

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



DIRECCIÓN DE POSGRADO

MAESTRÍA EN DISEÑO CURRICULAR Y EVALUACIÓN EDUCATIVA

Tema: LAS TICS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE NOMENCLATURA INORGÁNICA PARA LOS ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD AUDITIVA DE LA UNIDAD EDUCATIVA MARIO COBO BARONA.

Trabajo de Titulación, modalidad Informe de Investigación, previo a la obtención del Grado Académico de Magíster en Diseño Curricular y Evaluación Educativa

Autor: Doctor Jorge Xavier Chávez Ocaña

Directora: Psicóloga Educativa Elena del Rocío Rosero Morales Magíster

Ambato – Ecuador

2017

A la Unidad de Titulación de la Universidad Técnica de Ambato

El tribunal receptor del Trabajo de Titulación, modalidad Informe de Investigación presidido por: Doctor Héctor Fernando Gómez Alvarado, Presidente y Miembro del Tribunal e integrado por los señores: Psicólogo Educativo Luis René Indacochea Mendoza Magíster, Ingeniero David Ricardo Castillo Salazar, Magíster, Miembros del Tribunal, designados por la Unidad de Titulación de la Universidad Técnica de Ambato, para receptor el Informe de Investigación con el tema: **“LAS TICS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE NOMENCLATURA INORGÁNICA PARA LOS ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD AUDITIVA DE LA UNIDAD EDUCATIVA MARIO COBO BARONA.”**, elaborado y presentado por el señor Doctor Jorge Xavier Chávez Ocaña, para optar por el Grado Académico de Magíster en Diseño Curricular y Evaluación Educativa; una vez escuchada la defensa oral del Trabajo de Titulación, modalidad Informe de Investigación; el Tribunal aprueba y remite el trabajo para uso y custodia en las bibliotecas de la UTA.

Dr. Héctor Fernando Gómez Alvarado
Presidente y Miembro del Tribunal

Psi. Edu. Luis René Indacochea Mendoza Mg.
Miembro del Tribunal

Ing. David Ricardo Castillo Salazar Mg.
Miembro del Tribunal

AUTORÍA DEL INFORME DE INVESTIGACIÓN

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el Trabajo de Titulación, modalidad Informe de Investigación, presentado con el tema: **“LAS TICS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE NOMENCLATURA INORGÁNICA PARA LOS ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD AUDITIVA DE LA UNIDAD EDUCATIVA MARIO COBO BARONA.”**, le corresponde exclusivamente a: Doctor Jorge Xavier Chávez Ocaña, Autor bajo la Dirección de la Psicóloga Educativa Elena del Rocío Rosero Morales Magíster. Directora del Trabajo de Titulación, modalidad Informe de Investigación; y el patrimonio intelectual a la Universidad Técnica de Ambato.

Dr. Jorge Xavier Chávez Ocaña

C.c. 1802541902

AUTOR

Psic. Edu. Elena del Rocío Rosero Morales, Mg.

C.c. 1803459401

DIRECTORA

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que el Trabajo de Titulación modalidad Informe de Investigación, sirva como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi trabajo, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones de la Universidad.

Dr. Jorge Xavier Chávez Ocaña

CC.: 1802541902

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

Portada.....	i
A la Unidad de Titulación de la Universidad Técnica de Ambato	ii
AUTORÍA DEL INFORME DE INVESTIGACIÓN.....	iii
DERECHOS DE AUTOR.....	iv
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS.....	v
INDICE DE TABLAS	ix
INDICE DE GRÁFICOS	xi
AGRADECIMIENTO.....	xiii
DEDICATORIA	xiv
RESUMEN EJECUTIVO	xv
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I.....	4
1.1 TEMA DE INVESTIGACIÓN.....	4
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
1.2.1 Contextualización.....	4
1.2.2 ANALISIS CRÍTICO.....	10
1.2.3 Prognosis	11

