**UNIVERSIDAD DE CARABOBO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y QUÍMICA**

**TRABAJO ESPECIAL DE GRADO**

**“WEB INSTRUCCIONAL COMO ESTRATEGIA PARA UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LAS ESTRUCTURAS DE QUIMICA ORGANICA DEL CONTENIDO DE LAS AMINAS EN LOS ESTUDIANTES DE 5º AÑO DE EDUCACION MEDIA GENERAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA LUIS BELTRAN FIGUEROA”**

**TURORA: Autores:**

Milagros Ruiz Pool David

Saavedra Urimare

**Barbula; julio de 2015**

**DEDICATORIA**

Primeramente la dedicación a Dios y a mi familia que transitaron a mi lado este largo camino desde el inicio, en especial a las personas que más amo en este mundo mis Padres, Auristela Bastidas y David Pool, dos personas ejemplares que me apoyaron y me han dado esta fuerza necesaria para luchar en los momentos difíciles.

A mi hermana Davielys Pool, que en muchos momentos me brindó su apoyo y conocimientos en diversas áreas cuando más necesite.

A mi tía Naudy Bastidas, que ha significado mucho para mí, desde mi nacimiento, la considero mi segunda madre, porque ha estado allí cuando he ido en busca de su ayuda.

A tres seres de mención especial, mis abuelas Aura Pool y Caridad García y mi primo Fredy Vargas, ellos que desde el cielo han estado en constante vigilia de mi persona, siempre me desearon lo mejor cuando estuvieron a mi lado y hoy en su ausencia todavía los siento a mi lado.

A mis dos grandes compañeros de estudios, Gabriela y Jesús, con los cuales convive momentos especiales y difíciles pero siempre juntos y hasta el final como lo son los verdaderos amigos, en las buenas en las malas y en las peores.

A todos aquellos que no nombre pero que de igual manera contribuyeron a este logro y son especiales para mí.

David Pool

**AGRADECIMIENTO**

Primeramente agradezco a Dios y familiares por haber estado conmigo siempre, a mis amigos, que me apoyaron y me motivaban a seguir adelante.

A los profesores que de una u otra manera lograron forjar en mí el profesional que seré en el futuro, poniendo en ejercicios sus enseñanzas y consejos aportados.

A mi querida Universidad de Carabobo que me acogió durante estos 6 años, para formarme como profesional de la República Bolivariana de Venezuela.

David Pool

**DEDICATORIA**

Principalmente le dedico este trabajo a mi familia que siempre ha estado a mi lado, apoyándome, brindándome su mano, su comprensión y sobre todo su cariño cuando más lo necesite, en este largo y arduo camino académico que me ha tocado recorrer, en especial importantes para mí; mis madres Maira, Rodelis, mi querido Alfredo Peña, y mi hermano Junior Daniel, los amo con todo mi corazón, este logro es importante para todos y para mí.

A mi padre Daniel Saavedra, y abuelo José F. Ospino que ya no se encuentran conmigo, pero que sé que desde allá arriba me guían, acompañan y se encuentran muy feliz por mi éxito, los amaré siempre.

A mis primas Eurídice y Eslaby por siempre estar allí conmigo, contando con su apoyo llenos de risas y alegrías, las adoro inmensamente.

A mi abuela Elizabeth, que siempre tengo su apoyo incondicional con mucho cariño y amor, te quiero mucho.

A mi tío Lcdo. Rodny Ospino, gracias por tu apoyo, eres un docente de calidad y de rectitud, siempre en la búsqueda de la excelencia. Gracias por todo tu cariño y amor.

A mis amigas de siempre y compañeras de clases Gaby y Erika siempre con su apoyo y ganas de seguir adelante y continuar el camino de estudio, gracias por esas constancias y perseverancias de siempre con muchos ánimos y energía, las quiero mucho.

Urimare Saavedra

**AGRADECIMIENTO**

Primeramente le agradezco a dios y a los santos por llenarme de vida, salud y sabiduría, por premiarme con la bella familia que tengo, por no dejarme en los momentos más duros, por darme fuerza, valor y voluntad para culminar exitosamente esta etapa, que conforma parte de mi formación profesional.

Agradezco inmensamente mi religión, y mi ángel de la guarda que siempre me ha guiado y seguido mis pasos para bien y profesionalmente.

A la Universidad Carabobo, por abrirme sus puertas, por facilitarme todas las herramientas útiles y necesarias para mi formación como profesional.

También agradezco a cada uno de los profesores de los cuales tuve la dicha de ser su estudiante y aprender de ellos, por ese cumulo de conocimientos aportados para mi desarrollo profesional y así de esta manera alcanzar este logro.

Urimare Saavedra

**INDICE**

|  |  |
| --- | --- |
| **Pág.** | |
| **Dedicatorias y Agradecimientos…………………………………………** | II |
| **Introducción………………………………………………………………** | 9 |
| **Resumen…………………………………………………………………..** | 11 |
| **Capítulo I**  **Planteamiento del Problema…………………………………………….** | 12 |
| **Objetivos de la Investigación**…………………………………………... | 15 |
| **Objetivo General**……………………………………………………….. | 15 |
| **Objetivos Específicos**……………………………………………………... | 15 |
| **Justificación**………………………………………………………………. | 15 |
| **Capítulo II**  **Marco Teórico………………………..……………………………………** | 18 |
| **Antecedentes de la Investigación**…..…………………………………… | 18 |
| **Bases Teóricas**…………………………...……………………………… | 20 |
| Aprendizaje………………………………………………………………… | 21 |
| Las tecnologías de Información y Comunicación (Tics) en el ámbito Educativo…………………………...……………………………………… | 21 |
| Diseño Instruccional………………..……………………………………... | 22 |
| Química Orgánica………….….………………………………………….. | 22 |
| Aminas…………………….………………………………………………. | 22 |
| **Bases Filosóficas**………………………………………………………….. | 22 |
| Teorías del Conocimiento………………………………………………… | 23 |
| Constructivismo…………………………………………………………… | 23 |
| Teorías del Aprendizaje de Ausubel……………………………………… | 23 |
| Teorías de Aprendizaje de Jean Piaget…………………………………… | 25 |
| **Bases Legales………………………………………………………………** | 26 |
| **Capítulo III**  **Marco Metodológico………………………………………………………** | 28 |
| Diseño de la Investigación………………………………………………… | 28 |
| Tipo de Investigación……………………………………………………… | 28 |
| Nivel de Investigación……………………………….…………………….. | 29 |
| Modalidad de la Investigación……………………….…………………….. | 29 |
| Población y Muestra……………………………………………………….. | 30 |
| Técnicas de Recolección de Datos………………………………………… | 30 |
| Validez…………………………………………………………………….. | 31 |
| Confiabilidad……………………………………………………………… | 32 |
| **Capítulo IV**  **Análisis de los Resultados………………….……………………………..** | 35 |
| **Fase II. Estudio de la Factibilidad**………….…………………………… | 52 |
| Factibilidad Económica……………………………………………………. | 52 |
| Factibilidad Técnica……………………………………………………….. | 52 |
| Factibilidad Social………………………………………………………… | 53 |
| Factibilidad Operativa……………………………………………………... | 53 |
| Conclusión del Estudio de Factibilidad…….……………………………… | 53 |
| **Capítulo V**  **La Propuesta………………………………………………………………** | 54 |
| Misión……………………………………………………………………… | 54 |
| Visión……………………………………………………………………… | 54 |
| Objetivos…………………………………………………………………... | 54 |
| **Capítulo VI**  **Conclusión…………………………………………………………………** | 65 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Referencias Bibliográficas………………………………………………..** | 66 |
| **Anexos……………………………………………………………………..** | 68 |

**INTRODUCCIÓN**

Desde que la educación comenzó a ser un proceso de asimilación al contexto sociocultural y es un hecho que ocurre permanentemente por la condición y voluntad de los pueblos de ser y hacerse, construirse y transformarse; siendo así, la educación una presencia vital social que posibilita el perfeccionamiento, la superación y la plenitud.

A medida que aumenta el nivel de la población, la educación va tomando un curso no muy saludable, sin embargo no es impedimento para elevar y cambiar el curso como docentes, ya que el docente es un guía y un protector de conocimientos con alcances y logros. El docente tiene un papel importante para estas transformaciones en la educación, teniendo en cuenta los recursos y estrategias para lograr avances y debilitar el mal curso de la educación.

Por consiguiente; la tecnología es una herramienta positiva para el docente y la educación, es decir, a medida que aumenta la población va creciendo el avance tecnológico para nuestras enseñanzas - aprendizaje como factor primordial para enriquecer la educación escolar, a través de las nuevas tecnologías de información y de la comunicación (las TIC’s), la cual forma parte para hacer estos cambios en la educación y mantener una orden de ideas innovadoras.

Por otra parte, al emplear las nuevas herramientas de tecnologías y comunicación visibles y positivas para nuestra educación escolar, en este caso para nuestros estudiantes es mantener que lleguemos a un aprendizaje significativo de manera dinámica y amena en los estudiantes, ya que las nuevas tecnologías llegan a los colegios y poco a poco se van filtrando en su cultura organizativa y profesional, es por ello que se necesitan emplear el uso de estas nuevas herramientas.

Para este trabajo de investigación se pretende abordar estas estrategias de enseñanza – aprendizaje en las nuevas herramientas de tecnologías y comunicación,

para los estudiantes de manera creativa, dinámica y con un toque de innovación con el objetivo de mantener el equilibrio y conocimientos de nuestros estudiantes, a través de una página web como herramienta principal de estrategia enseñanza – aprendizaje para emplear contenidos referentes a química orgánica, ya que presenta un nivel bajo de conocimientos referentes a estos contenidos, que se facilita más de enseñarlos a través de las tecnologías, como lo son las páginas web.

Partiendo de la dificultad que se presente en los estudiantes en cuanto a los conocimientos de las estructuras de Química Orgánica, se hace necesario el fácil acceso de la tecnología y la Química para crear y establecer una comunicación referente a estos conocimientos que de una u otra forma están en un estado de deterioro en nuestra educación escolar. Es por ello mantener el equilibrio y el conocimiento referentes a estos contenidos, con la implementación de una página web como actor primordial para el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Por otra parte en cuanto a la estructuración del trabajo de investigación, se presenta constituido por cinco (5) capítulos:

El capítulo I presenta de manera general el problema, el cual está formado por el planteamiento del problema, los objetivos de la investigación y la justificación de la misma.

El capítulo II expone el marco teórico, el cual lo conforma los antecedentes de la investigación, las bases teóricas, pedagógicas y legales.

El capítulo III expresa lo relacionado con el marco metodológico, comprendiendo el diseño, tipo, nivel y modalidad de la investigación, población, muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiablidad del instrumento aplicado.

El capítulo IV corresponde al análisis de los resultados.

En el capítulo V se expone la propuesta planteada, indicándose su presentación, objetivos y el desarrollo de la propuesta, la cual expresa el uso de la página web.

