con las familias, así como también el seguimiento y evaluación por lo que facilitan la labor docente; por último conllevan a la adquisición de conocimientos y competencias que permiten desenvolverse en la actual sociedad de la información.

No se debe dejar de lado, que aunque de las TIC en la educación poseen diversas funciones, sus posibles beneficios y aportes al sistema educativo dependerá enormemente del docente, en especial de la actitud del mismo hacia su utilización como medio para facilitar la enseñanza.

**Cuadro No 2: Algunas de las TIC que pueden ser utilizadas en la enseñanza de la Química.**

|  |  |
| --- | --- |
| **TIC** | **DEFINICIÓN** |
| Software Educativo | Son los que están destinados a la enseñanza y aprendizaje de forma autónoma |
| Cursos en Línea | Modalidad educativa que emplea las TIC como medio por el cual se produce el aprendizaje. Son de forma interactiva y emplean en gran medida el internet. |
| La web con sus hiperdocumentos | Son documentos que se pueden encontrar en la web y que contiene además referencias a objetos multimediales (sonidos, imágenes, videos) |
| Los sistemas multimedia | Es un medio audio visual. Los dos recursos en los que se basa es en el audio y el video |
| Plataforma virtual | Tecnología que se utiliza para el desarrollo de cursos y módulos en la web. |
| El correo electrónico | Servicio en internet que permite el envío de correspondencia entre usuarios, incluyendo textos, imágenes, videos, audio, programas, etc. |
| Blog | Página web que por lo general posee un carácter personal, dedicada a un tema en específico y que posee una estructura cronológica que está en constante actualización. |
| Chat | Comunicación que se realiza en tiempo real por medio de computadoras que se encuentran conectadas a internet. |

Fuente: Los Autores (2015)

**Bases Legales.**

Las bases legales en una investigación vienen a representar la sustentación legal de la misma, en este sentido, la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2000) en su Art. 104 establece que:

La educación estará a cargo de personas de reconocida moralidad y de comprobada idoneidad académica. El Estado estimulará su actualización permanente y les garantizará la estabilidad en el ejercicio de la carrera docente, bien sea pública o privada, en un régimen de trabajo y nivel de vida acorde con su elevada misión. El ingreso, promoción y permanencia en el sistema educativo, será establecido por la ley y responderá a criterios de evaluación de méritos, sin injerencia partidista o de otra naturaleza académica. (p. 37)

En dicho artículo se refleja de una forma breve pero concisa el perfil de los profesionales de la docencia, además el estado se compromete a, entre otras cosas, estimular la actualización permanente de los docentes, por lo que resulta muy conveniente a la hora de aplicar las TIC en la educación, debido a que su correcta aplicación requiere de educadores preparados en esa área. Igualmente, en su artículo 108, la carta magna establece como un deber que los medios de comunicación social contribuyan a la formación ciudadana, así como también se reconoce la importancia del acceso a la información al obligar al estado a garantizar el acceso a la televisión, bibliotecas, así como también a redes de servicios de informática. En este sentido en dicho artículo reza lo siguiente:

Los medios de comunicación social, públicos y privados, deben contribuir a la formación ciudadana. El estado garantizara servicios públicos de radio, televisión y redes de bibliotecas y de informática, con el fin de permitir el acceso universal a la información. Los centros educativos deben incorporar el conocimiento y aplicación de las nuevas tecnologías, de sus innovaciones, según los requisitos que establezca la ley. (p. 38)

De igual forma, en virtud de garantizar la correcta formación de los profesionales de la docencia la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (ob. cit) en su artículo 109 consagra la autonomía universitaria con la finalidad de impulsar la formación de seres humanos que se inclinen hacia la investigación, en este respecto, dicho artículo refleja que:

El Estado reconocerá la autonomía universitaria como principio y jerarquía que permite a los profesores, profesoras, estudiantes, egresados y egresadas de su comunidad dedicarse a la búsqueda del conocimiento a través de la investigación científica, humanística y tecnológica, para beneficio espiritual y material de la Nación. Las universidades autónomas se darán sus normas de gobierno, funcionamiento y la administración eficiente de su patrimonio bajo el control y vigilancia que a tales efectos establezca la ley. Se consagra la autonomía universitaria, para planificar, organizar, elaborar y actualizar los programas de investigación, docencia y extensión. (…) (pp. 38,39)

En este mismo orden de ideas, la carta magna de República reconoce la ciencia y la tecnología como instrumentos fundamentales para el desarrollo del país, es por esto que en su artículo 110 establece que:

El estado reconocerá el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de formación necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político del país, así como para la seguridad y soberanía nacional. Para el fomento y desarrollo de esas actividades, el estado destinara recursos suficientes y creara el sistema nacional de ciencia y tecnología de acuerdo con la ley (…) (p. 39)

Cabe considerar, que en la Ley Orgánica de Educación (2009) se establecen las directrices y bases de la educación promotora de la investigación y experimentación, esta ley, en relación al desempeño docente, define en el artículo 77 lo siguiente:

El personal docente estará integrado por quienes ejerzan funciones de enseñanza, orientación, planificación, investigación, experimentación, evaluación, dirección, supervisión y administración en el campo educativo y por los demás que determinen las leyes especiales y los reglamentos. Son profesionales de la docencia, los egresados de los institutos universitarios pedagógicos, de las escuelas universitarias con planes y programas de formación docente y de otros institutos de nivel superior, entre cuyas finalidades está la formación y el perfeccionamiento docente. La ley especial de la Educación Superior y los reglamentos respectivos determinarán los requisitos y demás condiciones relacionadas con este artículo. (p. 22)

Por otra parte, la reforma del Reglamento del Ejercicio de la Profesión Docente (2008), establece en su artículo 6, ciertos deberes que vienen a conformar el cómo debe ser la actitud del docente, entre estos se pueden mencionar:

1. Observar una conducta ajustada a la ética profesional, a la moral, a las buenas costumbres y a los principios establecidos en la Constitución y leyes de la República.

2. Cumplir las actividades docentes conforme a los planes de estudios y desarrollar la totalidad de los objetivos, contenidos y actividades, establecidos en los programas oficiales, de acuerdo con las previsiones de las autoridades competentes, dentro del calendario escolar y de su horario de trabajo, conforme a las disposiciones legales y vigentes

3. Planificar el trabajo docente y rendir oportunamente la información que le sea requerida.

4. Cumplir con las disposiciones de carácter pedagógico, técnico, administrativo y jurídico que dicten las autoridades educativas.

5. Cumplir con las actividades de evaluación.

6. Cumplir con eficacia las exigencias técnicas relativas a los procesos de planeamiento, programación, dirección de las actividades de aprendizaje, evaluación y demás aspecto de la enseñanza – aprendizaje.

8. Orientar y asesorar a la comunidad educativa en la cual ejerce sus actividades docentes.

9. Contribuir a la elevación del nivel ético, científico, humanístico, técnico y cultural de los miembros de la institución donde trabaja. (p. 4)

De igual forma, la Reforma del Reglamento del Ejercicio de la Profesión Docente (ob. cit.), en su capítulo V artículo 139, establece la necesidad que existe en torno a la actualización permanente de los docentes, esto en función de propiciar una actitud positiva respecto al uso de las TIC como herramienta de enseñanza, en este sentido dicho artículo reza:

La actualización del conocimiento, la especialización de las funciones, el mejoramiento profesional y el perfeccionamiento, tienen carácter obligatorio y al mismo tiempo constituyen un derecho para todo el personal docente en servicio. Las autoridades educativas competentes, en atención a las necesidades y prioridades del sistema educativo, fijarán políticas, establecerán programas permanentes de actualización de conocimientos, perfeccionamiento y especialización de los profesionales de la docencia con el fin de prepararlos suficientemente, en función del mejoramiento cualitativo de la educación. Asimismo, organizará seminarios, congresos, giras de observación y de estudio, conferencias y cualesquiera otras actividades de mejoramiento profesional. (p. 49)

Ahora bien, en lo referente a la inclusión de las Tecnologías de información y Comunicación en la educación, el estado también establece ciertas normativas, una de estas son las que aparecen en el decreto No 825 (2000) de la Presidencia de la República, en este, los artículos 5 y 7 establecen entre otras cosas, la obligación de insertar en el currículo el uso de las nuevas tecnologías, así como también la responsabilidad del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de dictar directrices e impulsar dicha actividad. En este sentido, los artículos mencionados anteriormente reflejan:

**Artículo 5:** El Ministerio de Educación, Cultura y Deportes dictaran las directrices tendentes a instruir el uso de Internet, el comercio electrónico, la interrelación y la Sociedad del Conocimiento. Para la correcta implementación de lo indicado, deberán incluirse estos temas en los planes de mejoramiento profesional del magisterio.

**Artículo 7:** El Ministerio de Educación, Cultura y Deportes, en coordinación con los Ministerios de Infraestructura, de Planificación y Desarrollo y, de Ciencia y Tecnología, presentará anualmente el plan para la dotación de acceso a Internet en los planteles educativos y bibliotecas públicas, estableciendo una meta al efecto. (p. 4)

Estos artículos vienen a fundamentar aun más el uso de las TIC en el aula de clases, haciendo énfasis en la formación docente. De igual forma, la ley orgánica de ciencia, tecnología e innovación establece en su Artículo 54 que:

El Ejecutivo Nacional promoverá y estimulará la formación y capacitación del talento humano especializado en ciencia, tecnología e innovación y sus aplicaciones, para lo cual contribuirá con el fortalecimiento de los estudios de postgrado y de otros programas de capacitación técnica y gerencial. (p. 16)

Esto en virtud de lograr una formación humana adecuada que promuevan el uso y desarrollo de nuevas tecnologías, haciendo especial énfasis en la educación como proceso transformador de sociedades.