1.2.4	Formulación del problema	12
1.2.5	Preguntas directrices	12
1.2.6	Delimitación del objeto de investigación.....	13
1.3	JUSTIFICACIÓN	13
1.4	OBJETIVOS	14
1.4.1	OBJETIVO GENERAL.....	14
1.4.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	15
CAPÍTULO II		16
MARCO TEÓRICO.....		16
2.1	ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	16
2.2	FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA.....	21
2.3	FUNDAMENTACIÓN LEGAL.....	22
2.4	CATEGORIAS FUNDAMENTALES	26
2.4.1	Gráficos de inclusión interrelacionados.....	27
2.5	VISIÓN DIALÉCTICA DE CONCEPTUALIZACIÓN.....	29
2.5.1	Marco conceptual variable independiente.....	29
2.5.2	MARCO CONCEPTUAL VARIABLE DEPENDIENTE	37
2.6	HIPÓTESIS.....	47
2.7	SEÑALAMIENTO DE VARIABLES.....	47

•	Variable Independiente: Proceso de enseñanza aprendizaje	47
	CAPITULO III	48
	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	48
3.1	ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN	48
3.2	MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN.....	49
3.2.1	Investigación Bibliográfica Documental.....	49
3.2.2	Observacional.....	49
3.2.3	TRANSVERSAL	50
3.2.4	DE CAMPO	50
3.3	NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN	51
3.3.1	Nivel relacional	51
3.4	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	51
3.4.1	Población.....	51
3.4.2	Muestra.....	52
3.5	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	53
3.5.1	VARIABLE INDEPENDIENTE: Enseñanza - Aprendizaje.....	53
3.5.2	VARIABLE DEPENDIENTE: Discapacidad Auditiva.....	54
3.6	RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	55
3.7	PLAN DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	55

Fuente: Investigación de campo Entrevistas	56
3.8 PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS	57
CAPITULO IV	60
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	60
4.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS	60
4.1.1 ENCUESTA RELIZADA A DOCENTES	60
4.1.2 ENCUESTA REALIZADA A ESTUDIANTES	70
4.2 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS	80
4.2.1 PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS	80
CAPITULO V	89
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	89
5.1 CONCLUSIONES	89
5.2 RECOMENDACIONES	90
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	91
ANEXOS.....	95

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Población de estudio	52
Tabla 2 Operacionalización Variable Independiente	53
Tabla 3 Operacionalización Variable Dependiente.....	54
Tabla 4 Procedimiento de recolección de información.....	56
Tabla 5 Porcentajes pregunta Nro. 1 Tienes correo electrónico	60
Tabla 6 Porcentaje pregunta Nro. 2 Aplica las TIC en la educación	61
Tabla 7 Porcentaje pregunta Nro. 3 Posee conocimiento TIC	62
Tabla 8 Porcentaje pregunta Nro. 4 Herramientas informáticas	63
Tabla 9 Porcentaje pregunta Nro. 5 TIC ayudan al aprendizaje	64
Tabla 10 Porcentaje pregunta Nro. 6 TIC mejora la educación.....	65
Tabla 11 Porcentaje pregunta Nro.7 Infraestructura tecnológica.....	66
Tabla 12 Porcentaje pregunta Nro.8 Aplica metodologías TIC	67
Tabla 13 Porcentaje pregunta Nro. 9 Se capacita en TIC	68
Tabla 14 Porcentaje pregunta Nro. 10 Apoya el estado a las TIC	69
Tabla 15 Porcentaje pregunta Nro. 1 Dispones de un computador.....	70
Tabla 16 Porcentaje pregunta Nro. 2 Herramientas informáticas	71

Tabla 17 Porcentaje pregunta Nro. 3 Manejas correo electrónico	72
Tabla 18 Porcentaje pregunta Nro. 4 Videos formación de compuestos en Nomenclatura Inorgánica	73
Tabla 19 Porcentaje pregunta Nro. 5 Comprendes la Nomenclatura Inorgánica..	74
Tabla 20 Porcentaje pregunta Nro. 6 Videos educativos	75
Tabla 21 Porcentaje pregunta Nro. 7 Estudiantes Nomenclatura Inorgánica TIC	76
Tabla 22 Porcentaje pregunta Nro. 8 Que es un video educativo	77
Tabla 23 Porcentaje pregunta Nro. 9 Tareas TIC	78
Tabla 24 Porcentaje pregunta Nro. 10 Manejo de medios tecnológicos.....	79
Tabla 25 Respuestas Observadas	83
Tabla 26 Computo respuestas esperadas.....	84
Tabla 27 Prueba Estadística CHI-CUADRADO	85
Tabla 28 Grados de Libertad.....	86