UNIVERSIDAD DE CARABOBO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION

ESCUELA DE EDUCACION

DEPARTEMENTO DE BIOLOGIA Y QUIMICA

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

**WEB INSTRUCCIONAL COMO ESTRATEGIA PARA UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LAS ESTRUCTURAS DE QUIMICA ORGANICA.**

**Autores:**

Pool David

Saavedra Urimare

**Tutora:**

Licda. Milagros Ruiz

Año: 2015

**RESUMEN**

El presente estudio tiene como finalidad proponer una página web Instruccional que contribuya al aprendizaje significativo de las estructuras de química orgánica en los estudiantes del 5to año de la Unidad Educativa “Luis Beltrán Figueroa”. Dicha investigación está enmarcada dentro de la modalidad proyecto factible, bajo un diseño no experimental de tipo de campo realizada en dicha institución. La población quedó constituida por 157 estudiantes del año mencionado y la muestra de estudio por 23. El estudio se ejecutó en tres fases: diagnostico, factibilidad y diseño de la propuesta. Para la recolección de datos se aplicó el instrumento del cuestionario, validados por expertos, para luego determinar su confiabilidad a través del coeficiente de Kuder – Richardson 20. Finalmente se analizaron los resultados, los cuales demostraron la necesidad de la propuesta.

**Palabras claves:** Aprendizaje Significativo,Web Instruccional, Química Orgánica.

**Líneas de Investigación:** Estrategias para la enseñanza y el aprendizaje de la Química en los diferentes niveles educativos, reconocimiento y valoración de las Tecnologías Educativas.

**ABSTRACT**

This study aims to propose an instructional website that contributes to meaningful learning of the structures of organic chemistry students in the 5th year of the Education Unit "Luis Beltrán Figueroa". This research is framed in feasible project modality, under a non-experimental design field type held in that institution. The population was constituted by 157 students this year and said the study sample by 23. The study was implemented in three phases: diagnosis, feasibility and design of the proposal. For data collection instrument of the questionnaire validated by experts was applied, and then determine their reliability through coefficient Kuder - Richardson 20. Finally, the results were analyzed, which showed the need for the proposal.

**Keywords:** Meaningful Learning, Instructional Web, Organic Chemistry.

**Research topics:** Strategies for teaching and learning of chemistry at different educational levels, recognition and measurement of educational technologies.

**CAPITULO I**

**EL PROBLEMA**

**Planteamiento del Problema**

Para facilitar el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje dentro del aula el docente tiene el deber de proporcionar un ambiente orientado hacia las necesidades e intereses del estudiante y para ello es indispensable que emplee diversas estrategias metodológicas y de acuerdo al material se favorecerá dicho proceso de formación, en cuanto a las habilidades y destrezas del estudiante. Para el Ministerio de Educación Cultura y Deporte (2001) “las experiencias facilitadas por el docente deben estar acordes con el entorno social y cultural del estudiante de tal forma que las interacciones permitan desarrollar integralmente su personalidad en las áreas físicas, afectivas, cognoscitivas, social, psicomotoras y moral” (p.25).

En cambio para León y Torres (2007) “las capacidades innatas que poseen los niños para aprender, conocer y pensar contribuyen a la formación del conocimiento mediante la percepción inmediata de los objetos, que se extiende a toda clase de razonamiento lógico” (p. 16). De acuerdo a lo expuesto existen dos factores que se encuentran presentes e inciden en el desarrollo de esas capacidades, el factor endógeno como la herencia de los progenitores y el factor exógeno el cual es el ambiente que puede ser manejado por el entorno, en este caso por el docente.

La computadora como factor exógeno mediante programas multimedia, como recursos e instrumentos didácticos, es una herramienta muy importante y valiosa que permite a los niños o estudiantes interactuar con el medio y los elementos reales del medio educativo desarrollando en este un buen proceso de aprendizaje.

Por consiguiente la informática con el pasar del tiempo logro apoderarse de las más grandes redes de desarrollo, como lo es la empresarial y sin duda alguna la educativa, en la cual dio un cambio drástico incluso trajo consigo nuevos paradigmas

en el siglo XXI, para algunos esta es una herramienta que echó por tierra todo lo manual y dio el bum a la tecnología o era digital, para otros es un apoyo importante a la hora de la comunicación, y sin menoscabar la importancia para los docentes como una herramienta de gran utilidad, teniendo en cuenta que para algunos padres esta herramienta solo es una facilidad.

En el ámbito educativo, la informática revolucionó el mundo de cómo enseñar y por supuesto el de cómo aprender, y la teoría conductista se deja de un lado para dejar emerger la teoría constructivista. Debido a esto, para facilitar el proceso en el desarrollo de la enseñanza y el aprendizaje hoy en día, la educación juega un papel fundamental, el cual es imprescindible para el desarrollo humano, es por ello, que muchos autores han escrito acerca del enfoque de los sistemas de la enseñanza, la planificación pedagógica y la interacción educativa, siendo de primordial importancia el empleo de los recursos didácticos computarizados en la educación, los cuales tiene como finalidad mejorar el aprendizaje.

Entre tanto Piña (2012) señala “ En la medida que el docente cuente con toda la dotación necesaria de materiales y/o herramientas para impartir su asignatura, logrará la integración de  los educandos aprendiendo por lo tanto a utilizar los recursos necesarios del aula de clase”(p. 15) esto se debe a que el docente es el eje orientador que buscará estrategias apropiadas para que el estudiante exprese su satisfacción, motivo por el cual debe hacerse dueño de todas las herramientas necesarias dentro y fuera del aula para poder proyectar así lo que desea sobre el educando, logrando entonces que este obtenga de manera satisfactoria el conocimiento, el cual se traduce en un aprendizaje significativo, siendo las estrategias tecnológicas las mejores aliadas de los docentes hoy día.

Bautista (2004) señala lo siguiente:

Uno de los indicadores de calidad de la educación en los países desarrollados tecnológicamente debe ser la forma en que la escuela aborda y reduce la creciente brecha digital, o división social entre quienes saben y no saben utilizar las nuevas tecnologías para mejorar sus relaciones sociales laborales. (p. 19)

En este sentido los docentes son parte de la sociedad y esta necesita cada vez más, gente preparada con competencias en el manejo de las tecnologías dentro de los distintos ámbitos profesionales y una ciudadanía igualmente preparada y familiarizada con la utilización de ellas ya que son necesarias para desenvolverse en sociedad.

Es por tanto preciso, que desde los centros educativos se facilite el acceso a unas herramientas indispensables para que los estudiantes desarrollen las competencias necesarias para integrarse en un ambiente tecnológico cambiante.

Y partiendo de la dificultad que se presenta en los estudiantes del 5to año en cuanto a los conocimientos de las estructuras de la Química Orgánica, siendo esta una asignatura básica para los venezolanos, porque esa es la materia que estudia los compuestos derivados del petróleo siendo este el primer producto de exportación del país, y recordando que la Química Orgánica está formada por los compuestos de Carbono e Hidrógeno y de ellos se derivan infinidad de compuestos que usan en la vida diaria, por lo tanto, se hace una materia primordial para los estudiantes y que así conozcan derivados como la gasolina o el alcohol por nombra dos ejemplos sumamente sencillos, es por ello, que se hace necesario el engranaje de la tecnología digital y la Química para que resulte menos complicado la comprensión de la materia por parte de los educandos.

Continuando con la misma perspectiva, teniendo en cuenta que los estudiantes sienten miedo a la materia y crean un bloqueo en el aprendizaje significativo, y partiendo de lo importante de dicha área de conocimiento y que todo lo que rodea al ser humano desde su nacimiento son procesos que llevan a la química se hace necesario que los docentes aborden dicha enseñanza de la forma más sencilla, para así lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes.

Lo anteriormente descrito, permite a los autores proponer una Web Instruccional como Estrategia para un Aprendizaje Significativo de las Estructuras de Química Orgánica del contenido de la Aminas en los 5to año de Educación Media General en la Unidad Educativa Luis Beltrán Figueroa, a través del cual se implementan estrategias que propicien en los estudiantes herramientas que faciliten su aprendizaje.

**Objetivos de la Investigación**

**Objetivo General**

Proponer una Web Instruccional como Estrategia para un Aprendizaje Significativo de las Estructuras de Química Orgánica del Contenido de las Aminas en los Estudiantes de 5º Año de Educación Media General en la Unidad Educativa “Luis Beltrán Figueroa”

**Objetivos Específicos**

Diagnosticar la necesidad de una Web Instruccional como Estrategia para un Aprendizaje Significativo de las Estructuras de Química Orgánica del Contenido de las Aminas en los Estudiantes de 5º Año de Educación Media General en la Unidad Educativa “Luis Beltrán Figueroa”

Determinar la factibilidad de una Web Instruccional como Estrategia para un Aprendizaje Significativo de las Estructuras de Química Orgánica del Contenido de las Aminas en los Estudiantes de 5º Año de Educación Media General en la Unidad Educativa “Luis Beltrán Figueroa”

Diseñar una Web Instruccional como Estrategia para un Aprendizaje Significativo de las Estructuras de Química Orgánica del Contenido de las Aminas en los Estudiantes de 5º Año de Educación Media General en la Unidad Educativa “Luis Beltrán Figueroa”

**Justificación**

Hoy en día la Tecnología juega un papel muy importante en los procesos de la educación, ya sea en su desarrollo de enseñanza o en el aprendizaje, por tal motivo los estudiantes y docentes necesitan de una alfabetización tecnológica para el éxito educativo y por ende en sus vidas. El uso de los materiales educativos por medio de la web, les permite a los estudiantes tener una visión más completa de su aprendizaje, ajustada a las nuevas exigencias de la educación actual donde la tecnología dejo de ser solos juegos para complementar las diferentes áreas de conocimiento como estrategias para la educación y así desarrollar el proceso de enseñanza y aprendizaje. De esta manera se busca que los docentes planteen la enseñanza de forma que permitan a los estudiantes examinar y reflexionar acerca de las alternativas tecnológicas valiéndose de la Web. Es así como en el caso específico de los docentes de Química el conocimiento y uso adecuado que estos hagan a la tecnología pueden ayudar de manera práctica a la comprensión de los fenómenos científicos, mejorando la labor docente dentro y fuera de las aulas.

Cabe resaltar que dentro del Sistema Educativo Bolivariano existen las tecnologías de la comunicación y la Informática conocidas como las Tic, teniendo como base la informática y todos los aspectos que la rodean, por ello se crea la necesidad de un cambio en los pensum educativos en cuanto a las herramientas o estrategias de enseñanza y aprendizaje, por ello se hace necesario que los docentes cambien a la par del desarrollo y se adapten a las nuevas exigencias del momento, que en este caso es el uso y manejo de las herramientas tecnológicas.

Es por ello que el presente proyecto de investigación pone en evidencia la importancia de la Web instruccional en cualquier institución educativa que así lo requiera, y que específicamente va a ayudar a los estudiantes de 5to año para la comprensión de las estructuras de la Química Orgánica y las implicaciones pedagógicas de su incorporación en el currículo educativo. Así mismo este proyecto beneficiara a los docentes facilitándoles una herramienta para obtener mejores prácticas adaptadas a la enseñanza que demanda la nueva forma de educar la cual es a través de la Web.

Finalmente la presente investigación está regida por las líneas de investigación adscritas al Departamento de Química y Biología, el siguiente proyecto está basado en la línea de investigación que indica la aplicación de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación), y el diseño instruccional en la enseñanza y el aprendizaje de la biología y la química, relacionándose a la temática de la tecnología de la información como recurso didáctico en la enseñanza y el aprendizaje de la Biología y la Química, por lo tanto, la sub-temática es el diseño, desarrollo, implementación, o evaluación de material educativo computarizado, haciendo mención de todo esto en el proyecto.

**CAPITULO II**

**MARCO TEORICO**

Según Rodríguez (2005) “al marco teórico se le conoce como la exposición resumida, concisa y pertinente del conocimiento científico y de hechos empíricamente acumulados acerca de nuestro objeto de estudios; se elabora desde la perspectiva de una ideología y un marco de referencia determinados.” (pág. 57).