**Operacionalización de variables**

**Definición de operacionalización**

Al respecto Arias (2006), señala la palabra operacionalización: “para designar al proceso mediante el cual se transforma la variable de conceptos abstractos a términos concretos, observables y medibles, es decir, dimensiones e indicadores”. (p. 36). Esta le permite al investigador hacer un abordaje más cerrado, para posteriormente construir el instrumento con el cual se recolectara la información necesaria.

**Definición de variable**

Para Hernández, Fernández y Baptista (2010) “una variable es una propiedad que puede fluctuar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse (…) las variables adquieren valor para la investigación científica cuando llegan a relacionarse con otras variables…” (p. 93). En este sentido, la presente investigación poseen las siguientes variables a estudiar:

**Actitud del docente de química:** Variable Independiente donde se analizara la actitud del docente en sus dimensiones, cognoscitiva, afectiva y conductual, así como también sus características.

**Las TIC como herramienta de enseñanza:** Variable dependiente donde se estudiara las TIC en su dimensión como herramienta tecnológica.

**Cuadro No 3: Operacionalización de variables**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| OBJETIVOS ESPECÍFICOS | VARIABLES | DEFINICIÓN  CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | DIMENSIONES | INDICADORES | ITEMS |
| Describir la actitud que posee el docente de Química ante el uso de las TIC como herramienta de enseñanza hacia los estudiantes de 3er año de Educación Media General de la U.E. “Antonio Herrera Toro”.  Indagar acerca de los principios y elementos claves de la actitud del docente de Química ante el uso de las TIC como herramienta de enseñanza hacia los estudiantes de 3er año de Educación Media General de la U.E. “Antonio Herrera Toro”. | Actitud del docente de Química. | Smith y Mackie (1997) consideran que la actitud es “una representación cognitiva que presume la evaluación individual de una persona, un grupo, una cosa, una acción o una idea en particular” (p. 266). | Estado mental y neural (componente cognitivo) de disposición para responder, organizado por la experiencia (componente afectivo), directiva o dinámica, sobre la conducta (componente conductual) respecto a todos los objetos y situaciones con los que se relaciona el docente de química (Características de la actitud del docente) hacia la utilización de las TIC como herramienta de enseñanza. | Cognitivo | Conocimientos acerca de las TIC. | 1  2  3 |
| Afectivo | Respuesta emocional de agrado o desagrado | 4  5  6 |
| Conductual | Empleo de las TIC | 7  8 |
| Características de la actitud del docente | Trabaja en equipo con otros docentes.  Diseña y gestiona recursos didácticos usando las TIC | 9  10  11 |
| Interpretar la actitud que posee el docente de Química ante el uso de las TIC como herramienta de enseñanza de la Química hacia los estudiantes de 3er año de Educación Media General de la U.E. “Antonio Herrera Toro”. | Las TIC como herramienta de enseñanza. | Conjunto de avances tecnológicos que nos proporcionan la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales que comprenden los desarrollos relacionados con los computadores, internet, la telefonía, las aplicaciones multimedia y la realidad virtual”. (Bustamante y González, 2008, p. 21). | Las TIC actúan como contribuyentes de los procesos de enseñanza y aprendizaje, esto debido a que los docentes de química pueden encontrar distintos tipos de estas herramientas (Herramientas Tecnológicas) que pueden usar como recursos para enriquecer sus clases. | Herramientas Tecnológicas | Uso del correo electrónico, blog, páginas web, sistemas multimedia, chat y computadoras Canaima. | 12  13  14  15  16  17  18  19  20 |

**Objetivo General:** Analizar la actitud del docente de Química hacia la utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) como herramienta de enseñanza a los estudiantes de 3er año “B” de Educación Media General de la U.E. “Antonio Herrera Toro”.

Fuente: Los Autores (2015)

**CAPÍTULO III**

**MARCO METODOLÓGICO**

En el presente capítulo se establecerá el tipo y diseño de la investigación que se desarrolla, así como también se establecerá la técnica e instrumento de recolección a utilizar para recabar la información necesaria. En líneas generales, el marco metodológico representa el “conjunto de pasos, técnicas y procedimientos que se emplean para formular y resolver problemas” (Arias, 2006, p. 16).

**Diseño de la investigación.**

Para Hernández, Fernández y Baptista (2010), el diseño de la investigación es el “plan o estrategia que se desarrolla para obtener la información que se requiere en una investigación”. (p. 120). Tomando en cuenta eso, es necesario destacar que la presente investigación es de diseño no experimental, la misma, de acuerdo a los autores previamente citados son “estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos”. (p. 149). Es decir, en la presente investigación se estudiara la actitud del docente de química tal cual como este la manifieste y perciben los estudiantes.

**Tipo de Investigación.**

Según Palella y Martins (2010), El tipo de investigación se refiere a la “clase de estudio que se va a realizar. Orienta sobre la finalidad general del estudio y sobre la manera de recoger las informaciones o datos necesarios”. (p. 88). En este sentido, esta investigación es de campo, la misma según los autores previamente citados es aquella que se caracteriza porque los datos se recolectan directamente de la realidad donde están ocurriendo los hechos sujetos a estudio, esto sin manipular o controlar la variables. Este diseño es el que se adapta a la presente investigación debido a que en esta, los datos serán recolectados de los docentes como principales agentes de la realidad a investigar de manera directa y sin manipulación alguna por parte de los investigadores.

**Nivel de la Investigación.**

La presente investigación está enmarcada dentro del contexto de la investigación descriptiva, la misma según Hernández y otros (2010) busca:

Especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretende medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas. (p. 80)

Este carácter permitirá describir la actitud del docente de química ante el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación como herramienta de enseñanza, para luego analizarla.

**Población.**

Para Palella y otro (2010) una población puede definirse como “el conjunto finito o infinito de elementos, personas o cosas pertinentes a una investigación y que generalmente suele ser inaccesible” (p. 105). En la presente investigación la población está conformada por todos los docentes de química de 3er año de la U.E. Antonio Herrera Toro.

**Muestra.**

De acuerdo a Hernández y otros (2010), “la muestra es un subgrupo de la población de interés de la cual se recolectaran datos, y que tiene que definirse o delimitarse de antemano con precisión, este deberá ser representativo de dicha población” (p. 173). De igual forma, es preciso mencionar que la muestra que se tomara es de orden no probabilística, estas son aquellas donde “la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de las causas relacionadas con las características de la investigación o de quien hace la muestra” (ob. cit. p. 176). En este sentido, debido a que la población es de tan solo 8 docentes la muestra será igual a la población, es decir, la muestra estará constituida por los 8 docentes de química de la U.E. Antonio Herrera Toro

**Técnicas e instrumentos de recolección de datos.**

Para Hernández y otros (2010) recolectar datos “implica elaborar un plan detallado de procedimientos que nos conduzcan a reunir datos con un propósito específico” (p. 198). Para este fin se dispone de una gran variedad de técnicas e instrumentos que se adaptan al paradigma, tipo y diseño de la investigación.

**Técnica.**

Según Palella y otros (2010) las técnicas “Son las distintas formas o maneras de obtener la información”. En la presente investigación se utilizarán dos técnicas, la primera de ellas será la observación, específicamente la observación no participante, está según los autores antes mencionados, se caracteriza porque el investigador obtiene la información desde afuera, es decir, sin intervenir de ninguna manera en el grupo que es objeto de estudio. Igualmente se utilizará la encuesta, la misma es “una técnica destinada a obtener datos de varias personas cuyas opciones interesan al investigador.” (ob. cit. p. 123)

**Instrumento.**

Para el caso especifico de esta investigación se emplearán dos instrumentos para recolectar los datos, el primero de ellos consiste en el diario de campo, mismo que de acuerdo a Bonilla y Rodríguez (citados por Martínez, 2007) “debe permitirle al investigador un monitoreo permanente del proceso de observación. Puede ser especialmente útil al investigador, en él se toma nota de aspectos que considera importantes para organizar, analizar e interpretar la información que está recogiendo. (p. 77).

El segundo instrumento a utilizar es el cuestionario, el mismo según Hernández y otros (2010) “consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir.” (p. 217). En el mismo se utilizaran preguntas cerradas, estás de acuerdo a los autores previamente citados, “son aquellas que contienen opciones de respuesta previamente delimitadas. Son más fáciles de codificar y analizar.” (p. 217). En este tipo de preguntas se les presenta a los encuestados las posibles respuestas para que los mismos se limiten a estas.

De igual forma, tratándose de una investigación que pretende analizar la actitud de docente, en el cuestionario se empleará la escala tipo Likert para medir actitudes, esta consiste en un “conjunto de ítems que se presentan en forma de afirmaciones para medir la reacción del sujeto en tres, cinco o siete categorías.” (ob. cit. p. 245). En este sentido, el cuestionario estará constituido por veinte (20) preguntas policotómicas con una escala tipo Likert de tres alternativas de respuestas, siendo estas: siempre (S), a veces (AV) y nunca (N).

**Validez del Instrumento.**

De acuerdo Palella y otro (2010), “la validez se define como la ausencia de sesgos. Representa la relación entre lo que se mide y aquello que realmente se quiere medir” (p. 160). De igual forma, para Hernández y otros (2010), la validez se refiere “al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir” (p. 201). En este sentido para determinar la validez del cuestionario se empleo la técnica del juicio de expertos, misma que de acuerdo a Palella y otro (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.

**Confiabilidad del Instrumento.**

Hernández y otros (2010) definen la confiabilidad del instrumento como “el grado en que su aplicación repetida al mismo individuo u objeto produce resultados iguales” (p. 200); igualmente, para Palella y otro (2010) la confiabilidad representa el grado en el cual las mediciones están exentas de la desviación que se presenta producto de los errores causales, en otras palabras, “un instrumento es confiable cuando, aplicado al mismo sujeto en diferentes circunstancias, los resultados o puntajes obtenidos son aproximadamente los mismos.”(ob. cit. p. 165). La confiabilidad se determina por medio del cálculo de un coeficiente de confiablidad, mismo que varían entre 0 y 1, teniendo que, el instrumento se será más confiable mientras más se acerque a 1 y por el contrario, será menos confiable cuando se acerque más a 0.