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nro. 1 Árbol de Problemas	10
Gráfico Nro. 2 Categorías Fundamentales	26
Gráfico Nro. 3 Subordinación Conceptual.....	27
Gráfico Nro. 4 Subordinación Conceptual.....	28
Gráfico Nro. 5 Parábola grados de libertad.....	59
Gráfico 6 Pregunta 1 Docentes Tienes correo electrónico.....	60
Gráfico 7 Pregunta 2 Docentes Aplica Tic en la educación.....	61
Gráfico 8 Pregunta 3 Docentes Posee conocimiento TIC	62
Gráfico 9 Pregunta 4 Docentes Herramientas informáticas	63
Gráfico 10 Pregunta 5 Docentes TIC ayudan al aprendizaje	64
Gráfico 11 Pregunta 6 Docentes TIC mejora la educación.....	65
Gráfico 12 Pregunta 7 Docentes Infraestructura tecnológica	66
Gráfico 13 Pregunta 8 Docentes Aplica metodologías TIC.....	67
Gráfico 14 Pregunta 9 Docentes Se capacita en TIC	68
Gráfico 15 Pregunta 10 Docentes Apoya el estado a las TIC	69
Gráfico 16 Pregunta 1 Estudiantes Dispones de un computador	70

Gráfico 17 Pregunta 2 Estudiantes Herramientas informáticas	71
Gráfico 18 Pregunta 3 Estudiantes Manejas correo electrónico	72
Gráfico 19 Pregunta 4 Estudiantes Videos formación de compuestos en Nomenclatura Inorgánica	73
Gráfico 20 Pregunta 5 Estudiantes Comprendes Nomenclatura Inorgánica	74
Gráfico 21 Pregunta 6 Estudiantes Videos Educativos	75
Gráfico 22 Pregunta 7 Estudiantes Nomenclatura Inorgánica TIC	76
Gráfico 23 Pregunta 8 Estudiantes Que es un video educativo	77
Gráfico 24 Pregunta 9 Estudiantes Tareas TIC	78
Gráfico 25 Pregunta 10 Estudiantes manejo de medios tecnológicos	79
Gráfico Nro. 26 Formula CHI Cuadrado	84
Gráfico 27 Campana de Gauss	86

AGRADECIMIENTO

Primero a Dios por estar siempre a mi lado y recibir sus bendiciones durante toda mi vida, a mi esposa y mi hija que con palabras de aliento me han motivado a seguir y culminar con éxito un objetivo más en mi vida. A mis padres y hermanos que son el pilar fundamental de mi existencia. A la Dirección de Posgrado de la Universidad Técnica de Ambato, con sus Autoridades, Docentes y personal Administrativo, por abrir sus puertas y permitir mi superación profesional. De igual manera un profundo agradecimiento a la Psic. Edu. Elena del Rocío Rosero Morales Mg. por su paciencia, sus conocimientos valiosos y todo el tiempo que dedicó en las reuniones para dirigir este trabajo.

DEDICATORIA

El presente trabajo Investigativo está dedicado primero a Dios que con su infinita sabiduría me puso en el camino de la obtención de un escalón más en mi vida y a las tres mujeres más importantes de mi vida mi Esposa, mi Hija y mi Madre que con el sacrificio del tiempo que no puede compartir con ellas se ve reflejado en la obtención de una meta más en mi vida, por su comprensión y cariño dándome el soporte necesario para seguir adelante.

A los profesores y estudiantes de la Unidad Educativa Mario Cobo Barona donde se realizó la investigación, quienes participaron activamente en la ejecución del Informe de Investigación.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN DISEÑO CURRICULAR Y EVALUACIÓN EDUCATIVA

Tema: “LAS TICS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE NOMENCLATURA INORGÁNICA PARA LOS ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD AUDITIVA DE LA UNIDAD EDUCATIVA MARIO COBO BARONA.”