**Antecedentes de la investigación**

Para García (2004):

Los antecedentes se refieren al conjunto de trabajos de investigación o tesis que anteceden al estudio que ahora se propone. Conforman el origen del estudio y en este apartado se exponen de manera resumida algunos trabajos realizados por autores que abordan el mismo objeto de estudio, o aspecto y efectúan un proceso de investigación similar. (p. 31)

Aponte y Lárez (2014), en su trabajo especial de grado titulado “*Material Educativo Computarizado para el aprendizaje del contenido de Estequiometria de Reacciones Químicas en la asignatura de Química General I”,* plantean que: el propósito de su investigación es diseñar un material educativo computarizado como estrategia de aprendizaje para el contenido de estequiometria de reacciones químicas dirigido a los estudiantes del tercer semestre de la mención Química en la Facultad de Ciencias de la Educación (pág. 6). Se fundamenta en las teorías de aprendizaje de Gagné (1970) y del aprendizaje significativo de Ausubel (1968). La metodología del trabajo se fundamentó en la modalidad de proyecto factible, con un diseño de campo, llevándose a cabo a través de tres fases: diagnóstico, factibilidad y diseño de proyecto.

Asimismo, la población estuvo conformada por 25 estudiantes del tercer semestre de la mención química, se utilizó la encuesta cuyo instrumento estuvo conformada por un total de catorce (14) ítems. La confiabilidad se determinó con el Coeficiente Alfa de Cronbach obteniendo un valor de 0,66 dando una fiabilidad alta. Finalmente, los resultados revelaron la necesidad de elaborar una herramienta alternativa que permita mejorar el aprendizaje de la estequiometria, tomando en cuenta la relación con las TICS en el ámbito educativo” (p.6). La investigación está relaciona a la nuestra porque nos demuestra la versatilidad del uso de la tecnologías para los diversos contenidos de Química y por lo tanto así motivarnos a desarrollar nuestra propuesta de página web.

Entre tanto, Hernández, Y. y Rojas, L. (2011) realizaron una investigación denominada “*Diseño de un Material Computarizado como estrategia de Aprendizaje significativo del Contenido de Estequiometria de Reacciones en estudiantes y docentes*”, con la finalidad de usarla como estrategia de enseñanza-aprendizaje hacia el tema de estequiometria de reacciones dirigido a estudiantes y docentes que comparten encuentros pedagógicos del área de Química general en el Liceo Bolivariano “Cirilo Alberto”.

La investigación está bajo los parámetros de un proyecto factible, estudio basado en la investigación de campo, tipo descriptivo no experimental. Para la recolección de información se utilizó la encuesta conformada por un cuestionario de 20 ítems para los estudiantes y en el caso de los docentes estaba conformada por 13 ítems, a dichos instrumentos se le calculo una confiabilidad de 0.83 para el instrumento dirigido a los estudiantes y 0.875 para el instrumentos dirigidos a los docentes, esta cantidad fue calculada por medio del Coeficiente de Alfa de Cronbach, entre tanto, estos resultados demostraron la necesidad de la propuesta, su factibilidad y elaboración. La investigación guarda estrecha relación a la nuestra por abordar desde la tecnología los contenidos de Química, que para nuestro trabajo será el desarrollo de una página Web para el aprendizaje del Contenido de las Aminas.

En el mismo orden de ideas, Gallardo, I. (2008), presento una investigación titulada “*Material Educativo Computarizado para Promover el uso de Internet como Herramienta de Consulta con Fines Educativos*”, el propósito de dicha investigación es de promover el uso de internet en los docentes mediante un materia educativo computarizado que brinde criterios para realizar búsquedas confiables. Este estudio respondió a un proyecto factible sustentándose en una investigación de campo, con un nivel descriptivo y explicativo. Los resultados obtenidos arrojaron que los docentes presentan dificultades para realizar búsquedas confiables en Internet, por lo tanto, se evidencia la necesidad de implementar una herramienta que sirva de apoyo al docente y contribuya al uso efectivo del internet en cada una de las búsquedas en la cual el docente se aboque a la ayuda y observación constante.

Por último, Colmenares, M. y Ponce, D. (2011), basaron su trabajo en el *Diseño de Material Educativo Computarizado como Estrategia Didáctica para el aprendizaje de la Química del carbono dirigido a estudiantes de 5to Año de la escuela Técnica Robinsoniana “Simón Bolívar”*, el propósito de la investigación se centra en el diseño de un Material Educativo Computarizado (MEC) online como estrategia didáctica para el aprendizaje de la Química del Carbono dirigido a los estudiantes de 5to año de la Escuela Técnica Robinsoniana “Simón Bolívar”, la cual estuvo enmarcada bajo la modalidad de proyecto factible, de naturaleza cuantitativa y los datos fueron recabados mediante el uso de un cuestionario utilizado como instrumento y la técnica usada es la encuesta, dicho instrumento fue aplicado a una población de 20 estudiantes.

La confiabilidad del instrumento se determinó mediante el Coeficiente Alfa Cronbach el cual arrojo un resultado de 0.90 los resultados demostraron finalmente que se hace necesaria la aplicación de dicha propuesta.

Dichas investigaciones guardan relación con el trabajo planteado debido a que todas emplean estrategias tecnológicas para ser empleadas y para desarrollar actividades cognitivas, siendo esta una herramienta factible en los procesos de enseñanza y aprendizaje debido al constante desarrollo de las tecnologías y los estudiantes y profesores deben ir a la par de ese desarrollo.

**Bases Teóricas**

Para Zapata (2005) afirma, según Profesor Mario Tamayo que:

Que para el análisis y evaluación del modelo teórico es necesario considerar bases teóricas (marco teórico), lo cual nos amplía la descripción del problema e integra la teoría con la investigación y sus relaciones mutuas; en una palabra, es la teoría del problema, y tiene como fin ayudarnos a precisar y organizar los elementos contenidos en la descripción del problema, de tal forma que puedan ser manejados y convertidos en acciones concretas. (p. 135).

**Aprendizaje**

Según Bruner (2006) señala:

Aprendizaje es el cambio que se produce en los conocimientos y estructuras mentales mediante la experiencia interactiva de los mismos y de lo que llega de afuera del individuo. El aprendizaje se acumula de modo que pueda servir como guía en el futuro y base de otros aprendizajes (p. 35).

Es importante señalar que el aprendizaje humano está relacionado con la educación y el desarrollo personal. Debe estar orientado adecuadamente y es favorecido cuando el individuo está motivado. El estudio acerca de cómo aprender interesa a la neuropsicología, la psicología educacional y la pedagogía.

**Las Tecnologías de Información y Comunicación (Tics) en el Ámbito Educativo**

Según Cabero (1999) lo define como “instrumentos técnicos que giran en torno a los nuevos descubrimientos de la información, mediante la utilización de hardware y software como medio del sistema informático (p.50). En pocas palabras la tics trata sobre el empleo de computadoras y aplicaciones informáticas para transformar, distribuir, almacenar y localizar los datos necesarios para cualquier actividad humana.

En la sociedad actual, las nuevas tecnologías están irrumpiendo en gran cantidad de ámbitos. Es más, su avance es tal que se prevé que abarque a todos los sectores (político, económico, cultural, administrativo, etc.), la educación, por su parte, no puede permanecer ajena a estos cambios. Es por ello que la UNESCO (2004) señala:

En el área educativa, los objetivos estratégicos apuntan a mejorar la calidad de la educación por medio de la diversificación de contenidos y métodos, promover la experimentación, la innovación, la difusión y el uso compartido de información y de buenas prácticas, la formación de comunidades de aprendizaje y estimular un diálogo fluido sobre las políticas a seguir. (Documento en Línea).

Por tanto las nuevas tecnologías llegan a los colegios y poco a poco se van filtrando en su cultura organizativa y profesional. En consecuencia los colegios, han de formarse y formar para el uso de estas nuevas herramientas.

**Diseño Instruccional**

Según Mover, A. y Guardia, L. (2000):

Define al diseño instruccional como, una tarea pragmática. Basada en la teoría, tiene el objetivo de producir una formación eficaz, competente e interesante. Se han publicado numerosos modelos de diseño instruccional. El modelo normalmente intenta describir el proceso por el que se produce la formación de calidad. (p. 11).

**Química Orgánica**

Para Crespo, R. (1985) La química orgánica “Queda actualmente mejor definida, diciendo que es la química de los compuestos del carbono”. (p. 5).

**Aminas**

Cabildo, García, López y Santa María (2011) Definen las aminas como:

Compuestos orgánicos que pueden considerarse derivados del amoniaco por sustitución de uno, de dos o de los tres átomos de hidrogeno por radicales de hidrocarburos. Las aminas se clasifican en primarias, secundarias o terciarias, en función del número de grupos sustituyentes del átomo de nitrógeno. (p.523).

**Bases Filosóficas**

Para Bernal Torres (2006), “Las bases filosóficas, consisten en exponer la concepción filosófico-antropológica o concepto de ser humano que tienen el autor o los autores de la investigación. Ese concepto se reflejara en el desarrollo del estudio, enfatizando algunos aspectos y relegando otros”. (pág. 124).

**Teorías del conocimiento**

Las teorías del conocimiento, son aquellos a través de las cuales se sustenta la investigación entre las que está su enfoque constructivismo, la teoría de Ausubel, la teoría de Piaget y la Teoría de Vygotsky.

**Constructivismo**

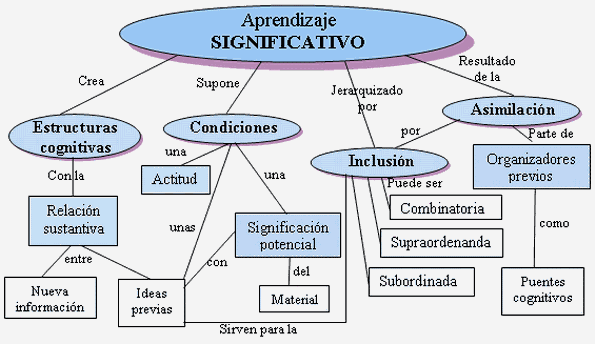
Es la Teoría del Aprendizaje que destaca la importancia de la acción, es decir del proceder activo en el proceso de aprendizaje. Inspirado en la psicología constructivista, se basa en que para que se produzca aprendizaje, el conocimiento debe ser construido o reconstruido por el propio sujeto que aprende a través de la acción, esto significa que el aprendizaje no es aquello que simplemente se pueda transmitir. ﻿Así pues aunque el aprendizaje pueda facilitarse, cada persona (estudiante) reconstruye su propia experiencia interna, por lo que el aprendizaje no puede medirse, por ser único en cada uno de los sujetos destinatarios del mismo.

El constructivismo difiere con otros puntos de vista, en los que el aprendizaje se forja a través del paso de información entre personas (maestro-alumno), en este caso construir no es lo importante, sino recibir. En el constructivismo el aprendizaje es activo, no pasivo. Una suposición básica es que las personas aprenden cuándo pueden controlar su aprendizaje y están al corriente del control que poseen.

Tres son los representantes de esta teoría del aprendizaje centrada sobre todo en la persona en sí, sus experiencias previas que le llevan nuevas construcciones mentales, cada uno de ellos expresa la construcción del conocimiento dependiendo de si el sujeto interactúa con el objeto del conocimiento, ([Piaget](http://www.monografias.com/trabajos16/teorias-piaget/teorias-piaget.shtml)); si lo realiza con otros (Vygotsky) o si es significativo para el sujeto ([Ausubel](http://www.monografias.com/trabajos10/dapa/dapa.shtml)).