Existen diversas formas de determinar la confiabilidad de un instrumento, una de estas es mediante el análisis de homogeneidad de los ítems, en este sentido, tratándose de un instrumento basado en el escalamiento tipo Likert, el coeficiente alfa de Cronbach es el que resulta más adecuado. Dicho coeficiente, de acuerdo a los autores previamente citados, determina la confiabilidad a partir de la consistencia o correlación que los ítems guardan entre sí.

Para esto se cuenta con la siguiente fórmula:



**Donde:**

K: Número de Ítems

∑S2p: Sumatoria de las varianzas parciales (de cada Ítems)

S2t: Varianza total (de todos los Ítems)

1 = Constante.

Ahora Bien, finalizado el cálculo del coeficiente alfa de Cronbach por medio del programa Excel se tiene que la confiabilidad del instrumento es de 0,81, por lo que la misma se ubica en el nivel muy alto. De igual forma, ese coeficiente permite inferir que cada vez que se aplique el instrumento a un grupo de personas en el 82% de las veces se obtendrán los mismos resultados.

**Técnicas de Tratamiento y Análisis de los Resultados.**

Tomando en cuenta los objetivos propuestos, así como también el tipo y diseño de la investigación el análisis de la información arrojada por los datos, de acuerdo a Hernández, Fernández, Baptista (2010), se realizará con base a la estadística descriptiva para cada variable, la cual es aquella que se encarga de “describir los datos, valor y puntuaciones obtenidas en cada variable” (p. 287); para este fin se empleara principalmente la distribución de frecuencias, misma que según los autores previamente citados es “un conjunto de puntuaciones ordenadas en sus respectivas categorías”(p. 287).

Los datos obtenidos se presentaran por medio de gráficas circulares que poseerán una ponderación tomada a través de las alternativas propuestas en la escala de Likert. De igual forma, se le hará un análisis donde se contrastaran dichos resultados con las bases teóricas y los objetivos propuestos en la investigación.

**CAPÍTULO IV**

**ANÁLISIS DE RESULTADOS**

El presente capítulo comprende todo lo referente al análisis e interpretación de los resultados obtenidos una vez aplicado el instrumento, tomando en cuenta que para Palella y otro (2010), esta puede realizarse por medio de representaciones gráficas, numéricas o en cuadros. De igual forma, los resultados obtenidos se contrastaran con las bases teóricas previamente establecidas con el fin de realizar un análisis de los mismos acorde a los objetivos planteados.

Hay que tomar en cuenta que el instrumento aplicado constaba de un cuestionario contentivo de 20 preguntas con opciones de respuestas policotómicas, siendo estas Siempre (S), Algunas Veces (AV) y Nunca (N). Dicho cuestionario se aplico a una muestra de 8 docentes de Química de 3er año de Educación Media General de la U.E. Antonio Herrera Toro, arrojando como resultado lo siguiente:

**Cuadro No 4: Resultados Generales.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Ítems** | **S** | **%** | **AV** | **%** | **N** | **%** |
| **1** | Participa en talleres o jornadas de actualización docente referente a las TIC. | 6 | 75 | 2 | 25 | 0 | 0 |
| **2** | Busca información de manera independiente para ampliar sus conocimientos sobre el uso de las TIC. | 5 | 62 | 3 | 38 | 0 | 0 |
| **3** | Considera que el uso de las TIC es importante en el aula de clases para la enseñanza y aprendizaje de la Química. | 7 | 87 | 1 | 13 | 0 | 0 |
| **4** | Realizaría cursos para mejorar el dominio del uso de las TIC. | 4 | 50 | 4 | 50 | 0 | 0 |
| **5** | Está de acuerdo con el uso de las TIC dentro del aula de clases. | 4 | 50 | 4 | 50 | 0 | 0 |
| **6** | Le gustaría aprender acerca del uso de las TIC en el aula de clases. | 7 | 87 | 1 | 13 | 0 | 0 |
| **7** | Planifica las clases tomando en cuenta el uso de las TIC. | 0 | 0 | 8 | 100 | 0 | 0 |
| **8** | Asigna actividades que pueden ser realizadas usando las TIC. | 0 | 0 | 8 | 100 | 0 | 0 |
| **9** | Trabaja en equipo con otros docentes en la creación de materiales didácticos basados en las TIC. | 0 | 0 | 6 | 75 | 2 | 25 |
| **10** | Ha creado algún foro, blog o página web educativa dirigida a sus estudiantes | 0 | 0 | 4 | 50 | 4 | 50 |
| **11** | Ha propuesto la creación de una plataforma virtual de aprendizaje en la institución donde labora | 0 | 0 | 3 | 38 | 5 | 62 |
| **12** | Coloca videos en clase referentes a la temática en estudio | 0 | 0 | 8 | 100 | 0 | 0 |
| **13** | Emplea diapositivas para explicar algunas clases | 1 | 13 | 7 | 87 | 0 | 0 |
| **14** | Utiliza el correo electrónico para enviar información y asignaciones a sus estudiantes | 0 | 0 | 8 | 100 | 0 | 0 |
| **15** | Se mantiene en contacto con los familiares y representantes de las estudiantes a través del correo electrónico. | 0 | 0 | 5 | 62 | 3 | 38 |
| **16** | Recomienda a sus estudiantes páginas web que pueden complementar las clases. | 3 | 38 | 5 | 62 | 0 | 0 |
| **17** | Utiliza con sus estudiantes foros o chat para la discusión e intercambio de ideas | 0 | 0 | 7 | 87 | 1 | 13 |
| **18** | Ha realizado actividades escolares que impliquen el uso de la computadora Canaima | 0 | 0 | 8 | 100 | 0 | 0 |
| **19** | Le gustaría usar de una forma frecuente la computadora Canaima | 6 | 75 | 2 | 25 | 0 | 0 |
| **20** | Las computadoras Canaima han contribuido con la enseñanza de la química | 0 | 0 | 7 | 87 | 1 | 13 |
| **Totales** | | **42** | **26,85** | **101** | **63,1** | **16** | **10,5** |

El cuestionario aplicado a 8 docentes de Química arrojo que el 89,95% de los mismos usa siempre o algunas veces las TIC dentro del aula de clases, es decir, la mayoría de los docentes encuestados realiza cursos o jornadas de actualización docente, se interesa por aprender acerca del uso de las TIC, las usa o les gustaría usar más frecuente dichas herramientas, entre otros. A continuación se presentan los resultados de una forma más detallada.

**Variable 1:** Actitud del Docente de Química.

**Dimensión:** Cognitiva.

**Indicador:** Conocimientos acerca de las TIC.

**Ítem 1:** Participa en talleres o jornadas de actualización docente referente a las TIC.

**Cuadro No 5:** Participa en talleres o jornadas de actualización referente a las TIC.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Alternativas** | **Frecuencia** | **Porcentaje (%)** |
| **Siempre** | 6 | 75 |
| **A Veces** | 2 | 25 |
| **Nunca** | 0 | 0 |
| **Total** | 8 | 100 |

Fuente: Los Autores (2015)

**Gráfica No 1**

Fuente: Los Autores (2015)

De los docentes encuestados, el 75% manifestó siempre participar en talleres o jornadas de actualización referente a las TIC, mientras que el 25% restante participa a veces en dichas actividades.

**Variable 1:** Actitud del Docente de Química.

**Dimensión:** Cognitiva.

**Indicador:** Conocimientos acerca de las TIC.

**Ítem 2:** Busca información de manera independiente para ampliar sus conocimientos sobre el uso de las TIC.

**Cuadro No 6:** Busca información de manera independiente para ampliar sus conocimientos sobre el uso de las TIC.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Alternativas** | **Frecuencia** | **Porcentaje (%)** |
| **Siempre** | 5 | 62 |
| **A Veces** | 3 | 38 |
| **Nunca** | 0 | 0 |
| **Total** | 8 | 100 |

Fuente: Los Autores (2015)

**Gráfica No 2**

Fuente: Los Autores (2015).

El 62% de los docentes encuestados manifestaron siempre buscar información de manera independiente para ampliar sus conocimientos sobre el uso de las TIC, mientras que el otro 38% solo busca información a veces.

**Variable 1:** Actitud del Docente de Química.

**Dimensión:** Cognitiva.

**Indicador:** Conocimientos acerca de las TIC.

**Ítem 3:** Realizaría cursos para mejorar el dominio del uso de las TIC.

**Cuadro No 7:** Realizaría cursos para mejorar el dominio del uso de las TIC.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Alternativas** | **Frecuencia** | **Porcentaje (%)** |
| **Siempre** | 5 | 62 |
| **A Veces** | 3 | 38 |
| **Nunca** | 0 | 0 |
| **Total** | 8 | 100 |

Fuente: Los Autores (2015)

**Gráfica No 3**

Fuente: Los Autores (2015).

De los docentes encuestados el 87% siempre realizaría cursos para mejorar el dominio del uso de las TIC, por otro lado, el 13% restante solo realizaría dichos cursos en a veces.

**Variable 1:** Actitud del Docente de Química.

**Dimensión:** Afectiva.

**Indicador:** Respuesta emocional de agrado o desagrado.

**Ítem 4:** Considera que el uso de las TIC es importante en el aula de clases para la enseñanza y aprendizaje de la química.

**Cuadro No 8:** Considera que el uso de las TIC es importante en el aula de clases para la enseñanza y aprendizaje de la química.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Alternativas** | **Frecuencia** | **Porcentaje (%)** |
| **Siempre** | 4 | 50 |
| **A Veces** | 4 | 50 |
| **Nunca** | 0 | 0 |
| **Total** | 8 | 100 |

Fuente: Los Autores (2015)

**Gráfica No 4**

Fuente: Los Autores (2015).