Autor: Doctor Jorge Xavier Chávez Ocaña
Director: Psicóloga Educativa Elena del Rocío Rosero Morales, Magíster.
Fecha: Agosto 01 del 2016

RESUMEN EJECUTIVO

El propósito de este trabajo de investigación es la generación de una propuesta sobre la mejora en la enseñanza aprendizaje a través de medios virtuales de Química Inorgánica para los estudiantes de los primeros años de Bachillerato de la Unidad Educativa Mario Cobo Barona que presentan discapacidades auditivas, para lograr este objetivo se considera la forma actual de enseñar a las estudiantes y cómo influye el manejo de las TICs, se propone que los docentes se apropien de diferentes medios virtuales para la enseñanza, de los estudiantes con capacidades especiales auditivas en el aprendizaje que las desafíen en su creatividad y en sus capacidades, podrán encararlas haciendo foco en la colaboración y la interacción. Las autoridades de la institución adaptarán los recursos pedagógicos, tecnológicos y administrativos para implementar estos medios virtuales para la evaluación. Los docentes, más allá de sus competencias disciplinares, acompañarán el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Descriptor: Adaptación curricular, Actualización curricular, currículo, dificultades de aprendizaje, habilidades metalingüísticas, inclusión educativa, necesidades educativas específicas, planificación curricular, propuesta, tecnologías, virtuales.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

DIRECCIÓN DE POSGRADO

MAESTRÍA EN DISEÑO CURRICULAR Y EVALUACIÓN EDUCATIVA

Theme: “THE TICS IN THE TEACHING - LEARNING STUDENTS INORGANIC NOMENCLATURE FOR HEARING IMPAIRED OF EDUCATIONAL UNIT MARIO COBO BARONA”.

Autor: Doctor Jorge Xavier Chávez Ocaña

Directed by: Psicóloga Educativa Elena del Rocío Rosero Morales, Magíster

Date: August 01th, 2016

EXECUTIVE SUMMARY

The purpose of this research is to generate a proposal for the evaluation through virtual learning media in Inorganic Chemistry for students in the first years of Bachelor of Education Unit Mario Cobo Barona to achieve this objective is considered the current way of teaching students and how it influences the management of TICs, we propose that teachers take ownership of different virtual media for teaching students with special auditory learning skills that will challenge their creativity and its capabilities, can address them by focusing on collaboration and interaction. The authorities of the institution adapt pedagogical, technological and managerial resources to implement these virtual means for evaluation. Teachers, beyond their disciplinary powers, will accompany the learning process of students.

Keywords: Curricular adaptation, curriculum updating, curriculum, learning difficulties, metalinguistic skills, educational inclusion, specific educational needs, curricular planning, proposal, technologies, virtual.

INTRODUCCIÓN

“LAS TICS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE NOMENCLATURA INORGÁNICA PARA LOS ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD AUDITIVA DE LA UNIDAD EDUCATIVA MARIO COBO BARONA.”

El presente trabajo de investigación y su desarrollo es de gran relevancia en el ámbito de la educación, puesto que partiendo de que el rol fundamental de los maestros y maestras es de ayudar al desarrollo integral de los jóvenes, principalmente dentro del contexto áulico y tomando en cuenta las diferencias individuales tanto como sus necesidades, la responsabilidad docente radica en buscar estrategias curriculares que aporten al logro de aprendizaje significativos.

Asumir los retos y planificar en torno al ser que aprende: el estudiante, es un objetivo docente del que emerge la adaptación curricular, ya que es una planificación personalizada para atender problemas específicos de aprendizaje.

Uno de los objetivos de la política educativa actual es de potencializar los aprendizajes en las diferentes áreas académicas y para ello el desarrollo de habilidades y destrezas es necesario en el estudiante. Estas habilidades son las metalingüísticas que asociadas a la lectoescritura, potencian los aprendizajes haciéndolos significativos ya que los aspectos que las conforman son esenciales para el desenvolvimiento diario en la vida.

En la Unidad Educativa Mario Cobo Barona la implementación de dicha estrategia curricular será de gran beneficio en el proceso de enseñanza y aprendizaje, por cuanto el docente atenderá y solucionará problemas de aprendizaje y esto permitirá el desarrollo de habilidades cognitivas para la elaboración de fórmulas binarias, ternarias y cuaternarias dentro de la Nomenclatura Inorgánica.

El presente trabajo de investigación está desarrollado en seis capítulos:

En el **primer capítulo** se plantea el tema de investigación, el planteamiento del problema, la contextualización; macro, meso y micro, en análisis crítico, la prognosis, la justificación en donde se detalla el porqué de esta investigación, se determinan los objetivos tanto general como los específicos del trabajo de Investigación el cual indica el porqué de la misma.

En el **segundo capítulo** se realizó un análisis de los antecedentes investigativos que sobre el problema se hayan realizado, enunciamos la hipótesis (alternativa-nula); y, se realizó el marco teórico del problema con fundamentación teórica de cada una de las variables identificadas con su respectiva bibliografía.