**Teoría del Aprendizaje de Ausubel**

Pozo (2006), indica que la teoría del aprendizaje de Ausubel “está centrada en el aprendizaje producido en un contexto educativo, es decir en el marco de una situación de interiorización o asimilación a través de la instrucción” (p.209), es por ello que se puede vivenciar la importancia de

la teoría en el sistema educativo. El presente esquema recoge un análisis de la teoría.

Fuente: Méndez (2006).

Ausubel desarrolló “una teoría sobre la interiorización o asimilación, a través de la instrucción, de los conceptos verdaderos, que se construyen a partir de conceptos previamente formados o descubiertos por la persona en su entorno” (ob. Cit.).

Un material Educativo Computarizado cumple con lo antes expuesto ya que el estudiante puede interiorizar y asimilar lo que está aprendiendo a través de tecnología ya que el conocimiento se organización en función de las estructuras y las reestructuraciones que se producen debido a la interacción entre esas estructuras presentes en el sujeto y la nueva información. Este considera que para que esa restructuración se produzca se requiere de una instrucción formalmente establecida, que presente de modo organizado y preciso la información que debe desequilibrar las estructuras existentes. La teoría toma como punto de partida la diferenciación entre el aprendizaje y la enseñanza.

**Teoría del Aprendizaje de Jean** **Piaget**

Definida también como "Teoría del Desarrollo: por la relación que existe" entre el desarrollo psicológico y el proceso de aprendizaje; éste desarrollo empieza desde que el niño nace y evoluciona hacia la madurez; pero los pasos y el ambiente difieren en cada niño aunque sus etapas son bastante similares. Alude al tiempo como un limitante en el aprendizaje en razón de que ciertos hechos se dan en ciertas etapas del individuo, paso a paso el niño evoluciona hacia una inteligencia más madura.

Esta posición tiene importantes implicaciones en la práctica docente y en el desarrollo del currículo. Por un lado da la posibilidad de considerar al niño como un ser individual único e irrepetible con sus propias e intransferibles características personales; por otro sugiere la existencia de caracteres generales comunes a cada tramo de edad, capaces de explicar casi como un estereotipo la mayoría de las unificaciones relevantes de este tramo.

El enfoque básico de Piaget es llamado por él Epistemología Genética que significa el estudio de los problemas acerca de cómo se llega a conocer; el mundo exterior a través de los sentidos. Piaget enfatiza que el desarrollo de la inteligencia es una adaptación de la persona al mundo o ambiente que le rodea, se desarrolla a través del proceso de maduración, proceso que también incluye directamente el aprendizaje.

Para éste existen dos tipos de aprendizaje:

1. El primero es el aprendizaje que incluye la puesta en marcha por parte del organismo, de nuevas respuestas o situaciones específicas, pero sin que necesariamente domine o construya nuevas estructuras subyacentes.
2. El segundo tipo de aprendizaje consiste en la adquisición de una nueva estructura de operaciones mentales a través del proceso de equilibrio. Este segundo tipo de aprendizaje es más estable y duradero porque puede ser generalizado. Es realmente el verdadero aprendizaje, y en él adquieren radical importancia las acciones educativas.

También indica que la inteligencia está compuesta por dos elementos fundamentales: la adaptación y la organización: La adaptación es equilibrio entre la

asimilación y la acomodación. La organización es una función obligatoria que se realiza a través de las estructuras.

**Bases Legales**

Según Álvarez (2005):

Las bases legales, se refieren a las consultas bibliográficas de textos legales que están relacionadas con el tema a investigar. Dentro de esta categoría usted debe revisar leyes y reglamentos que se hayan emitido y que proporcionen un marco legal a su trabajo de investigación. (pág. 44).

Esta investigación se sustenta bajo la **Constitución de la República Bolivariana de Venezuela y la Ley Orgánica de Educación**.

**Artículo 102** de la Constitución Bolivariana de la República Bolivariana de Venezuela (1999), la cual reza lo siguiente:

La educación está fundamentada en el respeto a todas los corrientes del pensamiento, con la finalidad de desarrollar el potencial creativo de cada ser humano y el pleno ejercicio de su personalidad en una sociedad democrática basada en la valoración ética del trabajo y la participación activa consciente y solidaria en el proceso de transformación social, consustanciados con los valores de la identidad nacional y con una visión latinoamericana y universal (p. 108).

**Artículo 3.** “La educación tiene como finalidad el fundamental el pleno desarrollo de la personalidad y el logro de un hombre sano, culto, crítico y apto para convivir en una sociedad democrática justa y libre basada en la familia...” (p. 3).

**Artículo 6:** “Todos tienen derecho a recibir una educación conforme con sus aptitudes y aspiraciones, adecuada a su vocación y dentro de las exigencias del interés nacional o local…” (ob. Cit.).

**Ley Orgánica de Educación con su Reglamento, Capítulo III – de la Educación Básica.**

**Artículo 21:** La educación básica tiene como finalidad contribuir a la formación integral del educando mediante el desarrollo de sus destrezas y de su capacidad científica, técnica, humanística y artística; cumplir funciones de exploración y deorientación educativa y vocacional e iniciarlos en el aprendizaje de disciplinas y técnicas que le permitan el ejercicio de una función socialmente útil; estimular el deseo de saber y desarrollar la capacidad de ser de cada individuo de acuerdo con sus aptitudes.

La educación básica tendrá una duración no menor de nueve años. El Ministerio de Educación organizará en este nivel cursos artesanales o de oficios que permitan la adecuada capacitación de los alumnos.

**Artículo 22:** En el plan de estudio para la educación básica serán obligatorias las siguientes áreas, asignaturas o similares: Castellano y Literatura, Geografía de Venezuela, Historia de Venezuela, Geografía General, Historia Universal, Matemática, Educación Familiar y Ciudadana, Educación Estética, Educación para el Trabajo, Educación para la Salud, Educación Física y Deporte, las Ciencias, Idiomas y cualesquiera otras que con tal carácter establezca el Ejecutivo Nacional. El Ministerio de Educación, Cultura y Deportes, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 2 del artículo 8º de este Reglamento, hará las adaptaciones pertinentes de los programas de estudio, para el medio rural, regiones fronterizas y zonas indígenas.

**CAPITULO III**

**MARCO METODOLÓGICO**

Según Finol y Camacho (2008), el marco metodológico está referida al “como se realizara la investigación, muestra el tipo y el diseño de la investigación, población, muestras, técnicas e instrumentos para la recolección de datos, validez y confiabilidad y las técnicas para el análisis de datos”. (pág.60).

**Diseño de la Investigación:**

Santa Palella (2012) señala, “el diseño de la investigación se refiere a la estrategia que adopta el investigador para responder al problema, dificultad o inconveniente planteado en el estudio. Para fines didácticos, se clasifican en diseño experimental, diseño no experimental y diseño bibliográfico. (pág.86)

Así mismo, el diseño de la investigación a utilizar será no experimental, según Santa Palella (2012) con respecto al diseño no experimental señala que: “es el que se realiza sin manipular en forma deliberada ninguna variable. El investigador no sustituye intencionalmente las variables independientes”. (pág.87). Es decir en esta investigación hacemos es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos.

**Tipo de Investigación:**

La presente investigación, se trata de una investigación de campo, la misma nos permite describir de una manera detallada y clara, los acontecimientos, situaciones y hechos que ocurren en un determinado momento. Sampieri (1991) señala, “Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupo, comunidades o cualquier otro fenómeno que sean sometido a análisis”. Se trata de una investigación aplicada para comprender y resolver alguna situación, necesidad o problema en un contexto determinado.

**Nivel de Investigación:**

El nivel de investigación, tal como lo plantea Arias (2012), se refiere al grado de profundidad con que se aborda un objeto o fenómeno”. (pág. 47). El propósito de esta investigación es importante llevar a cabo el nivel, para desarrollar y determinar la investigación.

Para toda investigación de campo se debe seleccionar el nivel de la investigación, en esta investigación de campo se centra en utilizar el nivel de investigación descriptivo y el nivel de investigación explicativo, donde nos permite tener cierta libertad para generar y seleccionar datos e información.

Según Santa Palella (2012) “el nivel descriptivo es el de interpretar realidades de hecho. Incluye descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, procesos de los fenómenos”. Por consiguiente la investigación aborda este nivel, donde amerita plantear variables para encontrar y determinar respuestas.

De igual forma para el nivel explicativo según Santa Palella (2012) señala: “su objetivo es el de encontrar las relaciones causa-efecto de ciertos hechos con el objeto de conocerlos con mayor profundidad”. Así mismo en esta investigación pretende estimar y estudiar los factores que se persigan.

**Modalidad de la investigación:**

Santa Palella (2012) “se entiende como el modelo de investigación que se adopte para ejecutarla”. Esta investigación de campo se adjunta a desarrollar la modalidad de proyecto especial donde su propósito es el de planificar un material de apoyo educativo como recurso pedagógico, que sea aplicable. Santa Palella (2012) define los proyectos especiales como “Son destinados a la creación de productos que puedan solucionar deficiencias evidenciadas, se caracterizan por su valor innovador y aporte significativo en cualquier área del conocimiento”.

**Población y Muestra:**

Para toda investigación, se debe seleccionar un grupo de sujetos u objetos que servirán de medio para la obtención de información relevante para la mejor comprensión del problema planteado.

Según Hurtado (2008), afirma que la población se define “como el conjunto de elementos, seres o eventos concordantes entre sí en cuanto a una serie de características, de la cuales se desea obtener alguna información”. De tal manera que la población de la siguiente investigación está integrado por un grupo de estudiantes de la “Unidad Educativa Luis Beltrán Figueroa”.

Según Martínez (2001), La muestra es un subconjunto fielmente representativo de la población. Hay diferentes tipos de muestreo. La muestra que se seleccionará dependerá de la calidad y cuán representativo se quiera sea el estudio de la población, dicha determinación dependerá de las características de la misma, por consiguiente se estudiará la muestra ya que debido a una serie de factores no se puede realizar el estudio a la población total y para tener una óptima selección de la muestra a estudiar y que represente la totalidad de la población se tendrá en cuenta a Palella y Martins (2010), presentan que “se debe considerar, además de la varianza poblacional, otros dos factores que son el nivel de confianza y el máximo error permitido en las estimaciones” (p.108).

Teniendo en cuenta esta afirmación el tamaño de la muestra se determinará mediante el cálculo para poblaciones finitas debido a que la población es de ciento cincuenta y siete (157) estudiantes de 5to año de la Unidad Educativa “Luis Beltrán Figueroa”.

**Técnicas de recolección de datos:**

Para alcanzar los objetivos planteados en el presente estudio, donde se propone una Web Instruccional para el estudio de las estructuras de Química Orgánica, ubicado dentro de la modalidad de trabajo no factible, se utilizan técnicas e instrumentos que permiten recabar información para sustentar le presente investigación.Según Arias (2010). Se entenderá por técnica, “…el procedimiento de obtener los datos o información”(pág.67), por consiguiente se empleara la encuesta como instrumento de recolección de información, la cual se desarrollara de manera escrita, lo que permitirá obtener la información necesaria para establecer el diagnostico necesario para establecer la propuesta, planteada la investigación, el mismo autor define la encuesta como “…una técnica que permite obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de sí mismos o en relación a un tema en particular”.(pag.70).