El 50% de los docentes encuestados consideran que el uso de las TIC es importante en el aula de clases para la enseñanza y aprendizaje de la Química, mientras el 50% restante solo considera que es importante a veces.

**Variable 1:** Actitud del Docente de Química.

**Dimensión:** Afectiva.

**Indicador:** Respuesta emocional de agrado o desagrado.

**Ítem 5:** Está de acuerdo con el uso de las TIC dentro del aula de clases.

**Cuadro No 9:** Está de acuerdo con el uso de las TIC dentro del aula de clases

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Alternativas** | **Frecuencia** | **Porcentaje (%)** |
| **Siempre** | 4 | 50 |
| **A Veces** | 4 | 50 |
| **Nunca** | 0 | 0 |
| **Total** | 8 | 100 |

Fuente: Los Autores (2015)

**Gráfica No 5**

Fuente: Los Autores (2015).

De los docentes que fueron encuestados el 50% manifestó estar siempre de acuerdo con el uso de las TIC dentro del aula de clases, por otra parte, el 50% restante solo está de acuerdo con el uso de dichas herramientas a veces.

**Variable 1:** Actitud del Docente de Química.

**Dimensión:** Afectiva.

**Indicador:** Respuesta emocional de agrado o desagrado.

**Ítem 6:** Le gustaría aprender a cerca del uso de las TIC en el aula de clases

**Cuadro No 10:** Le gustaría aprender a cerca del uso de las TIC en el aula de clases.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Alternativas** | **Frecuencia** | **Porcentaje (%)** |
| **Siempre** | 7 | 87 |
| **A Veces** | 1 | 13 |
| **Nunca** | 0 | 0 |
| **Total** | 8 | 100 |

Fuente: Los Autores (2015)

**Gráfica No 6**

Fuente: Los Autores (2015).

La mayoría correspondiente al 87% de los docentes encuestados señalaron que les gustaría aprender acerca del uso de las TIC en el aula de clases, mientras que el otro 13% le gustaría aprender sobre dicho uso en a veces.

**Variable 1:** Actitud del Docente de Química.

**Dimensión:** Conductual.

**Indicador:** Empleo de las TIC.

**Ítem 7:** Planifica las clases tomando en cuenta el uso de las TIC.

**Cuadro No 11:** Planifica las clases tomando en cuenta el uso de las TIC.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Alternativas** | **Frecuencia** | **Porcentaje (%)** |
| **Siempre** | 0 | 0 |
| **A Veces** | 8 | 100 |
| **Nunca** | 0 | 0 |
| **Total** | 8 | 100 |

Fuente: Los Autores (2015)

**Gráfica No 7**

Fuente: Los Autores (2015).

El 100% de los encuestados manifestaron que sólo a veces planifica las clases tomando en cuenta el uso el de las TIC.

**Variable 1:** Actitud del Docente de Química.

**Dimensión:** Conductual.

**Indicador:** Empleo de las TIC.

**Ítem 8:** Asigna actividades que pueden ser realizadas usando las TIC.

**Cuadro No 12:** Asigna actividades que pueden ser realizadas usando las TIC.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Alternativas** | **Frecuencia** | **Porcentaje (%)** |
| **Siempre** | 0 | 0 |
| **A Veces** | 8 | 100 |
| **Nunca** | 0 | 0 |
| **Total** | 8 | 100 |

Fuente: Los Autores (2015)

**Gráfica No 8**

Fuente: Los Autores (2015).

De los docentes que fueron encuestados el 100% manifestó que a veces asigna actividades que pueden ser realizadas usando las TIC.

**Variable 1:** Actitud del Docente de Química.

**Dimensión:** Características de la Actitud del Docente.

**Indicadores:** Trabaja en equipo con otros docentes. Diseña y gestiona recursos didácticos usando las TIC.

**Ítem 9:** Trabaja en equipo con otros docentes en la creación de materiales didácticos basados en las TIC.

**Cuadro No 13:** Trabaja en equipo con otros docentes en la creación de materiales didácticos basados en las TIC.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Alternativas** | **Frecuencia** | **Porcentaje (%)** |
| **Siempre** | 0 | 0 |
| **A Veces** | 8 | 100 |
| **Nunca** | 0 | 0 |
| **Total** | 8 | 100 |

Fuente: Los Autores (2015)

**Gráfica No 9**

Fuente: Los Autores (2015).

El 75% de los docentes encuestados manifestaron que a veces trabajan en equipo con otros docentes en la creación de materiales didácticos basados en las TIC, mientras que el 25% restante nunca lo hace.

**Variable 1:** Actitud del Docente de Química.

**Dimensión:** Características de la Actitud del Docente.

**Indicadores:** Trabaja en equipo con otros docentes. Diseña y gestiona recursos didácticos usando las TIC.

**Ítem 10:** Ha creado algún foro, blog o página web educativa dirigida a sus estudiantes.

**Cuadro No 14:** Ha creado algún foro, blog o página web educativa dirigida a sus estudiantes.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Alternativas** | **Frecuencia** | **Porcentaje (%)** |
| **Siempre** | 0 | 0 |
| **A Veces** | 4 | 50 |
| **Nunca** | 4 | 50 |
| **Total** | 8 | 100 |

Fuente: Los Autores (2015)

**Gráfica No 10**

Fuente: Los Autores (2015).

De los docentes a quienes se les aplico la encuesta, el 50% señalo que a veces ha creado algún foro, blog o pagina web educativa dirigida a sus estudiantes, por otra parte, el 50% restante nunca ha creado ninguna de dichas herramientas.

**Variable 1:** Actitud del Docente de Química.

**Dimensión:** Características de la Actitud del Docente.

**Indicadores:** Trabaja en equipo con otros docentes. Diseña y gestiona recursos didácticos usando las TIC.

**Ítem 11:** Ha propuesta la creación de una plataforma virtual de aprendizaje en la institución donde labora

**Cuadro No 15:** Ha propuesto la creación de una plataforma virtual de aprendizaje en la institución donde labora.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Alternativas** | **Frecuencia** | **Porcentaje (%)** |
| **Siempre** | 0 | 0 |
| **A Veces** | 3 | 37 |
| **Nunca** | 5 | 63 |
| **Total** | 8 | 100 |

Fuente: Los Autores (2015)

**Gráfica No 11**

Fuente: Los Autores (2015)

El 63% de los docentes encuestados informo que nunca ha propuesto la creación de una plataforma virtual de aprendizaje en la institución donde labora, mientras que el 37% restante lo ha propuesto a veces

**Variable 2:** Las TIC como Herramientas Tecnológicas.

**Dimensión:** Herramientas Tecnológicas.

**Indicador:** Uso del correo electrónico, blog, páginas web, sistemas multimedia, chat y computadoras Canaima.

**Ítem 12:** Coloca videos en clase referentes a la temática en estudio.

**Cuadro No 16:** Coloca videos en clases referentes a la temática en estudio.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Alternativas** | **Frecuencia** | **Porcentaje (%)** |
| **Siempre** | 0 | 0 |
| **A Veces** | 8 | 100 |
| **Nunca** | 0 | 0 |
| **Total** | 8 | 100 |

Fuente: Los Autores (2015)

**Gráfica No 12**

Fuente: Los Autores (2015).

El 100% de los docentes encuestados manifestó que a veces coloca videos en clase referentes a la temática en estudio.

**Variable 2:** Las TIC como Herramientas Tecnológicas.

**Dimensión:** Herramientas Tecnológicas.

**Indicador:** Uso del correo electrónico, blog, páginas web, sistemas multimedia, chat y computadoras Canaima.

**Ítem 13:** Emplea diapositivas para explicar algunas clases.

**Cuadro No 17:** Emplea diapositivas para explicar algunas clases.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Alternativas** | **Frecuencia** | **Porcentaje (%)** |
| **Siempre** | 1 | 12 |
| **A Veces** | 7 | 88 |
| **Nunca** | 0 | 0 |
| **Total** | 8 | 100 |

Fuente: Los Autores (2015)

**Gráfica No 13**

Fuente: Los Autores (2015).

De los docentes que fueron encuestados, el 88% señalo que a veces emplea diapositivas para explicar algunas clases, mientras el 12% faltante siempre las emplea en algunas de sus clases.

**Variable 2:** Las TIC como Herramientas Tecnológicas.

**Dimensión:** Herramientas Tecnológicas.

**Indicador:** Uso del correo electrónico, blog, páginas web, sistemas multimedia, chat y computadoras Canaima.

**Ítem 14:** Utiliza el correo electrónico para enviar información y asignaciones a sus estudiantes

**Cuadro No 18:** Utiliza el correo electrónico para enviar información y asignaciones a sus estudiantes.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Alternativas** | **Frecuencia** | **Porcentaje (%)** |
| **Siempre** | 0 | 0 |
| **A Veces** | 8 | 100 |
| **Nunca** | 0 | 0 |
| **Total** | 8 | 100 |

Fuente: Los Autores (2015)

**Gráfica No 14**

Fuente: Los Autores (2015).

La totalidad de los docentes encuestados manifestó que a veces utiliza el correo electrónico para enviar información y asignaciones a sus estudiantes.

**Variable 2:** Las TIC como Herramientas Tecnológicas.

**Dimensión:** Herramientas Tecnológicas.

**Indicador:** Uso del correo electrónico, blog, páginas web, sistemas multimedia, chat y computadoras Canaima.

**Ítem 15:** Se mantiene en contacto con los familiares y representantes de los estudiantes a través del correo electrónico.

**Cuadro No 19:** Se mantiene en contacto con los familiares y representantes de los estudiantes a través del correo electrónico.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Alternativas** | **Frecuencia** | **Porcentaje (%)** |
| **Siempre** | 0 | 0 |
| **A Veces** | 5 | 62 |
| **Nunca** | 3 | 38 |
| **Total** | 8 | 100 |

Fuente. Los Autores (2015)

**Gráfica No 15**

Fuente: Los Autores (2015).