En el **tercer capítulo** constituyen el camino para llegar al conocimiento científico, es la descripción y análisis de los métodos y tipos de investigación utilizados; se refiere al estudio de los métodos de investigación, contiene el cómo, con qué el para qué, el dónde y el cuándo se va a desarrollar el trabajo planteado; la población, la muestra, el plan de recolección de la información, así como las técnicas e instrumentos a utilizar.

En el **cuarto capítulo** es el análisis e interpretación de resultados, que empezó con el procedimiento a utilizarse, para luego realizar los cuadros estadísticos de resultados dados por los docentes y estudiantes de la Unidad Educativa Mario Cobo Barona, con sus respectivos gráficos en pastel y el análisis e interpretación que da el investigador sobre los resultados, que sirvieron para verificar el cumplimiento de los objetivos planteados y la aceptación estadística de la hipótesis alternativa.

El **quinto capítulo** se presenta las conclusiones obtenidas y recomendaciones que se pudo notar con la interpretación de los datos que esto servirá para trabajos futuros respecto al problema de investigación.

Se finaliza el Informe de Investigación y desarrollo con su respectiva bibliografía y los anexos pertinentes utilizados.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 TEMA DE INVESTIGACIÓN

Las tics en el proceso de enseñanza – aprendizaje de nomenclatura inorgánica para los estudiantes con discapacidad auditiva de la Unidad Educativa Mario Cobo Barona de la ciudad de Ambato.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1 Contextualización

Álvarez E. (2013, pág. 55)manifiesta que en el ámbito de las investigaciones llevada a cabo desde la Tecnología Educativa en Europa se encuentran dos grandes perspectivas de investigación en ocasiones interconectadas cuyas propuestas parecen haber encontrado mayor eco en las políticas que en las prácticas educativas.

La primera se centra en el medio de la búsqueda de impartir una mejor enseñanza. La segunda en derivar las mejores prescripciones para planificar la enseñanza.

Las expectativas de las Tics como instrumentos de formación vienen impulsadas por los avances de la tecnología e la información y por las transformaciones que se operan en los distintos contextos formativos por lo cual las Tics – programas se deben adaptar a los distintos contextos. (Alvarez F. , 2013, pág. 62)

Muchos de los aprendizajes que se realizan con estudiantes se logran gracias a las interacciones sociales y especialmente por la tecnología que es una herramienta fundamental en la adquisición de destrezas y que les permitirá a estudiantes con discapacidades auditivas desarrollarse en un futuro con las mismas oportunidades para insertarse en el mundo competitivo en el que vivimos. (Alvarez E. , 2013, pág. 60)

La atención a la discapacidad constituye uno de los compromisos actuales más emergentes, y se ha convertido en punto de interés tanto a nivel público como privado (Pastor, 2012, pág. 25). En los últimos treinta años hemos observado un cambio sustancial en el carácter inclusivo de la sociedad, evolucionando en la toma de conciencia de la diversidad como elemento constitutivo básico y con ello, en la conceptualización e incorporación de la discapacidad como parte de esta diversidad inherente.

De igual forma, también ha cambiado la atención y las medidas puestas en marcha para lograr la igualdad de derechos efectiva de este colectivo en los diferentes ámbitos de la sociedad, siendo la educación uno de los sectores clave para ello.

Según Álvarez (2013, pág. 55) afirma que:

“En el ámbito educativo la discapacidad también se está alzando como uno de los focos clave de estudios e investigaciones, de los cuales han resultado propuestas de cada vez mayor arraigo como la Educación Inclusiva o la Educación para Todos”.

La escolarización generalizada en el sistema educativo ordinario de los jóvenes con necesidades educativas especiales es sin lugar a dudas una de las claves que ha permitido a estos estudiantes realizar los estudios que les han abierto el acceso a la educación media y demostrar el limitado carácter limitante de muchas discapacidades. (Lancheros, 2012, pág. 115)

Dentro del campo de la educación, la temática se singulariza si la cuestión se enmarca en el área de la Educación Media. La naturaleza y peculiaridades de esta etapa del sistema educativo exigen una mayor atención a aquellas variables que intervienen en la atención a la discapacidad, y exige una revisión de los principios inclusivos para adaptarlos a las características de esta etapa educativa. Estas particularidades constituyen el punto de partida para la introducción de conceptos como el Diseño Universal en los principios de la práctica docente media. (Gomez A. , 2015, pág. 60)