**Instrumento de recolección de datos:**

Santa Palella (2012). Señala “Un instrumento de recolección de datos es, en principio, cualquier recurso del cual pueda valerse el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información”. (pag.125), así mismo se empleara un cuestionario como instrumento de recolección de datos con la finalidad de obtener información necesaria y concluir con la propuesta planteada para la investigación, por lo tanto el mismo autor define el cuestionario como “…un instrumento de investigación que forma parte de la técnica de la encuesta. Es fácil de usar, popular y con resultados directos, debe ser sencillo de contestar”. (pag.131).

**Validez y Confiabilidad.**

**Validez.**

La validez en términos generales, se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que se estudia. La validez de un instrumento de recolección de datos, se refiere al hecho de que los ítems del instrumento deben medir lo que los objetivos de la investigación solicitan.

En atención a ello, el cuestionario deberá responder a:

* Validez de Contenido, porque el instrumento responderá a los objetivos planteados, que son al fin y al cabo, los pasos que orientan la investigación.
* Validez de Construcción, porque el mismo tendrá la sustentabilidad en las bases teóricas de la investigación. por lo que se diseñara el cuadro de operacionalización de las variables en estudio, donde las dimensiones y los indicadores se extraerán del basamento teórico del estudio que se está realizando.

**Confiabilidad.**

Además de la validez, es necesario que el instrumento usado para la investigación posea un nivel de confiabilidad, la misma está relacionada resistencia de los resultados. Por su parte Santa Palella y Martins (2012) indican que la confiabilidad:

Es definida como la ausencia de un error aleatorio en un instrumento de recolección de datos”. En tal sentido, es el grado de mediciones que están libres de cualquier desviación que puedan producir los errores, esto asegura la veracidad del instrumento. (pag.164).

Para calcular la confiabilidad del instrumento usado en este trabajo de investigación se empleó el coeficiente de Kuder-Richardson 20 (KR-20), ya que este método es el ideal para cuestionarios que estén basadas por interrogantes dicotómicas o cerradas, como lo es el instrumento realizado para esta investigación, el cual tiene dieciséis (16) de este tipo.

De igual forma, según el coeficiente de Kuder-Richardson 20 se divide el instrumento en tantas partes como ítems tenga, lo que permite examinar cómo ha sido respondido cada ítem en relación con los restantes. (Santa Palella y Martins, pág. 168). De acuerdo con lo mencionado anteriormente, para el cálculo de confiabilidad del

cuestionario para esta investigación se empleó la ecuación del coeficiente de Kunder-Richardson 20, la presente a continuación:



n = número de ítems del instrumento

Vt = varianza total de la prueba.

p = personas que respondieron afirmativo en el ítems

q = personas que respondieron negativo en el ítems.

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

N (muestra) = 23 estudiantes

n (ítems) = 16

Vt = 11,54 ∑p.q= 3,59

KR – 20 = = KR – 20 =

KR – 20 = (1,07) \*(0,69) = KR – 20 = 0,73

Para la decisión de la confiabilidad de un instrumento tenemos los siguientes criterios:

|  |  |
| --- | --- |
| Rango | Confiabilidad (dimensión) |
| 0,81 – 1 | Muy alta |
| 0,61 – 0,80 | Alta |
| 0,41 – 0,60 | Media |
| 0,21 – 0,40 | Baja |
| 0 – 0,20 | Muy baja |

Fuente: Palella y Martins (2012 pag.169).

El valor obtenido para este instrumento que fue aplicado fue de 0,73 y tiene una confiabilidad alta, asegurando la confiabilidad de instrumento utilizado para esta investigación. Palella y Martins (2012) indican que cuando el valor del coeficiente de confiabilidad está por debajo de 0,60 es recomendable repetir la validación del instrumento, es de mayor certeza que el resultado sea mayor de 0,61.

**CAPITULO IV**

**ANALISIS DE LOS RESULTADOS**

Luego de recabar la información para el trabajo de investigación es indispensable analizar esos datos recolectados para posteriormente convertirlos en conclusiones. Es por ello que en este capítulo se presentaran los resultados obtenidos mediante el cuestionario aplicado, los cuales serán presentados en gráficos y tablas con el fin de mejorar la comprensión y visualización de los mismos.

**Tabla Nº 1:**

Respuestas al conocimiento de Hidrocarburos.

**Dimensión**: Conocimiento

**Indicador**: Reconocimiento de las Aminas.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SI** | | **NO** | **TOTALES** |
| **CANTIDAD** | 10 | 13 | 23 |
| **PORCENTAJE** | 45% | 55% | 100% |

FUENTE: POOL, D. y SAAVEDRA, U. (2015)

**Gráfico Nº 1:**

Conocimiento de Los Hidrocarburos

**Interpretación del Gráfico Nº 1**: El 45% de los estudiantes encuestados respondieron que si conocen los Hidrocarburos, entre tanto, el 55% respondió no conocer los Hidrocarburos. Estos resultados a llevan inferir que han escuchado en alguna ocasión la palabra Hidrocarburo, pero como la mayoría no la conoce, los docentes deben dar inicio al tema de la Aminas desarrollando el Concepto de Hidrocarburos.

**Tabla Nº 2:**

Conocimiento relacionado al Concepto de Aminas.

**Dimensión**: Conocimiento.

**Indicador**: Reconocimiento de la Aminas.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SI** | | **NO** | **TOTALES** |
| **CANTIDAD** | 3 | 20 | 23 |
| **PORCENTAJE** | 15% | 85% | 100% |

FUENTE: POOL, D. y SAAVEDRA, U. (2015)

**Gráfico Nº 2:**

Conocimiento acerca de lo que son Las Aminas.

**Interpretación del Gráfico Nº 2**: Los resultados obtenidos denotan que el 15% de los alumnos conocían lo que es una Amina, en cambio el 85% de los estudiantes respondieron no conocer las Aminas. Con la información recabada se concluye con el deber de Conceptualizar el significado de las Aminas.

**Tabla Nº 3:**

Distribución de las respuestas relacionadas al conocimiento de las Estructuras de Química Orgánica.

**Dimensión**: Conocimiento.

**Indicador**: Reconocimiento de las Aminas.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SI** | | **NO** | **TOTALES** |
| **CANTIDAD** | 16 | 7 | 23 |
| **PORCENTAJE** | 70% | 30% | 100% |

FUENTE: POOL, D. y SAAVEDRA, U. (2015)

**Gráfico Nº 3:**

Conocimiento de las Estructuras de Química Orgánica.

**Interpretación del Gráfico Nº3:** En el conocimiento de las Estructuras de Química Orgánica, los estudiantes respondieron en un 70% conocerlas, en contra parte el 30% asevero no conocer dichas Estructuras. Con el conocimiento de estos resultados, se tomó la decisión de colocar las Principales Estructuras de Química Orgánica en la Web Instruccional.

**Tabla Nº 4:**

Presentación de Dificultad en el Aprendizaje de la Química Orgánica.

**Dimensión:** Conocimiento.

**Indicador:** Reconocimiento de las Aminas.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SI** | | **NO** | **TOTALES** |
| **CANTIDAD** | 18 | 5 | 23 |
| **PORCENTAJE** | 80% | 20% | 100% |

FUENTE: POOL, D. y SAAVEDRA, U. (2015)

**Gráfico Nº4:**

Dificultad en el Aprendizaje de Química Orgánica.

**Interpretación del Gráfico Nº 4:** En lo que respecta a cualquier dificultad para el Aprendizaje de la Química Orgánica, se indagó mediante las respuestas derivadas del cuestionario que el 80% de los educandos presenta alguna dificultad, y el 20% respondió no presentar ninguna dificultad. Por lo tanto, se debe llevar de la mano la Web Instruccional y las Clases de Aula a través de un seguimiento de aquellos aprendices que respondieron haber tenido alguna dificultad y que en la medida de lo posible todos logren el aprendizaje de Química Orgánica.

**Tabla Nº 5:**

Asociación de la Química Orgánica con la Vida Diaria.

**Dimensión:** Contenidos de Química Orgánica.

**Indicador:** Aprendizaje de la Química Orgánica.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SI** | | **NO** | **TOTALES** |
| **CANTIDAD** | 6 | 17 | 23 |
| **PORCENTAJE** | 25% | 75% | 100% |

FUENTE: POOL, D. y SAAVEDRA, U. (2015)

**Gráfico Nº 5:**

Asociación de la Química Orgánica con la Vida Diaria.

**Interpretación del Gráfico Nº 5**: Solamente el 25% de los estudiantes es capaz de relacionar o asociar la Química Orgánica con la vida Diaria, entre tanto, el 75% no logra asociar la Química Orgánica con la vida Diaria. Es por esta razón que se presenta la oportunidad de llevar de la mano la Química Orgánica con asociaciones básicas de la vida diaria para así lograr que los discentes puedan relacionar este contenido con eventos que transcurran en su día a día.

**Tabla Nº 6:**

Importancia del estudio de Química Orgánica.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SI** | | **NO** | **TOTALES** |
| **CANTIDAD** | 18 | 5 | 23 |
| **PORCENTAJE** | 80% | 20% | 100% |

FUENTE: POOL, D. y SAAVEDRA, U. (2015)

**Dimensión**: Contenidos de Química Orgánica.

**Indicador**: Importancia.

**Gráfico Nº 6:**

Importancia del estudio de la Química Orgánica.

**Interpretación del Gráfico Nº 6:** Para el 80% de los estudiantes considera importante estudiar Química Orgánica, y solo el 20% no cree importante el estudio de la misma. Por lo tanto, implementar la Web Instruccional como aliciente para que aquellos estudiantes que no crean importante el estudio de la Química Orgánica, quizás con la implementación de este medio logremos capturar su atención y por lo tanto logren apreciar la importancia del estudio de esta rama de la Química.

**Tabla Nº 7:**

Aceptación de la implementación de la Tecnología en los Procesos Educativo.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SI** | | **NO** | **TOTALES** |
| **CANTIDAD** | 23 | 0 | 23 |
| **PORCENTAJE** | 100% | 0% | 100% |

FUENTE: POOL, D. y SAAVEDRA, U. (2015)

**Dimensión:** Disponibilidad.

**Indicador**: Fácil acceso del estudiante.

**Gráfico Nº 7:**

Aceptación de la Implementación de la Tecnología en los Procesos Educativos.

**Interpretación del Gráfico Nº 7:** El 100% de los estudiantes cree oportuno la implementación de la Tecnología en los Procesos Educativo. Debido a la información proporcionada por los educandos en el cuestionario, aparentemente, solo resta adecuar la mayor cantidad de contenidos Educativos a las nuevas tendencias tecnológicas por parte de los Docentes en las diferentes áreas en las cuales se desempeñen, en el caso de Química área que se ésta abordando, se plantea la Propuesta de una Web Instruccional para el Aprendizaje de las Aminas en el Área de Química Orgánica.

**Tabla Nº 8:**

Dificultad del estudio sin la Guía de un Profesor.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SI** | | **NO** | **TOTALES** |
| **CANTIDAD** | 10 | 13 | 23 |
| **PORCENTAJE** | 45% | 55% | 100% |

FUENTE: POOL, D. y SAAVEDRA, U. (2015)

**Dimensión:** Disponibilidad.

**Indicador**: Motivación.

**Gráfico Nº 8:**

Dificultad del estudio sin la Guía de un Profesor.

**Interpretación del Gráfico Nº 8:** El 45% de los estudiantes dejó conocer que presentan dificultad al momento de estudiar sin la guía del profesor y el 55% respondió que logra estudiar sin la tutela del docente en todo momento. Debido a estos datos obtenidos, se hace importante compaginar la ayuda de la Web con las clases de aula y en algunos casos que el profesor tenga un trabajo especial con aquellos que se le haga un poco difícil estudiar por su propia cuenta.