El 62% de los docentes informa que a veces se mantiene en contacto con los familiares y representantes de los estudiantes a través del correo electrónico, mientras que el 38% restante nunca se mantiene en contacto con los familiares y representantes por esa vía.

**Variable 2:** Las TIC como Herramientas Tecnológicas.

**Dimensión:** Herramientas Tecnológicas.

**Indicador:** Uso del correo electrónico, blog, páginas web, sistemas multimedia, chat y computadoras Canaima.

**Ítem 16:** Recomienda a sus estudiantes páginas web que pueden complementar las clases

**Cuadro No 20:** Recomienda a sus estudiantes páginas web que pueden complementar las clases.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Alternativas** | **Frecuencia** | **Porcentaje (%)** |
| **Siempre** | 3 | 37 |
| **A Veces** | 5 | 63 |
| **Nunca** | 0 | 0 |
| **Total** | 8 | 100 |

Fuente: Los Autores (2015)

**Gráfica No 16**

Fuente: Los Autores (2015).

El 63% de los docentes encuestados manifestó que a veces recomienda a sus estudiantes páginas web que pueden complementar las clases, el 37% restante siempre recomienda ciertas páginas web a sus estudiantes con el fin de que estos complementen las clases.

**Variable 2:** Las TIC como Herramientas Tecnológicas.

**Dimensión:** Herramientas Tecnológicas.

**Indicador:** Uso del correo electrónico, blog, páginas web, sistemas multimedia, chat y computadoras Canaima.

**Ítem 17:** Utiliza con sus estudiantes foros o chat para la discusión e intercambio de ideas

**Cuadro No 21:** Utiliza con sus estudiantes foros o chat para la discusión e intercambio de ideas.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Alternativas** | **Frecuencia** | **Porcentaje (%)** |
| **Siempre** | 0 | 0 |
| **A Veces** | 7 | 87 |
| **Nunca** | 1 | 13 |
| **Total** | 8 | 100 |

Fuente: Los Autores (2015)

**Gráfica No 17**

Fuente: Los Autores (2015).

A veces el 87% de los docentes encuestados manifestaron que utilizan con sus estudiantes foros o chat para la discusión e intercambio de ideas, por otra parte, el 13% faltante nunca usa dichas herramientas.

**Variable 2:** Las TIC como Herramientas Tecnológicas.

**Dimensión:** Herramientas Tecnológicas.

**Indicador:** Uso del correo electrónico, blog, páginas web, sistemas multimedia, chat y computadoras Canaima.

**Ítem 18:** Ha realizado actividades escolares que impliquen el uso de la computadora Canaima

**Cuadro No 22:** Ha realizado actividades escolares que impliquen el uso de la computadora Canaima.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Alternativas** | **Frecuencia** | **Porcentaje (%)** |
| **Siempre** | 0 | 0 |
| **A Veces** | 8 | 100 |
| **Nunca** | 0 | 0 |
| **Total** | 8 | 100 |

Fuente: Los Autores (2015)

**Gráfica No 1**8

Fuente: Los Autores (2015)

El 100% de los docentes señalo que a veces ha realizado actividades escolares que impliquen el uso de la computadora Canaima.

**Variable 2:** Las TIC como Herramientas Tecnológicas.

**Dimensión:** Herramientas Tecnológicas.

**Indicador:** Uso del correo electrónico, blog, páginas web, sistemas multimedia, chat y computadoras Canaima.

**Ítem 19:** Le gustaría usar de una forma más frecuente la computadora Canaima

**Cuadro No 23:** Le gustaría usar de una forma más frecuente la computadora Canaima.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Alternativas** | **Frecuencia** | **Porcentaje (%)** |
| **Siempre** | 6 | 75 |
| **A Veces** | 2 | 25 |
| **Nunca** | 0 | 0 |
| **Total** | 8 | 100 |

Fuente: Los Autores (2015)

**Gráfica No 19**

Fuente: Los Autores (2015).

De los docentes encuestados, el 75% manifestó que le gustaría usar de una forma frecuente la computadora Canaima, el otro 25% solo a veces le gustaría usar la computadora Canaima.

**Variable 2:** Las TIC como Herramientas Tecnológicas.

**Dimensión:** Herramientas Tecnológicas.

**Indicador:** Uso del correo electrónico, blog, páginas web, sistemas multimedia, chat y computadoras Canaima.

**Ítem 20:** Las computadoras Canaima han contribuido con la enseñanza de la Química

**Cuadro No 24:** Las computadoras Canaima han contribuido con la enseñanza de la Química.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Alternativas** | **Frecuencia** | **Porcentaje (%)** |
| **Siempre** | 0 | 0 |
| **A Veces** | 7 | 87 |
| **Nunca** | 1 | 13 |
| **Total** | 8 | 100 |

Fuente: Los Autores (2015)

**Gráfica No 20**

Fuente: Los Autores (2015).

El 87% de los docentes que fueron encuestados manifestó que a veces las computadoras han contribuido con la enseñanza de la Química, mientras que el 13% restante considera que dichas computadoras no han contribuido con la enseñanza de la Química.

**Análisis de los Resultados.**

En cuanto al componente cognitivo de la actitud de los docentes se puede apreciar que la mayoría de los docentes poseen conocimientos o están interesados en conocer más sobre el uso de las TIC dentro del aula de clases. Esto tomando en cuenta lo expuesto por Perdomo y otros (ob. cit.) quienes plantean que los docentes se ven en la necesidad constante de actualizarse en cuanto al uso de la tecnología en la educación, partiendo del hecho de que las mismas poseen un acelerado ritmo de crecimiento e inclusión dentro de todos los aspectos de la vida humana.

Por otra parte, el hecho de que la mayoría de los docentes encuestados manifestaran estar interesados en mejorar su formación docente, hace que el analfabetismo tecnológico disminuya o incluso se erradique, logrando con esto una mejor actitud hacia las TIC y su inclusión exitosa dentro del aula de clases, en particular, en la enseñanza de la Química.

De igual forma, la mayoría de los docentes a quienes se les aplico la encuesta tienen interés en usar las TIC dentro del aula de clases, mismo que sumado a la formación docente son los principales factores que impulsan el uso de las TIC, esto motivado a que un docente con amplio dominio de dichas herramientas, es un docente interesado en el uso de las mismas, lo que a su vez contrarresta el analfabetismo tecnológico el impulsa una actitud positiva hacia las TIC.

Por otra parte, es necesario destacar que el uso de estas herramientas depende mucho de la actitud que asuma el docente ante el uso de las mismas, por lo que estimular su interés y agrado hacia el uso de estas en el aula de clases constituyen elementos esenciales para la aplicación de las TIC como herramienta de enseñanza de la química a los estudiantes de 3er año de Educación Media General.

En otro orden de ideas, los resultados registrados en la dimensión conductual evidencian que los docentes hacen poco uso de las TIC dentro del aula de clases, esto puede deberse al bajo acceso que tienen a las mismas o al ya conocido analfabetismo tecnológico, específicamente el relativo o funcional, mismo que según Perdomo y otros (ob.cit.) es aquel donde las personas poseen un dominio rudimentario o básico de la computadora. Dicho analfabetismo propicia un sentimiento de desconfianza e inseguridad en los docentes, razón por la cual hacen un poco uso e incluso nulo uso de tan poderosas herramientas que vinieron a incursionar en todos los aspectos de la vida humana, en especial la educación.

En cuanto a las características de la actitud del docente, los resultados obtenidos arrojaron que la mayoría de los mismo poseen a medias los principios y elementos claves que caracterizan la actitud de un docente inmerso en la era tecnológica, esto lo son, entre otros, el trabajo en equipo con otros docentes y el diseño y gestión de materiales didácticos basados en las TIC.

Esto podría deberse a que los mismos aún no se encuentran inmersos totalmente en el mundo de las herramientas Tecnológicas, podría decirse que son como unos inmigrantes que deben irse adaptando al entorno del cual forman parte, tomando en consideración el constante cambio característico del mismo. Igualmente, los docentes encuestados demostraron que aún a la sociedad venezolana le falta mucho para convertirse en lo que Peter Drucker en el 1993 llamo Sociedad de la Información y Conocimiento, siendo esta aquella donde el acelerado desarrollo tecnológico conlleva a un replanteamiento de las relaciones humanas, usando entre otras cosas, las TIC en la cotidianidad, eliminando con esto las barreras del espacio y tiempo entre las distintas facetas del ser humano.

Por otra parte, el uso poco frecuente de las TIC en el aula de clases por parte de los docentes termina por confirmar que dichas herramientas no han sido del todo asimiladas ni aprovechadas dentro del entorno escolar, esto resulta un tanto preocupante, debido a que el estado está haciendo grandes inversiones para que dichas herramientas sean incorporadas en el aula de clases, enriqueciendo así los procesos de enseñanza y aprendizaje; dichas inversiones no están siendo aprovechadas por los distintos actores educativos.

Se debe tomar en cuenta que la sociedad actual esta clamando por un nuevo y mejorado sistema educativo actualizado y adaptado a las exigencias de las nuevas sociedades, esto en base al hecho de que las mismas son medios orientados a enriquecer el acto de enseñanza. Igualmente, las TIC en la Educación, según Marques citado por Bustamante y González (2008) aportan muchos beneficios, entre estos se pueden mencionar la alfabetización digital de los actores educativos, actúan como herramientas motivadoras y facilitadoras de la comunicación no solo entre el docente-estudiantes sino también docente-familia, de igual forma, pueden agilizar la labor docente por medio del uso de diversos recursos como lo son videos, imágenes, diapositivas, entre otros.