Los datos ponen de manifiesto una escasa presencia de estudiantes con discapacidad (**EcD**) en las aulas. La última Encuesta sobre Discapacidad, Autonomía Personal y Situaciones de Dependencia (INEC, 2008, pág. 4), evidencia que existe un bajo nivel formativo entre el colectivo de personas con discapacidad: frente a un 29,30% de la población con discapacidad que finaliza sus estudios primarios, esta cifra se reduce de manera significativa a un 5,26% en el caso de estudios universitarios. Estas cifras revelan que el contexto universitario encuentra en la atención a la diversidad una asignatura pendiente que, sin embargo, en la mayoría de las instituciones, ya están intentando resolver. (Gomez A. , 2015, pág. 55).

Por lo que generalmente estamos abocados en la realización de un tipo de metodología en que los estudiantes con discapacidades auditivas sean integrados al aprendizaje colectivo sin discriminar su condición fortaleciendo el buen vivir.

Las condiciones sociales, políticas, económicas y culturales que caracterizan a las sociedades del siglo XXI y en especial a la del Ecuador han permitido, entre otras cosas, el surgimiento de lo que se conoce como la cultura de la sociedad digital.

En una sociedad así caracterizada, las tecnologías digitales aparecen como las formas dominantes para comunicarse, compartir información y conocimiento, investigar, producir, organizarse y administrar. Gallego (2013, pág. 70)

En este contexto, se reflexiona sobre la capacidad transformadora que las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) representan para la educación en la denominada "sociedad del aprendizaje", "sociedad del conocimiento" o "sociedad-red" (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010, pág. 89) todo ello en una dinámica de cambio y reflexión sobre el qué, el cómo y el para qué de la educación del siglo XXI.

En lo que nos concierne, cuando nos aproximamos al estudio de la sociedad digital en relación con la educación lo hacemos desde un posicionamiento que intenta comprender el potencial efecto transformador de las Tics digitales en los contextos educativos. (Berrio & Rojas, 2014, pág. 135), ya que las sociedades que no se actualizan en el contexto digital tienden denominarse sociedades de analfabetismo digital.

Partimos del supuesto de que la incorporación de las Tics a la educación, cada vez más acelerada, está produciendo una serie de cambios y transformaciones en las formas en que nos representamos y llevamos a cabo los procesos de enseñanza y aprendizaje (E-A). (García A. , 2013, pág. 195)

Estos cambios pueden observarse en los entornos tradicionales de educación formal, pero también en la aparición de nuevos entornos educativos basados total o parcialmente en las TIC, como las denominadas Comunidades Virtuales de Aprendizaje (CVA). Ciertamente, en el transcurso de los últimos años la creación, el diseño y la gestión de estos nuevos entornos han ocupado el tiempo y han concitado los esfuerzos de numerosos científicos y profesionales de diversas disciplinas (profesores, informáticos, psicólogos, pedagogos, expertos en comunicación, diseñadores gráficos, etcétera). Estos esfuerzos se han traducido en múltiples propuestas de cursos de las TICs - programas tanto para repensar y transformar los contextos educativos ya conocidos. (Gallego & Guzman, 2013, pág. 170), por lo que se creó el centro de profesionalización docente con la impartición de dichos cursos digitales.

Como para crear nuevos entornos de Entornos de Aprendizaje los entornos de aprendizaje en línea o e-learning y de aprendizaje bimodal o blended-learning. Sin embargo, no es menos cierto que aún no terminamos de vislumbrar todas las posibilidades de novedad en dichos entornos, entre otras razones porque los avances tecnológicos parecen ir siempre varios pasos por delante de la utilización educativa.

Así, por ejemplo, actualmente las novedades en los entornos virtuales están asociadas con las tecnologías utilizadas para el establecimiento de redes sociales, los mundos virtuales (espacios inmersivos, juegos virtuales, mundos espejo, "lifelogging"), el aprendizaje electrónico móvil o m-learning, el aprendizaje mediado por redes sociales, los modelos sociales en 3D, etc. (Zarate, 2015, pág. 120)

De la misma manera, es igualmente cierto que aún no contamos con un cuerpo de conocimientos suficientemente elaborado y contrastado con los resultados de la investigación y con la práctica en lo que concierne al alcance de la potencialidad educativa de los entornos virtuales y a los factores que la sustentan.