**Tabla Nº 9:**

Uso de internet como herramienta para el estudio de Química.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SI** | | **NO** | **TOTALES** |
| **CANTIDAD** | 18 | 5 | 23 |
| **PORCENTAJE** | 80% | 20% | 100% |

FUENTE: POOL, D. y SAAVEDRA, U. (2015)

**Dimensión:** Disponibilidad.

**Indicador**: Fácil acceso del estudiante.

**Gráfico Nº 9:**

Uso de internet como herramienta para el estudio de Química.

**Interpretación del Gráfico Nº 9:** El 80% de los estudiantes encuestados respondió que el internet podría ser una herramienta para el estudio de Química, en cambio el 20% de los alumnos se pronunció en contra. La implementación de la Web Instruccional podría ser una herramienta aceptada dentro de la comunidad estudiantil para el estudio de la Química.

**Tabla Nº 10:**

Facilidad al acceso a Internet.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SI** | | **NO** | **TOTALES** |
| **CANTIDAD** | 16 | 7 | 23 |
| **PORCENTAJE** | 70% | 30% | 100% |

FUENTE: POOL, D. y SAAVEDRA, U. (2015)

**Dimensión:** Disponibilidad.

**Indicador**: Motivación.

**Gráfico Nº 10:**

Facilidad al acceso a Internet.

**Interpretación del Gráfico Nº 10:** El 70% de los alumnos encuestados respondió tener fácil acceso internet, por su parte el 30% restante confronta algún problema de accesibilidad. Mediante este estudio se logra constatar el deber de ayudar a aquellos alumnos con problemas a conexión de internet, con medio alternativos como el uso de la Canaima y el Wi-fi del colegio.

**Tabla Nº 11:**

Conocimiento de Navegación por Internet.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SI** | | **NO** | **TOTALES** |
| **CANTIDAD** | 23 | 0 | 23 |
| **PORCENTAJE** | 100% | 0% | 100% |

FUENTE: POOL, D. y SAAVEDRA, U. (2015)

**Dimensión:** Disponibilidad.

**Indicador**: Fácil acceso del estudiante.

**Gráfico Nº 11:**

Conocimiento de Navegación por Internet.

**Interpretación del Gráfico Nº11:** El 100% de los estudiantes aseveró saber navegar por internet. Conociendo este resultado, logramos apreciar que buscar relacionar a los estudiantes con la Web Instruccional no será complicado, debido a sus habilidades dentro de la navegación en internet.

**Tabla Nº 12:**

Posibilidad de estudiar Química Orgánica por Internet**.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SI** | | **NO** | **TOTALES** |
| **CANTIDAD** | 13 | 10 | 23 |
| **PORCENTAJE** | 55% | 45% | 100% |

FUENTE: POOL, D. y SAAVEDRA, U. (2015)

**Dimensión:** Disponibilidad.

**Indicador**: Fácil acceso del estudiante.

**Gráfico Nº 12:**

Posibilidad de estudiar Química Orgánica por Internet.

**Interpretación del Gráfico Nº 12:** El 55% de alumnos reconoció poder estudiar Química Orgánica por medio de Internet, en cambio, el 45% respondió que presentan alguna dificultad al estudiar una materia como Química Orgánica por internet. Conociendo estos resultados, logramos apreciar la dificultad que presentan algunos estudiantes al momento de estudiar por internet, debido a infinidad de factores que complican el estudio, siendo los más influyentes, la falta de atención o distracción por el entorno, entonces, se hace indispensable la conjunción de las clases recibidas en la Web Instruccional y reforzadas en el aula de clases, para evitar en lo mínimo que los estudiantes no logren el aprendizaje significativo de materia como Química Orgánica.

**Tabla Nº13:**

El atractivo de estudiar Química por medio de una Página Web.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SI** | | **NO** | **TOTALES** |
| **CANTIDAD** | 17 | 6 | 23 |
| **PORCENTAJE** | 75% | 25% | 100% |

FUENTE: POOL, D. y SAAVEDRA, U. (2015)

**Dimensión:** Disponibilidad.

**Indicador**: Interés.

**Gráfico Nº 13:**

Atractivo de estudiar Química por medio de una Página Web.

**Interpretación del Gráfico Nº 13:** El 75% de los alumnos reconoce lo interesante de estudiar Química por medio de una Pagina Web, en contra parte, el 25% no lo nota tan interesante. Debido a esto, la página Web debe llamar la atención de la totalidad de loes estudiantes con imágenes y videos con datos curiosos relacionados a la Química y las Aminas.

**Tabla Nº 14:**

Realización de actividad experimental por medio de un Laboratorio Portátil.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SI** | | **NO** | **TOTALES** |
| **CANTIDAD** | 0 | 23 | 23 |
| **PORCENTAJE** | 0% | 100% | 100% |

FUENTE: POOL, D. y SAAVEDRA, U. (2015)

**Dimensión:** Disponibilidad.

**Indicador**: Interés.

**Gráfico Nº 14:**

Realización de actividad experimental por medio de un Laboratorio Portátil.

**Interpretación del Gráfico Nº 14:** El 100% de los estudiantes reconoció nunca haber presenciado una clase de Química que no fuese de manera innovadora como los Laboratorios Portátiles u medios alternativos. Es así, que la Pagina Web se introduce como una manera efectiva y alternativa de incentivar a los estudiantes al estudio de la Química, sin dejar de lado el desarrollo de las explicaciones más complejas para el salón de clases y así logra una conjunción de los medios actuales con la esencia del estudio de la Química, ósea, el salón y el laboratorio.

**Tabla Nº 15:**

Clase semanal de manera On Line.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SI** | | **NO** | **TOTALES** |
| **CANTIDAD** | 21 | 2 | 23 |
| **PORCENTAJE** | 90% | 10% | 100% |

FUENTE: POOL, D. y SAAVEDRA, U. (2015)

**Dimensión:** Disponibilidad.

**Indicador**: Interés.

**Gráfico Nº 15:**

Clase semanal de manera On Line.

**Interpretación del Gráfico Nº 15:** El 90% de los estudiantes están de acuerdo con recibir al menos una vez por semana clases de manera On Line por medio de la Web Instruccional, solo, el 10% de los alumnos encuestados no está de acuerdo. Debemos abocarnos a aquellos estudiantes que no están de acuerdo con las clases semanales de manera On Line y buscar la manera de mediar y buscar que estos estudiantes acepten recibir clases al menos un día a la semana por medio de la Web Instruccional.

**Tabla Nº 16:**

Realización de evaluaciones por Internet.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SI** | | **NO** | **TOTALES** |
| **CANTIDAD** | 18 | 5 | 23 |
| **PORCENTAJE** | 80% | 20% | 100% |

FUENTE: POOL, D. y SAAVEDRA, U. (2015)

**Dimensión:** Disponibilidad.

**Indicador**: Interés.

**Gráfico Nº 16:**

Realización de evaluaciones por Internet.

**Interpretación del Gráfico Nº 16**: El 80% de los estudiantes encuestados apoyan la realización de evaluaciones por medio de internet, solo, el 20% de los alumnos están en desacuerdo con dicho de modo de realizar las evaluaciones. Analizando la información recibida por medio de esta encuesta, tenemos el deber de explicar de manera clara a los estudiantes el modo de la aplicación de las evaluaciones por medio de la Web Instruccional para que no existan dudas relacionadas a las evaluaciones encomendadas por la Pagina Web.

**Análisis de los Resultados**

**Fase II. Estudio de la Factibilidad**

La factibilidad de la propuesta permite conocer si es posible que la misma sea o no diseñada, pues permite determinar en primera instancia los conocimientos que tienen los estudiantes respecto al contenido de Química Orgánica seleccionado para el presente estudio, así como la importancia del mismo, como la disposición para el uso de herramientas tecnológicas en el aula. Evidentemente una Web Instruccional es de fácil acceso para los estudiantes, generando un soporte imprescindible a la investigación, ya que éstos pueden ingresar a la web desde cualquier dispositivo que permita la conexión a internet.

**Factibilidad Económica**

En relación al aspecto económico, la propuesta está diseñada en un espacio web de acceso gratuito, es decir, que está disponible para todos los estudiantes de 5to año de la institución seleccionada para el presente estudio. Cabe destacar lo que se ha quienes se ha mencionado anteriormente, donde se manifiesta el fácil acceso a internet, bien sea puede darse desde su hogar (con su computadora personal), Cyber, o incluso desde su dispositivo móvil (siempre y cuando tenga acceso a internet), por consiguiente, es factible desde el punto de vista económico.

**Factibilidad Técnica**

La Propuesta de la Web Instruccional como Estrategia para un Aprendizaje Significativo de las Estructuras de Química Orgánica en los Estudiantes de 5º año de educación media general en la Unidad Educativa Luís Beltrán Figueroa, enlaza las TIC con el proceso de enseñanza-aprendizaje, en congruencia a esto el diseño del sitio web cumple los requerimientos necesarios para servir de apoyo al proceso educativo. Respecto al manejo del recurso tecnológico los estudiantes sólo necesitan conocer los procedimientos básicos del manejo del buscador de internet, y éstos cumplen con esa exigencia, todo esto ocasiona que la propuesta esté al alcance de los educandos. Es importante mencionar que al estar la propuesta en On line permite que

los docentes de la institución puedan utilizar este recurso como estrategia innovadora relacionando la teoría con la vida cotidiana del estudiante.

**Factibilidad Social**

Desde el punto de vista social, corresponde a la necesidad de conocimientos y las destrezas que deben tener de los estudiantes, no sólo en el contenido de química orgánica sino a su vez en el uso de la tecnología, cumpliendo con las actualizaciones que envuelve a la sociedad de hoy en día.

**Factibilidad Operativa**

Al respecto de la factibilidad operativo, no es necesario que los educandos posean un conocimiento avanzado en el área de la informática para acceder a la información planteada en la investigación, debido a que el uso y manejo del internet se encuentra inmerso en la sociedad desde hace varios años, y, cada día a actualizado los implementos que utiliza para el fácil y rápido acceso a diversidad de información.

**Conclusión del estudio de Factibilidad**

Después de haber realizado las argumentaciones anteriores se puede considerar al presente estudio factible, ya que la propuesta se encuentra ubicada en un sitio web gratuito y de acceso libre para cualquier usuario que desee obtener la información, al mismo tiempo la investigación cuenta con la disposición e interés de los estudiantes; respecto al carácter económico el diseño de la Web Instruccional no genera gastos mayores, ya que así como se indicó la elaboración de la misma fue ejecutada por los investigadores y el lugar donde se encuentra no requiere de costo alguno y permanece disponible para el estudiante las veces que este desee ingresar desde cualquier lugar y a cualquier hora, el único detalle es el gasto del servicio de internet el cual es una suma de bajo monto. Aunado a esto como el servicio de internet lleva varios años en la sociedad, por lo tanto los estudiantes en su gran mayoría saben navegar por este utilizando los buscadores comunes.

**CAPITULO V**

**LA PROPUESTA**

**MISIÓN**

Apoyar a los profesores y estudiantes en el estudio de las estructuras del contenido de las Aminas para lograr un aprendizaje significativo y además conjugar los contenidos de Química Orgánica a la tendencia actual d usar la tecnología para fines didácticos dentro del ámbito educativo.

**VISIÓN**

Incentivar a los profesores y estudiantes al estudio de los contenidos de Química Orgánica usando la tecnología.