**CAPÍTULO V**

**CONCLUSIONES**

Finalizado el análisis de los resultados y en concordancia a los objetivos específicos propuestos se concluyo lo siguiente:

Con respecto al primer objetivo referente a la descripción de la actitud del docente de química ante el uso de las TIC como herramienta de enseñanza hacia los estudiantes de 3er año de Educación Media General, se tiene que los docentes encuestados presentan una actitud favorable hacia el uso de dichas herramientas, esto considerando que de acuerdo a la dimensión cognitiva, los mismos manifestaron asistir a jornadas y talleres de actualización docente referente a las TIC, buscan información que los ayude a ampliar su conocimiento sobre el uso de las TIC, de igual forma, casi todos manifestaron que realizarían un curso para mejorar el dominio de dichas herramientas.

Igualmente, esta actitud favorable de los docentes hacia el uso de las TIC queda también manifiesta en los resultados que arrojaron en la dimensión afectiva, mismos qué demostraron el interés de los docentes por hacer uso de las mencionadas herramientas, por otra parte, la dimensión conductual de la actitud del docente de química, arrojo que aunque los mismos poseen interés en usar las TIC en el aula de clases, el mismo se ve limitado principalmente por el poco acceso a estas, lo que ocasiona en los docentes una apatía que les hace dar poca utilidad en la enseñanza de la Química.

Ahora bien, en cuanto al segundo objetivo referente al indagar los principios y elementos claves de la actitud del docente de química, se tienen que los mismos no terminan de asimilar su nuevo rol dentro de esta era tecnológica, rol que los haría sumergirse en un mundo de trabajo en equipo donde la creación de materiales didácticos basados en las TIC sea el objetivo principal. Se puede predecir, que el causal de esta situación el poco uso por parte de los docentes de las TIC dentro del aula de clases.

Por último, el tercer objetivo relativo a la interpretación de la actitud del docente de Química ante el uso de las TIC como herramienta de enseñanza hacia los estudiantes de 3er año se concluyó que la misma es abierta y optimista, principalmente por el hecho de que se ha difundido mucha más información sobre las mismas, se les mira desde una perspectiva más escéptica, propiciando con esto, un mayor interés en los docentes hacia su utilización, en especial de herramientas como lo son los contenidos multimedia y computadoras Canaima, mismas que mostraron gran aceptación en los docentes; por otra parte, no se debe dejar de lado el limitado acceso de las mismas en Venezuela, y que hace más complicado su total penetración en el ámbito educativo.

**RECOMENDACIONES**.

* Mejorar y ampliar la formación docente en cuanto al uso de las TIC dentro del aula de clases.
* Realizar jornadas donde se divulguen las experiencias de los docentes que han incursionado en el uso de las TIC.
* Facilitar y masificar el acceso a las Tecnologías de la Información y Comunicación.
* Incluir de una forma más frecuente actividades escolares que impliquen el uso de las TIC.
* Incentivar a los docentes para que incluyan el uso de las TIC dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje.
* Realizar investigaciones que den pie a la creación de nuevas estrategias de enseñanza donde se incluya el uso de las TIC.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

Arias, F. (2006). *El Proyecto de Investigación: Introducción a la metodología Científica* (5ta ed.). Caracas: Episteme.

Ausubel, D.P. (1963). *The psychology of meaningful verbal learning*. New York, Grune and Stratton

Balestrini, M. (2001). *Como se Elabora el Proyecto de Investigación.* Consultores y Asociados, Venezuela.

Bustamante, G. y González, M. (2008). El Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los Procesos de Enseñanza-Aprendizaje de las Ciencias Naturales en los Liceos Bolivarianos [Resumen en línea]. Trabajo de grado no publicado. Universidad de los Andes. Disponible: http://tesis.ula.ve/pregrado/tde\_arquivos/4/TDE-2011-06-28T22:16:44Z-1429/Publico/bustamantegreysy\_gonzalesmaria.pdf [Consulta: 2014, Diciembre 16]

Caamaño Ros, A. (2006, Junio). *Repensar el Currículo de Química en el Bachillerato.* [Documento en Línea]. Ponencia presentada en las IV Jornadas Internacionales para la Enseñanza Preuniversitaria y Universitaria de la Química, Yucatán. Disponible: http://www.ub.edu/quimica/innovacio/presentacio.pdf [Consulta: 2014, Diciembre 04]

Cabero, J. (1998). Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas. Granada: Grupo Editorial Universitario.

Cardenas, A. y Joya, M. (2011). *Las tecnologías de la información y comunicación y su uso como recurso pedagógico en el proceso de enseñanza de la asignatura de química de cuarto año de educación media general*. Trabajo Especial de Grado no publicado, Universidad de Carabobo, Valencia

Comisión Nacional de Telecomunicaciones. (2015). [Página Web en Línea]. Disponible: http://www.conatel.gob.ve/gobierno-nacional-sigue-dotando-a-estudiantes-con-las-computadoras-canaimitas/ [Consulta: 2015, Abril 22]

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 36.860*, 30 de diciembre de 1999

Decreto Nº 825, sobre Internet como prioridad. (2000). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela 36.955*, 22 de mayo de 2000

Fernández, J. y Moreno, J. (s.f.). *La Química en el Aula: Entre la Ciencia y la Magia.* [Documento en Línea]. Disponible: http://www.murciencia.com/upload/comunicaciones/quimica-ciencia\_y\_magia.pdf [Consulta: 2014, Diciembre 04]

Hernández, R. Fernández, C y Baptista, L. (2010). *Metodología de la Investigación.* México: Mc Graw Hill.

Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación. (2005). *Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 39.557. 16 de Diciembre de 2010*

Ley Orgánica de Educación. (2009). *Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela,* 5929, 15 de agosto de 2009

Martínez, L. (2007). La observación y el diario de campo en la definición de un tema de investigación. [Documento en Línea]. Disponible: http://www.ulibertadores.edu.co:8089/recursos\_user/documentos/editores/7118/9%20La%20observaci%F3n%20y%20el%20diario%20de%20Campo%20en%20la%20Definici%F3n%20de%20un%20Tema%20de%20Investigaci%F3n.pdf [Consulta: 2015, Febrero 19]

Miratía, O. (2004). Las Tecnologías de la Información y Comunicación en la educación: revisando el pasado, observando el presente, imaginándonos el futuro. Revista Infobit No 4. Caracas.

Organización de Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y Cultura. (2013). *Uso de TIC en Educación en América Latina y el Caribe, Análisis regional de la integración de las TIC en la educación y de la aptitud digital (e-readiness)* [Documento en Línea]. Disponible: http://www.uis.unesco.org/Communication/Documents/ict-regional-survey-lac-2012-sp.pdf [Consulta: 2014, Noviembre 26]

Palella, S. y Matins, F. (2010). *Metodología de la Investigación Cuantitativa.* (3era. Edición).Caracas: FEDUPEL

Pedroza, A. e Infante, T. (2010). *Una perspectiva sobre las actitudes y el deber ser de los docentes en el aula escolar.* Revista de Educación y Desarrollo [Revista en línea], 14. Disponible: http://www.cucs.udg.mx/revistas/edu\_desarrollo/anteriores/14/014\_Vera.pdf [Consulta: 2015, Enero 27]

Perdomo, B. Flores, M. y Tonos, R. (2009). *Analfabetismo Tecnológico y Tecnofobia en los Docentes Venezolanos. Una Mirada Crítica.* Revista de Ciencias de la Educación [Revista en línea], 21. Disponible: http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/n37/art02.pdf [Consulta: 2015, Enero 10]

Prato, A. y Mendoza, M. (2006). *Opinión, conocimiento y uso de portales web para la enseñanza del inglés como lengua extranjera.* Enl@ce: revista venezolana de información, tecnología y conocimiento. 3 (1). 49-61.

Ramíres, A. Escalante, M. León, A. (2008). *La educación en tecnología: Un reto para la educación básica venezolana. Revista Educere.* [Revista en Línea]. Disponible: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S1316-49102008000400009&lang=en [Consulta: 2015, Abril 22]

Reforma del Reglamento del Ejercicio de la Profesión Docente (2008). Caracas. Venezuela Gaceta Oficial Nº 5.496 Extraordinario de fecha 31 de octubre de 2000.

Riveros, V. y Mendoza, M. (2005). *Bases Teóricas para el uso de las TIC en Educación.* [Documento en línea]. Disponible: http://tic-apure2008.webcindario.com/TIC\_VE3.pdf [Consulta: 2015, Enero 20]

Salazar, J., Montero, M., Muñoz, C., Sánchez, E., Santoro, E., Villegas, J. (1979). *Psicología Social.* (2da. Ed). México. Editorial Trillas

Sánchez, J. (2001). *Aprendizaje visible, Tecnología invisible.* Santiagode Chile: Dolmen.

Sánchez, S. y Mesa, M. (1998). *Actitudes hacia la tolerancia y la cooperación en ambientes multiculturales: Evaluación e intervención educativa en un contexto concreto: La ciudad de Melilla.* [Documento en Línea]. Disponible: http://www.ugr.es/~ssanchez/investigacion.html [Consulta: 2015, Enero 17]

Segura, M. (2009) *Panorama internacional de las TIC en la educación.   
Barreras actuales y propuestas de futuro*. *Revista TELOS.* [Revista en Línea]. Disponible:http://telos.fundaciontelefonica.com/telos/articulocuaderno.asp@idarticulo=3&rev=78.htm [Consulta: 2014, Noviembre 21]

Segura, M. y El Hamra, S. (2012). *Actitud de los docentes ante el uso de las TIC en el marco del proyecto Canaima Educativo*. *Revista Educare*. [Revista en Línea]. 16. Disponible: http://revistas.upel.edu.ve/index.php/educare/article/view/747 [Consulta: 2015, Enero 10]

Smith, E. y Mackie, D. (1997). *Psicología Social.* España: Médica Panamericana, S.A.