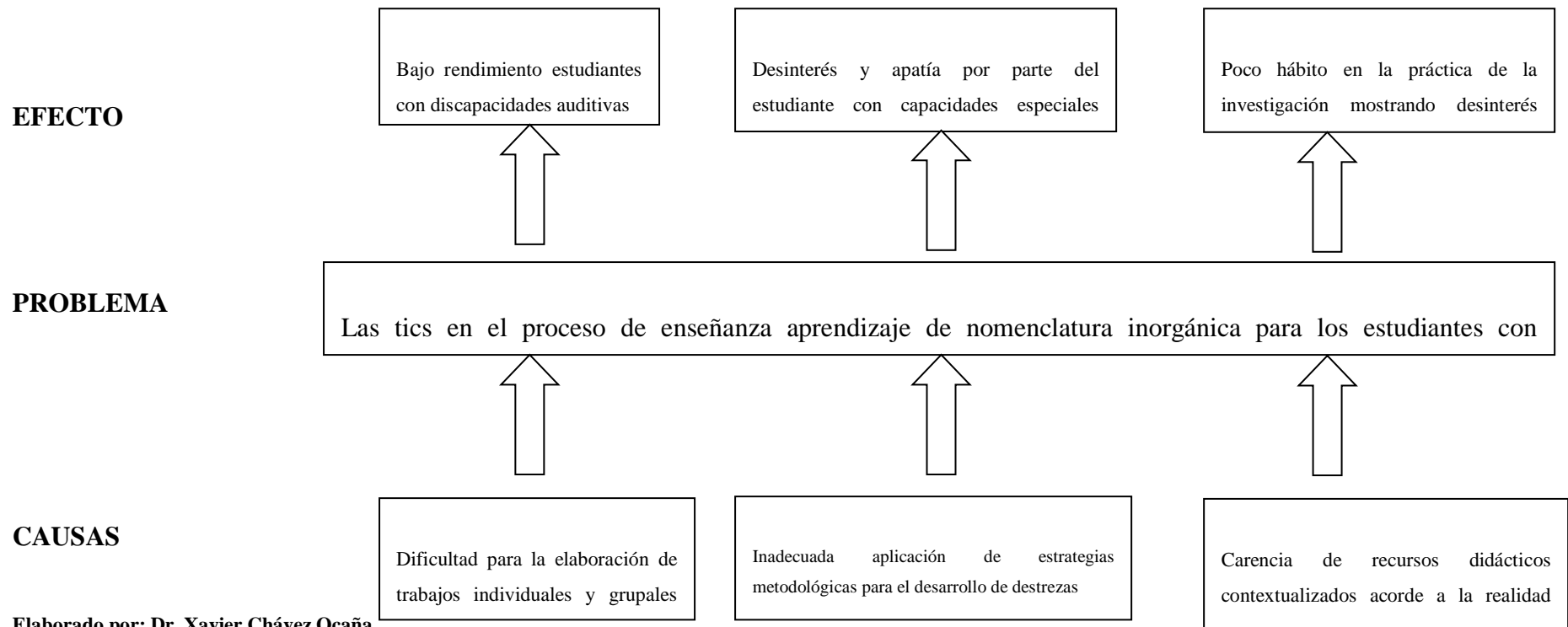
Por lo que es necesario realizar y aplicar estas herramientas tecnológicas para el mejor aprendizaje de los estudiantes con discapacidades auditivas dentro de las instituciones educativas locales y del país. (Costa, 2014, pág. 171)

En la provincia del Tungurahua y concretamente en el Cantón Ambato, no existe un estudio en cuanto al trabajo que se realiza en el aula con los estudiantes con discapacidades auditivas en Enseñanza Secundaria es una realidad para la cual la mayor parte de los docentes que nos desempeñamos en este nivel no hemos sido preparados. Por lo que este proyecto se enmarca en el uso de las TICs – programas que le permitan un acceso igualitario y una participación social activa. Es así que este proyecto específicamente mostrará resultados del trabajo en el aula, en la asignatura Química y específicamente en Nomenclatura Inorgánica con

un grupo de estudiantes sordos que están cursando el Primer Año de Bachillerato, apoyado en el uso de las TICs - programas para mejorar el acceso al conocimiento por parte de estos estudiantes.