**OBJETIVOS**

Valorar el uso de la tecnología para desarrollar los contenidos de Química Orgánica y las demás áreas.

Comprender el contenido de las Aminas de una manera adaptada a las tendencias actuales del uso de la tecnología.

|  |  |
| --- | --- |
| **Bitácora Digital** | |
| **Descripción:**  Se da la bienvenida a la página y el significado de la misma, se hace un recordatorio a los estudiantes sobre lo que se encontrara en la página y además a los visitantes que serán en su mayoría estudiantes, se le invita a participar en las actividades, también se ve una encuesta y la posibilidad de ver un video sobre los Hidrocarburos. | |
| **Videos (X):**  **Imágenes (X) :**  **Texto (X):**  **Sonido (X):** | **Página Nº: 1**  **Viene: Inicio.**  **Va para: Inicio.** |
|  | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Bitácora Digital** | |
| **Descripción:**  En esta parte de la página Web se definirán conceptos básicos tales como, aminas y el amoníaco con su propiedad, además de la fórmula del amoniaco. Se podrá reproducir un video de la producción de amoniaco y además se podrá participar en una encuesta para poner a prueba los conocimientos de los alumnos. | |
| **Videos (X):**  **Imágenes (X) :**  **Texto (X):**  **Sonido (X):** | **Página Nº: 2**  **Viene: Inicio.**  **Va para: Conoce lo Básico.** |
|  | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Bitácora Digital** | |
| **Descripción:** En esta parte de la interfaz conocerás el concepto de nomenclatura y la organización oficial encargada de nombrar todo los compuestos existentes, la IUPAC. Además tienes un video con la nomenclatura de Aminas. | |
| **Videos (X):**  **Imágenes (X) :**  **Texto (X):**  **Sonido (X):** | **Página Nº: 3**  **Viene: Inicio.**  **Va para: Nomenclatura de las Aminas.** |
|  | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Bitácora Digital** | |
| **Descripción:** Tienes un breve repaso por el concepto de aminas primarias, además tendrás un ejemplo en el cual, se te explica cada elemento interviniente en una estructura de amina primaria y en la forma en que se nombra dicha estructura. | |
| **Videos ():**  **Imágenes (X) :**  **Texto (X):**  **Sonido ():** | **Página Nº: 4**  **Viene: Nomenclatura de las Aminas.**  **Va para: Aminas Primarias.** |
|  | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Bitácora Digital** | |
| **Descripción:** Se da una breve reseña de lo que son las minas secundarias y donde encontraríamos algunas de ellas, encontraras un ejemplo donde se explica cada elemento que interviene en dichas cadenas y como se debe nombrar. | |
| **Videos ():**  **Imágenes (X) :**  **Texto (X):**  **Sonido ():** | **Página Nº: 5**  **Viene: Nomenclatura de las Aminas.**  **Va para: Aminas Secundarias.** |
|  | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Bitácora Digital** | |
| **Descripción:** En esta parte de la página encontraras el significado de las aminas terciarias y ejemplo básico en el cual se te explica cada elemento que interviene y la forma adecuada de realizar su nomenclatura. | |
| **Videos ():**  **Imágenes (X) :**  **Texto (X):**  **Sonido ():** | **Página Nº: 6**  **Viene: Nomenclatura de las Aminas.**  **Va para: Aminas Terciarias.** |
|  | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Bitácora Digital** | |
| **Descripción:** Tienes cuatro reglas básicas que deberás poner en práctica para nombrar las estructuras de aminas. | |
| **Videos ():**  **Imágenes (X) :**  **Texto (X):**  **Sonido ():** | **Página Nº: 7**  **Viene: Inicio.**  **Va para: Reglas para Nombrar Aminas.** |
|  | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Bitácora Digital** | |
| **Descripción:** Como su título lo indica en esta parte de la página encontraras ejercicios prácticos para la realización de nomenclatura de estructuras de aminas, se te proponen seis ejercicios que deberás copiar y realizar en tu cuaderno y llevárselo a tu profesor en el encuentro que el disponga. | |
| **Videos ():**  **Imágenes (X) :**  **Texto (X):**  **Sonido ():** | **Página Nº: 8**  **Viene: Inicio.**  **Va para: Actividades de Nomenclatura.** |
|  | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Bitácora Digital** | |
| **Descripción:** Al igual que la interfaz anterior esta es una interfaz de actividades en este caso de formulación se te presentan siete formulas a las cuales debes realizarle su respectiva estructura, esta actividad será realizada en el cuaderno y llevada al profesor en el encuentro pautado. | |
| **Videos (X):**  **Imágenes (X) :**  **Texto (X):**  **Sonido (X):** | **Página Nº: 9**  **Viene: Inicio.**  **Va para: Nomenclatura de las Aminas.** |
|  | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Bitácora Digital** | |
| **Descripción:** Páginas destinadas a la presentación de imágenes y un video con productos o elementos que en su estructura poseen algún tipo de amina. | |
| **Videos (X):**  **Imágenes (X) :**  **Texto (X):**  **Sonido (X):** | **Página Nº: 10**  **Viene: Inicio.**  **Va para: Fotogalería: Imágenes de Derivados de Aminas o de elementos que la contienen.** |
|  | |

**CAPITULO VI**

**CONCLUSIÓN**

El trabajo fue realizado debido a la inquietud surgida a los autores, de conocer la factibilidad de la realización de una Web Instruccional como estrategia de aprendizaje en el contenido de las Aminas y darle así otro punto de vista al estudio de las Estructuras de Química Orgánica, dado que este contenido es muy extenso y en ocasiones muy tedioso para su estudio solo en el aula, por lo tanto, se decidió la realización de esta propuesta.

Primero se realizó una encuesta para recabar información necesaria para conocer la reacción de los estudiantes ante una posible implementación de una página Web para el estudio de un contenido, los resultados indican que los estudiantes están de acuerdo con la implementación de la tecnología por parte den los profesores para el desarrollo de contenidos de clases y así conjugar las clases de aula con la tecnología.

Es por ello, que se procedió al inicio de la realización de la Web, en la misma encontraras conceptos, videos, imágenes y actividades necesarias para el aprendizaje del contenido de las Aminas, cabe destacar, que la Web Instruccional se plantea con la finalidad del aprendizaje significativo entre los estudiantes.

Finalmente, queremos dejar como consejo para todos los docentes que no creen necesario la implementación de la tecnología en los procesos educativos, que se unan al cambio o al menos que compaginen las clases de aula con las clases virtuales, porque las tecnologías llegaron para quedarse y hay que evolucionar en todo, tal cual cómo evoluciona la vida, entonces, no debemos quedarnos en el pasado y debemos ser docentes del siglo XXI y ponernos a la vanguardia utilizando todas las herramientas posibles para lograr que las clases sean más didácticas y así lograr el aprendizaje que se espera que se produzca.

**REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS**

Acuña, Miriam B. (1987*) Procedimientos Técnicos de la Investigación Documental.* (1era ed.) Caracas. Venezuela. Editorial PANAPO.

Álvarez, C (2005) La Investigación Educativa. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas. Venezuela. FEDEUPEL. (p. 44)

Aponte y Lárez (2014) Trabajo Especial de Grado Titulado Material Educativo Computarizado para el aprendizaje del contenido de Estequiometria de Reacciones Químicas en la asignatura de Química General I. FEDEUPEL. Caracas. Venezuela. (p. 6).

Arias, F (2006) El Anteproyecto de Investigación. 5ª Edición. Caracas. Venezuela. Ediciones Episteme. (p. 67,72 y 118).

Balestrini, M (2006), Como se elabora el proyecto de investigación. Caracas Consultores Asociados.

Bautista, M (2004) Manual de Metodología de Investigación. Reimpresión: 2007 (2da Edición) y 2009 (3era Edición). Caracas. Venezuela. Impreso en TALITIP, s.r.l. (p. 19).

Bernal Torres (2006) Metodología de la Investigación: Para Administración, Economía, Humanidades y Ciencias Sociales. Segunda Edición. Editorial Pearson Educación. México. (p. 124).

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 36.860 (extraordinario. Diciembre 30, 1999. Caracas. Venezuela Impreso y Ediciones Juceda, Srl.

Fidias, A. (2010) Metodología de la Investigación. 3era edición (2010). Venezuela. Editorial Espíteme.

Hernández, R y col. (2003). Metodología de la Investigación. México: Mc Graw Hill/Interamericana Editores, S.A.

Hernández, S (1991) Metodología de la Investigación 5ta edición Ciudad de México. México.

Hurtado, J. (2008) El Proyecto de Investigación.4ta.edicion (2008) Venezuela

Manual de Trabajo de Grado de Especialización y Maestrías y Tesis Doctorales. 4ta edición. (2006). Caracas. Venezuela, FEDUPEL.

Santa Palella, Stracuzzi y Feliberto Martins Pestana, (2003) Metodología de la Investigación Cuantitativa. 1era reimpresión. (2012) Venezuela. (2012)

Tamayo y Tamayo (2003) El Proceso de la Investigación Científica. México. 4ta Edición. México 2003. Limusa Noriega Editores.

**ANEXO**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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**: “WEB INSTRUCCIONAL COMO ESTRATEGIA PARA UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LAS ESTRUCTURAS DE QUIMICA ORGANICA DEL CONTENIDO DE LAS AMINAS EN LOS ESTUDIANTES DE 5º AÑO DE EDUCACION MEDIA GENERAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA LUIS BELTRAN FIGUEROA”,** 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: Pool David, Urimare Saavedra, 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.

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

Pool, David Urimare, Saavedra

ANEXO:

* Objetivo de la investigación.
* Cuadro de Especificaciones de la investigación.
* 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.**

Proponer una Web Instruccional como Estrategia para un Aprendizaje Significativo de las Estructuras de Química Orgánica del Contenido de las Aminas en los Estudiantes de 5º Año de Educación Media General en la Unidad Educativa “Luis Beltrán Figueroa”

**Objetivos específicos.**

Diagnosticar la necesidad de una Web Instruccional como Estrategia para un Aprendizaje Significativo de las Estructuras de Química Orgánica en los Estudiantes de 5º Año de Educación Media General en la Unidad Educativa “Luis Beltrán Figueroa”

Determinar la factibilidad de una Web Instruccional como Estrategia para un Aprendizaje Significativo de las Estructuras de Química Orgánica en los Estudiantes de 5º Año de Educación Media General en la Unidad Educativa “Luis Beltrán Figueroa”

Diseñar una Web Instruccional como Estrategia para un Aprendizaje Significativo de las Estructuras de Química Orgánica en los Estudiantes de 5º Año de Educación Media General en la Unidad Educativa “Luis Beltrán Figueroa”

**Tabla de Especificaciones de la Investigación**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Objetivo General:**  Proponer una Web Instruccional como Estrategia para un Aprendizaje Significativo de las Estructuras de Química Orgánica del Contenido de las Aminas en los Estudiantes de 5º Año de Educación Media General en la Unidad Educativa “Luis Beltrán Prieto Figueroa”. | | | | | |
| **Objetivo Específico** | **Categoría** | **Definición Operacional** | **Dimensiones** | **Indicador** | **Ítems** |
| Diagnosticar la necesidad de una Web Instruccional como Estrategia para un Aprendizaje Significativo de las Estructuras de Química Orgánica en los Estudiantes de 5º Año de Educación Media General en la Unidad Educativa “Luis Beltrán Prieto Figueroa” | Web Instruccional para el Aprendizaje Significativo de las  Estructura de Química Orgánica  del Contenido de las Aminas | La Web Instruccional es un espacio basado en crear "experiencias de instrucción que hacen la adquisición de conocimientos y habilidades más eficiente, eficaz y atractiva”, es el arte y ciencia aplicada de crear un ambiente Instruccional y los materiales, claros y efectivos, que ayudarán al alumno a desarrollar la capacidad para lograr ciertas tareas. Broderick. (2001). | Conocimiento | \* Reconocimiento de las aminas | 1,2,3 |
| Contenidos de Química Orgánica | \* Importancia  \* Dificultad de aprender  \*Aprendizaje de la química orgánica | 5, 6  4, |
| Viabilidad | \* Fácil acceso del estudiante a internet.  \* Interés  \* Motivación | 7,8,9,10,11,  12,13,14,15,16 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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: **“WEB INSTRUCCIONAL COMO ESTRATEGIA PARA UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LAS ESTRUCTURAS DE QUIMICA ORGANICA DEL CONTENIDO DE LAS AMINAS EN LOS ESTUDIANTES DE 5º AÑO DE EDUCACION MEDIA GENERAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA LUIS BELTRAN FIGUEROA”**

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. Pool David Br. Urimare Saavedra.