**ANEXOS.**

**FORMATO PARA LA VALIDACIÓN**

**DEL INSTRUMENTO A JUICIO**

**DE EXPERTOS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| http://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** | http://almamater.face.uc.edu.ve/videos/files/photos/1342559434b03293_t.png |

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**: “ACTITUD DEL DOCENTE DE QUÍMICA ANTE EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) COMO HERRAMIENTA DE ENSEÑANZA DIRIGIDO A LOS ESTUDIANTES DE 3ER AÑO DE EDUCACIÓN MEDIA GENERAL DE LA U.E. ANTONIO HERRERA TORO”,** línea de investigación: aplicación de las TIC, y el diseño instruccional en la enseñanza y el aprendizaje de la biología y la química , la cual es realizada por los bachilleres: Aguilar Mariangel, Arteaga Raúl, 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.

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

Aguilar, Mariangel Arteaga, Raúl.

ANEXO:

* Objetivo de la investigación.
* Cuadro de Operacionalización de Variables.
* Cuestionario
* Formato de validación.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| http://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** | http://almamater.face.uc.edu.ve/videos/files/photos/1342559434b03293_t.png |

**Objetivo General.**

Analizar la actitud del docente de química ante el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) como herramienta de enseñanza dirigido a los estudiantes de 3er año de Educación Media General de la U.E. “Antonio Herrera Toro”.

**Objetivos específicos.**

* Describir la actitud que posee el docente de química ante el uso de las TIC como herramienta de enseñanza dirigido a los estudiantes de 3er año de Educación Media General de la U.E. “Antonio Herrera Toro”.
* Indagar a cerca de los principios y elementos claves de la actitud del docente de química ante el uso de las TIC como herramienta de enseñanza dirigido a los estudiantes de 3er año de Educación Media General de la U.E. “Antonio Herrera Toro”.
* Interpretar la actitud que posee el docente de química ante el uso de las TIC como herramienta de enseñanza de la química dirigido a los estudiantes de 3er año de Educación Media General de la U.E. “Antonio Herrera Toro”.

**Cuadro de Operacionalización de Variables.**

**Objetivo General:** Analizar la actitud del docente de química ante el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) como herramienta de enseñanza dirigido a los estudiantes de 3er año de Educación Media General de la U.E. “Antonio Herrera Toro”

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| OBJETIVOS ESPECÍFICOS | VARIABLES | DEFINICIÓN  CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | DIMENSIONES | INDICADORES | ITEMS |
| Describir la actitud que posee el docente de química ante el uso de las TIC como herramienta de enseñanza dirigido a los estudiantes de 3er año de Educación Media General de la U.E. “Antonio Herrera Toro”.  Indagar acerca de los principios y elementos claves de la actitud del docente de química ante el uso de las TIC como herramienta de enseñanza dirigido a los estudiantes de 3er año de Educación Media General de la U.E. “Antonio Herrera Toro”. | Actitud del docente de química. | Smith y Mackie (1997) consideran que la actitud es “una representación cognitiva que presume la evaluación individual de una persona, un grupo, una cosa, una acción o una idea en particular” (p. 266). | Estado mental y neural (componente cognitivo) de disposición para responder, organizado por la experiencia (componente afectivo), directiva o dinámica, sobre la conducta (componente conductual) respecto a todos los objetos y situaciones con los que se relaciona el docente de química (Características de la actitud del docente) hacia la utilización de las TIC como herramienta de enseñanza. | Cognitivo | Conocimientos acerca de las TIC. | 1  2  3  4 |
| Afectivo | Respuesta emocional de agrado o desagrado | 5  6 |
| Conductual | Empleo de las TIC | 7  8 |
| Características de la actitud del docente | Trabaja en equipo con otros docentes.  Diseña y gestiona recursos didácticos usando las TIC | 9  10  11 |
| Interpretar la actitud que posee el docente de química ante el uso de las TIC como herramienta de enseñanza de la química dirigido a los estudiantes de 3er año de Educación Media General de la U.E. “Antonio Herrera Toro”. | Las TIC como herramienta de enseñanza. | Conjunto de avances tecnológicos que nos proporcionan la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales que comprenden los desarrollos relacionados con los computadores, internet, la telefonía, las aplicaciones multimedia y la realidad virtual”. (Bustamante y González, 2008, p. 21). | Las TIC actúan como facilitadoras y potenciadoras de los procesos de enseñanza y aprendizaje, esto debido a que los docentes de química pueden encontrar distintos tipos de estas herramientas (Herramientas Tecnológicas) que pueden usar como recursos para enriquecer sus clases. | Herramientas Tecnológicas | Uso del correo electrónico, blog, páginas web, sistemas multimedia, chat y computadoras Canaima. | 12  13  14  15  16  17  18  19  20 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| http://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** | http://almamater.face.uc.edu.ve/videos/files/photos/1342559434b03293_t.png |

Estimado Docente:

El instrumento que se le presentara a continuación, tiene como finalidad recolectar información que servirá de sustentación para la ejecución de un trabajo investigativo Titulado: Actitud del Docente de Química ante el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) como herramienta de enseñanza dirigido a los estudiantes de 3er año de Educación Media General.

Es este orden de ideas, se le agradece responder cada uno de los ítems propuestos en el instrumento, ya que de ello depende el éxito del estudio anteriormente señalado. Esto tomando en cuenta que la información suministrada por usted será tratada de manera confidencial.

Gracias por su colaboración.

Atentamente,

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

Br. Aguilar Mariangel Br. Arteaga Raúl.

**INSTRUCCIONES.**

Lea detenidamente cada enunciado e indique con una equis (X) su opinión de acuerdo al modo de respuesta, según la alternativa que corresponda.

1. Siempre (3)

(AV) A Veces (2)

(N) Nunca (1)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Ítems** | **S** | **AV** | **N** |
| **3** | **2** | **1** |
| **1** | Participa en talleres o jornadas de actualización docente referente a las TIC. |  |  |  |
| **2** | Busca información de manera independiente para ampliar sus conocimientos sobre el uso de las TIC. |  |  |  |
| **3** | Considera que el uso de las TIC es importante en el aula de clases para la enseñanza y aprendizaje de la Química. |  |  |  |
| **4** | Realizaría cursos para mejorar el dominio del uso de las TIC. |  |  |  |
| **5** | Está de acuerdo con el uso de las TIC dentro del aula de clases. |  |  |  |
| **6** | Le gustaría aprender acerca del uso de las TIC en el aula de clases. |  |  |  |
| **7** | Planifica las clases tomando en cuenta el uso de las TIC. |  |  |  |
| **8** | Asigna actividades que pueden ser realizadas usando las TIC. |  |  |  |
| **9** | Trabaja en equipo con otros docentes en la creación de materiales didácticos basados en las TIC. |  |  |  |
| **10** | Ha creado algún foro, blog o página web educativa dirigida a sus estudiantes |  |  |  |
| **11** | Ha propuesto la creación de una plataforma virtual de aprendizaje en la institución donde labora |  |  |  |
| **12** | Coloca videos en clase referentes a la temática en estudio |  |  |  |
| **13** | Emplea diapositivas para explicar algunas clases |  |  |  |
| **14** | Utiliza el correo electrónico para enviar información y asignaciones a sus estudiantes |  |  |  |
| **15** | Se mantiene en contacto con los familiares y representantes de las estudiantes a través del correo electrónico. |  |  |  |
| **16** | Recomienda a sus estudiantes páginas web que pueden complementar las clases. |  |  |  |
| **17** | Utiliza con sus estudiantes foros o chat para la discusión e intercambio de ideas |  |  |  |
| **18** | Ha realizado actividades escolares que impliquen el uso de la computadora Canaima |  |  |  |
| **19** | Le gustaría usar de una forma frecuente la computadora Canaima |  |  |  |
| **20** | Las computadoras Canaima han contribuido con la enseñanza de la química |  |  |  |

**FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO.**

**Instrumento:** Actitud del Docente de Química ante el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) como herramienta de enseñanza dirigido a los estudiantes de 3er año de Educación Media General de la U.E. Antonio Herrera Toro,

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ASPECTO RELACIONADOS** | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 6 | | 7 | | 8 | | 9 | | 10 | | 11 | | 12 | | 13 | |
| **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 | 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. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

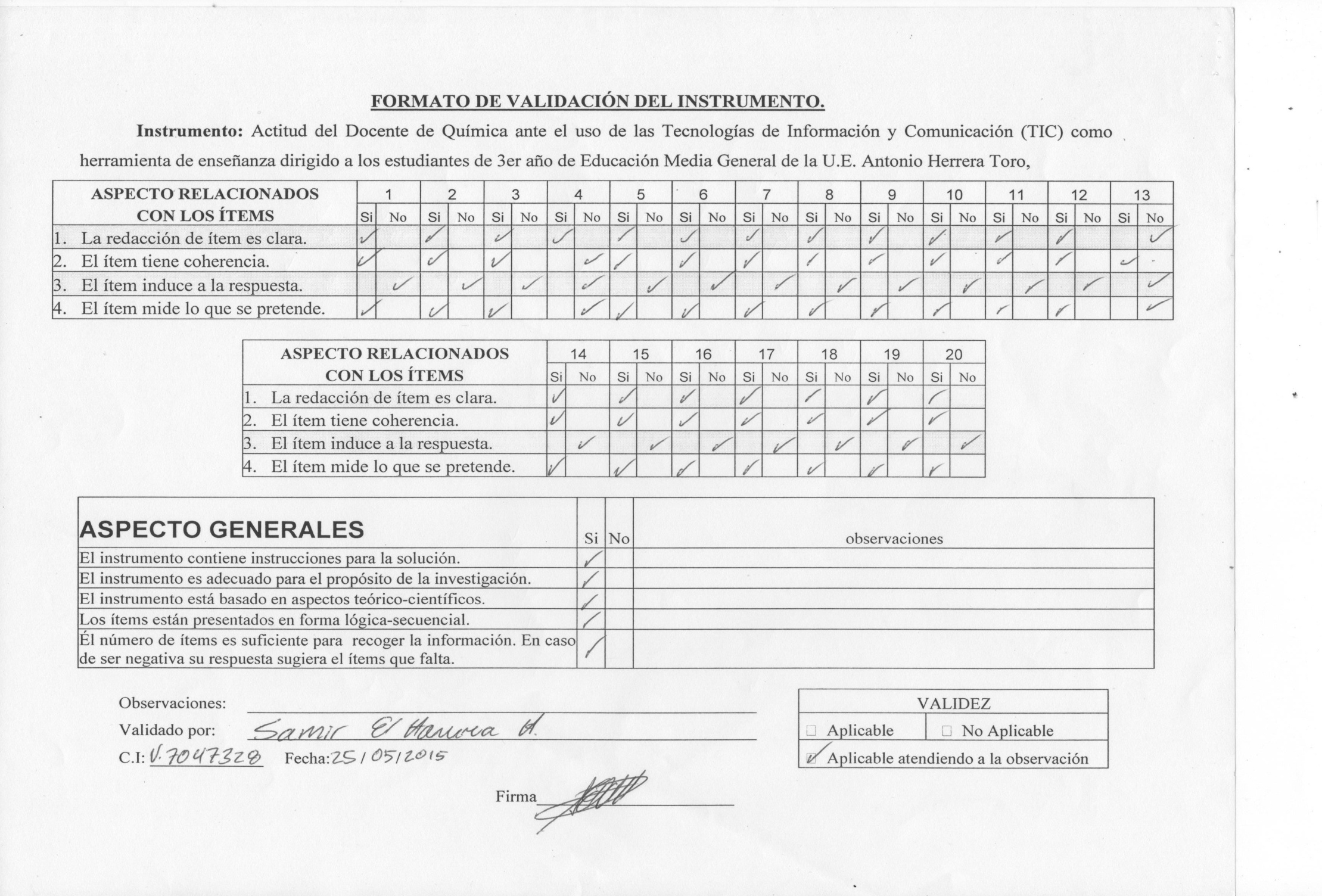
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ASPECTO RELACIONADOS** | 14 | | 15 | | 16 | | 17 | | 18 | | 19 | | 20 | |
| **CON LOS ÍTEMS** | Si | No | Si | No | Si | No | Si | No | Si | No | Si | No | Si | 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. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