**UNIVERSIDAD DE CARABOBO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y QUÍMICA**

**TRABAJO ESPECIAL DE GRADO**

**CUESTIONARIO**

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **ITEMS** | **SI** | **NO** |
| 1 | ¿Conoces los Hidrocarburos? |  |  |
| 2 | ¿Sabes que son las Aminas? |  |  |
| 3 | ¿Conoces las estructuras de Química Orgánica? |  |  |
| 4 | ¿Se te dificulta el aprendizaje de la Química Orgánica? |  |  |
| 5 | ¿Logras asociar la Química Orgánica con tu vida diaria? |  |  |
| 6 | ¿Estudiar Química Orgánica es importante? |  |  |
| 7 | ¿Es oportuna la implementación de la tecnología en los procesos educativos? |  |  |
| 8 | ¿Es difícil estudiar sin la guía del profesor? |  |  |
| 9 | ¿El uso del internet es una buena herramienta para estudiar Química? |  |  |
| 10 | ¿Tienes fácil acceso a internet? |  |  |
| 11 | ¿Sabes navegar por internet? |  |  |
| 12 | ¿Puedes estudiar una materia como Química Orgánica por internet? |  |  |
| 13 | ¿Si te explicarán Química por medio de una página Web, sería más interesante? |  |  |
| 14 | ¿Si te explicarán el contenido de Aminas por medio de una página Web, sería más interesante? |  |  |
| 15 | ¿Te gustaría tener clases una vez por semana de manera On-Line? |  |  |
| 16 | ¿Te gustaría la realización de evaluaciones por internet? |  |  |

**FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO.**

**Instrumento:** Web Instruccional Como Estrategia Para Un Aprendizaje Significativo De Las Estructuras De Química Orgánica Del Contenido De Las Aminas En Los Estudiantes De 5º Año De Educación Media General En La Unidad Educativa Luis Beltrán Figueroa

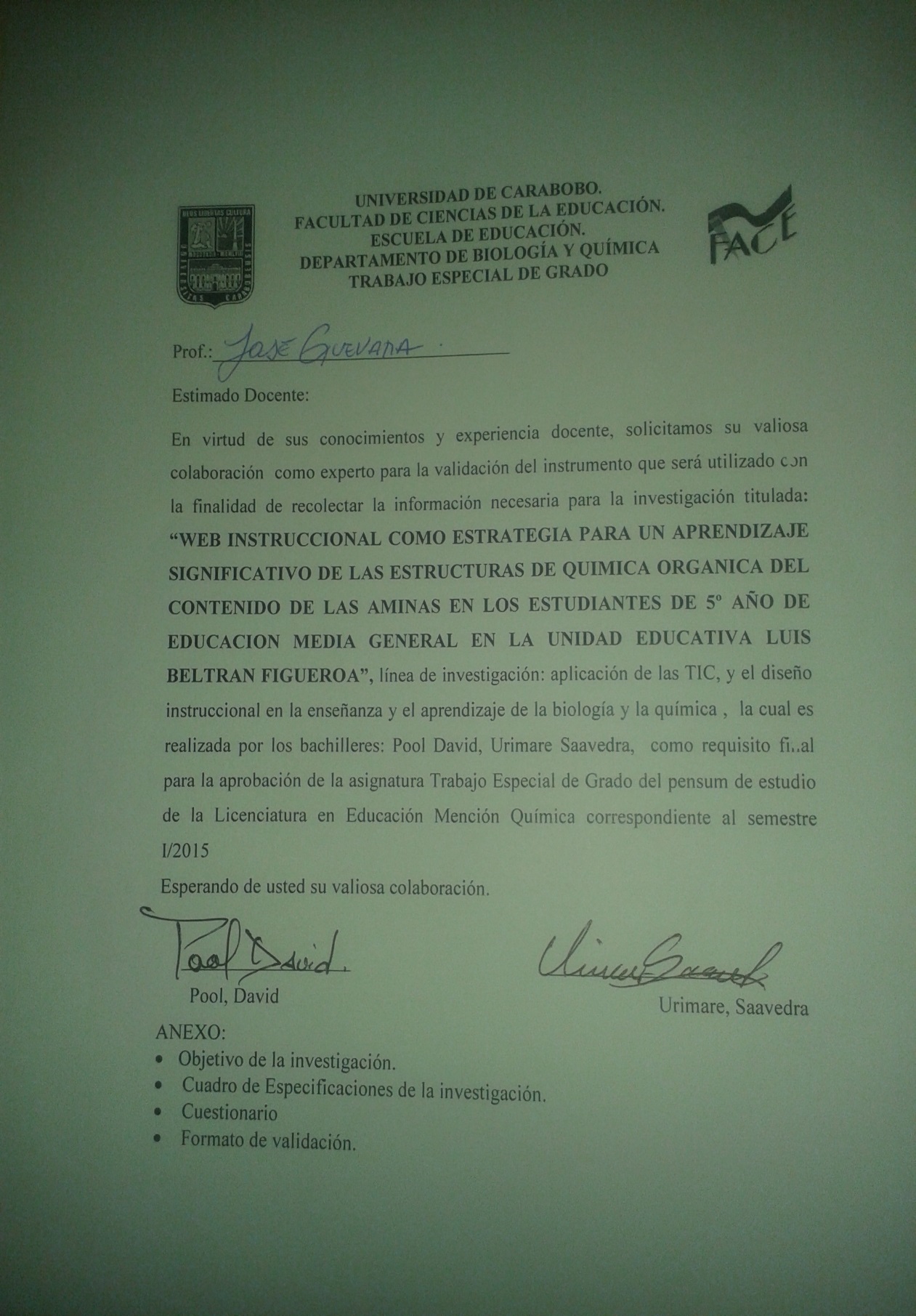
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ASPECTO RELACIONADOS** | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 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. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

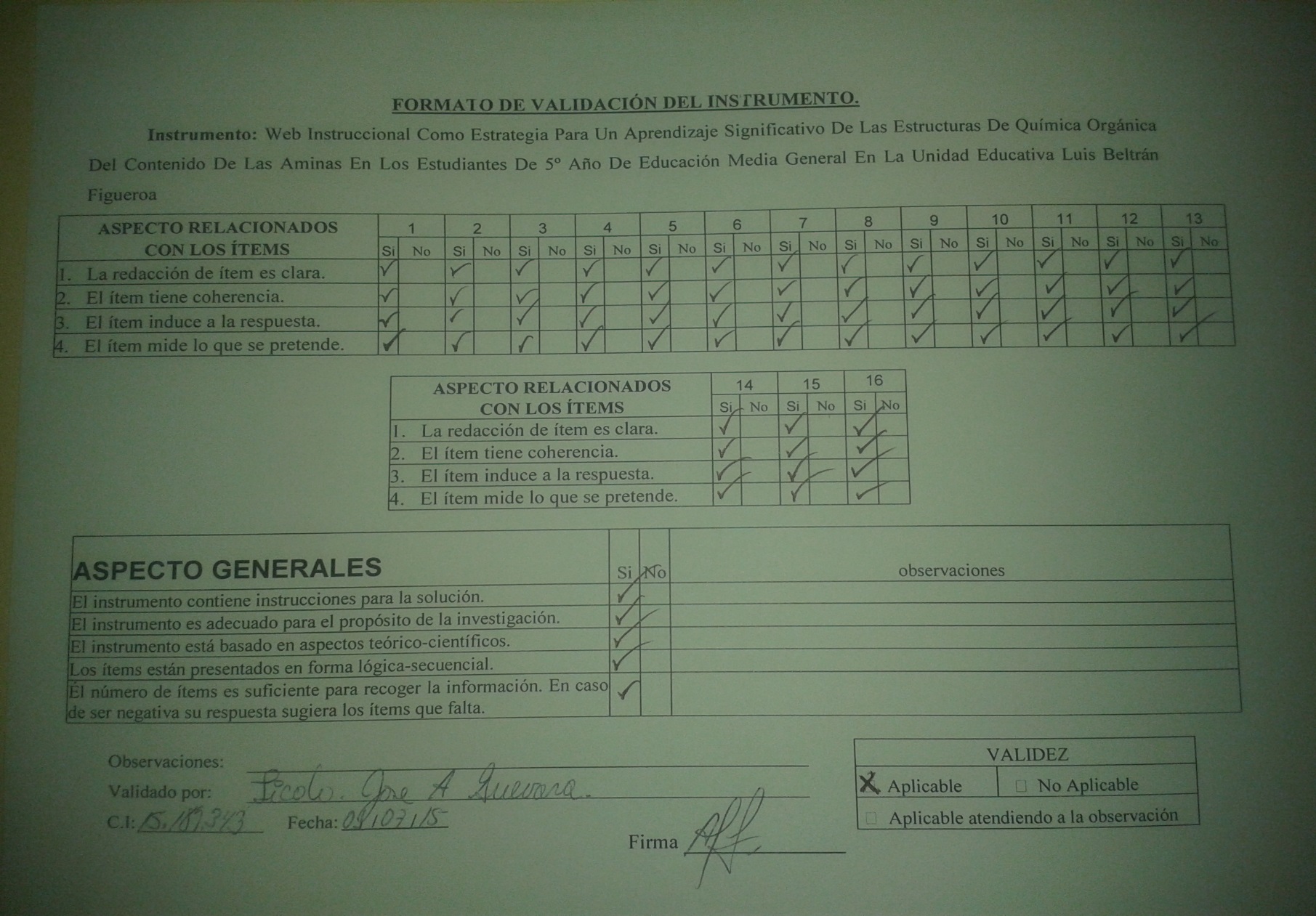
|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ASPECTO RELACIONADOS** | 14 | | 15 | | 16 | |
| **CON LOS ÍTEMS** | Si | No | Si | No | Si | No |
| 1. La redacción de ítem es clara. |  |  |  |  |  |  |
| 1. El ítem tiene coherencia. |  |  |  |  |  |  |
| 1. El ítem induce a la respuesta. |  |  |  |  |  |  |
| 1. El ítem mide lo que se pretende. |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ASPECTO GENERALES** | Si | No | observaciones |
| El instrumento contiene instrucciones para la solución. |  |  |  |
| El instrumento es adecuado para el propósito de la investigación. |  |  |  |
| El instrumento está basado en aspectos teórico-científicos. |  |  |  |
| Los ítems están presentados en forma lógica-secuencial. |  |  |  |
| Él número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta sugiera los ítems que falta. |  |  |  |

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

Firma

****

****