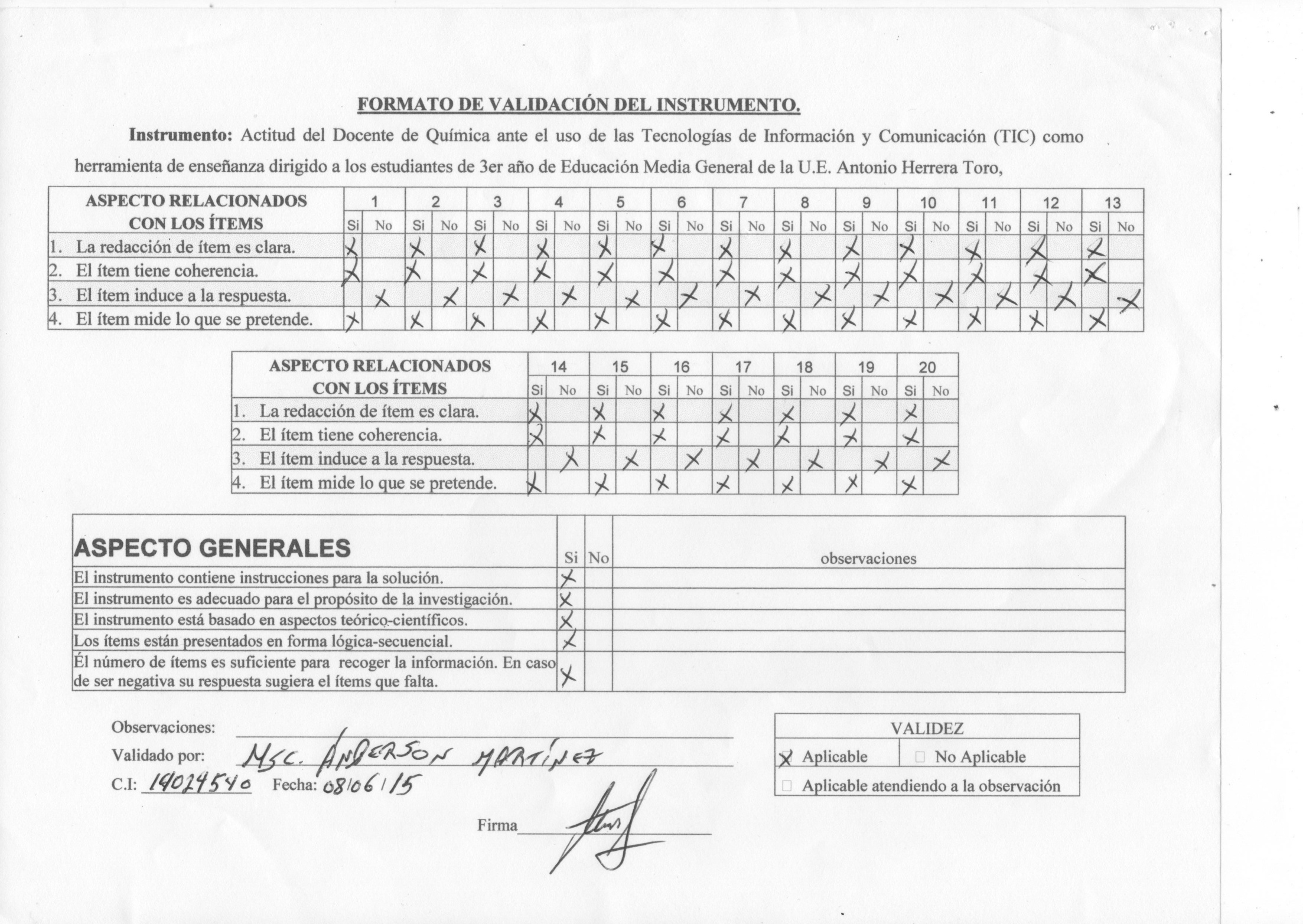
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ASPECTO GENERALES | Si | No | observaciones |
| El instrumento contiene instrucciones para la solución. |  |  |  |
| El instrumento es adecuado para el propósito de la investigación. |  |  |  |
| El instrumento está basado en aspectos teórico-científicos. |  |  |  |
| 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 el ítems que falta. |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Observaciones: |  |  | VALIDEZ | |
| Validado por: |  |  |  Aplicable |  No Aplicable |
| C.I: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Fecha: / / | | |  Aplicable atendiendo a la observación | |

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

**VALIDACIONES.**







**CUESTIONARIO YA VALIDADO LISTO**

**PARA SU APLICACIÓN.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| http://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** | http://almamater.face.uc.edu.ve/videos/files/photos/1342559434b03293_t.png |

Estimado Docente:

El instrumento que se le presentara a continuación, tiene como finalidad recolectar información que servirá de sustentación para la ejecución de un trabajo investigativo Titulado: Actitud del Docente de Química ante el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) como herramienta de enseñanza dirigido a los estudiantes de 3er año de Educación Media General.

Es este orden de ideas, se le agradece responder cada uno de los ítems propuestos en el instrumento, ya que de ello depende el éxito del estudio anteriormente señalado. Esto tomando en cuenta que la información suministrada por usted será tratada de manera confidencial.

Gracias por su colaboración.

Atentamente,

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

Br. Aguilar Mariangel Br. Arteaga Raúl.

**INSTRUCCIONES.**

Lea detenidamente cada enunciado e indique con una equis (X) su opinión de acuerdo al modo de respuesta, según la alternativa que corresponda.

1. Siempre (3)

(AV) A Veces (2)

(N) Nunca (1)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Ítems** | **S** | **AV** | **N** |
| **3** | **2** | **1** |
| **1** | Participa en talleres o jornadas de actualización docente referente a las TIC. |  |  |  |
| **2** | Busca información de manera independiente para ampliar sus conocimientos sobre el uso de las TIC. |  |  |  |
| **3** | Realizaría cursos para mejorar el dominio del uso de las TIC. |  |  |  |
| **4** | Considera que el uso de las TIC es importante en el aula de clases para la enseñanza y aprendizaje de la Química. |  |  |  |
| **5** | Está de acuerdo con el uso de las TIC dentro del aula de clases. |  |  |  |
| **6** | Le gustaría aprender acerca del uso de las TIC en el aula de clases. |  |  |  |
| **7** | Planifica las clases tomando en cuenta el uso de las TIC. |  |  |  |
| **8** | Asigna actividades que pueden ser realizadas usando las TIC. |  |  |  |
| **9** | Trabaja en equipo con otros docentes en la creación de materiales didácticos basados en las TIC. |  |  |  |
| **10** | Ha creado algún foro, blog o página web educativa dirigida a sus estudiantes |  |  |  |
| **11** | Ha propuesto la creación de una plataforma virtual de aprendizaje en la institución donde labora |  |  |  |
| **12** | Coloca videos en clase referentes a la temática en estudio |  |  |  |
| **13** | Emplea diapositivas para explicar algunas clases |  |  |  |
| **14** | Utiliza el correo electrónico para enviar información y asignaciones a sus estudiantes |  |  |  |
| **15** | Se mantiene en contacto con los familiares y representantes de las estudiantes a través del correo electrónico. |  |  |  |
| **16** | Recomienda a sus estudiantes páginas web que pueden complementar las clases. |  |  |  |
| **17** | Utiliza con sus estudiantes foros o chat para la discusión e intercambio de ideas |  |  |  |
| **18** | Ha realizado actividades escolares que impliquen el uso de la computadora Canaima |  |  |  |
| **19** | Le gustaría usar de una forma frecuente la computadora Canaima |  |  |  |
| **20** | Las computadoras Canaima han contribuido con la enseñanza de la química |  |  |  |

**Coeficiente alfa de Cronbach.**



Donde:

K: Número de Ítems

∑S2p: Sumatoria de las varianzas parciales (de cada Ítems)

S2t: Varianza total (de todos los Ítems)

1 = Constante.