1.2.2 ANALISIS CRÍTICO

Gráfico Nro. 1 Árbol de Problemas



Elaborado por: Dr. Xavier Chávez Ocaña

RELACIÓN CAUSA EFECTO

La presente investigación considera como principal problema la no actualización de los docentes para poder enseñar a estudiantes con capacidades especiales dentro de las instituciones educativas, ya que no contemplamos el trabajar con estudiantes que presenten dificultades auditivas porque con la inclusión escolar nos vemos en la necesidad de incluir a todos los estudiantes con capacidades especiales para de esta manera formar una mejor sociedad

El desinterés en aplicar metodologías interactivas es otro problema en el medio pedagógico, debemos asumir una actitud de compromiso institucional y social, poniéndonos de acuerdo con las autoridades para la consecución de los objetivos. Las unidades educativas junto con los derechos y obligaciones del profesor deben ser propia y concreta para la construcción de una sociedad más solidaria, ética y moral frente a las exigencias de la nueva era digital en el marco de un nuevo modelo de aprendizaje.

1.2.3 Prognosis

Al exponer la problemática que enfrentamos como sociedad es imprescindible realizar una visión de lo que pasaría en el futuro si no se presentan alternativas de solución a esta problemática.

De no solucionarse el problema en un futuro inmediato los estudiantes con discapacidades auditivas se irán relegando en cuanto al aprendizaje de la asignatura de Química y en especial de la Nomenclatura Inorgánica ya que es esencial el desarrollo de este aprendizaje en primero de bachillerato y es la base para el segundo año de bachillerato e inclusive para el ingreso a la Universidad es

necesario desarrollar esta destreza en la elaboración de las fórmulas químicas para una mejor comprensión de ésta nomenclatura.

Los docentes deben darle la importancia a las TIC, porque permiten a las nuevas generaciones interactuar no sólo con los equipos, sino con pares en otros sitios, solucionar los problemas de capacitación, adquirir nuevas herramientas de trabajo logrando un avance cultural que antes no se daba por la separación que existía en el mundo.

1.2.4 Formulación del problema

¿Cómo incide la utilización de las tics en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes con discapacidades auditivas?

1.2.5 Preguntas directrices

¿La utilización de las Tics mejora el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes con discapacidades auditivas?

¿La capacitación de los docentes en el manejo de tics para estudiantes con discapacidades especiales mejorará su aprendizaje?

¿El actual proceso de enseñanza – aprendizaje es el adecuado para los estudiantes con discapacidades auditivas?

¿Mejorando las tics por ende mejora también el aprendizaje de los estudiantes con discapacidades auditivas?

¿La enseñanza aprendizaje de nomenclatura inorgánica mejorará al aplicar otras alternativas a los estudiantes con discapacidades auditivas?

1.2.6 Delimitación del objeto de investigación

CAMPO: Educativo

ÁREA: Pedagógico

ASPECTO: Enseñanza – Aprendizaje

Discapacidad Auditiva

Delimitación temporal

La presente investigación se realizó durante el año lectivo 2015 – 2016

Delimitación espacial

El trabajo de investigación se ejecutó en la Unidad Educativa Mario Cobo Barona Provincia del Tungurahua Cantón Ambato.

1.3 JUSTIFICACIÓN

Es de **interés** principal, ya que se pretende mediante las Tics resolver la problemática de Enseñanza - Aprendizaje, con la dotación de una herramienta que servirá para que impartan una educación de calidad con una formación integral, explorando todas la áreas del ser humano como son: La cognitiva, la psicomotriz, la volitiva, la afectiva y la espiritual; con ello lograr que sean capaces de solucionar sus propios problemas y de los demás de los estudiantes con discapacidades auditivas.

La **importancia** que posee es la implementación de un programa multimedia que permita a los docentes y estudiantes con discapacidades auditivas las bases necesarias para que puedan construir sus propios conocimientos, y permitirá

formar hombres críticos, reflexivos, y propositivos. Logrando que se conviertan en multiplicadores de este cambio, para que de esta manera los beneficiarios directos sean ellos.

El proyecto es **factible** de su realización porque se ha podido encontrar el apoyo incondicional de las autoridades de la Unidad Educativa Mario Cobo Barona, así como de todos los maestros que laboran en el Bachillerato, de los padres de familia, así como de todos los estudiantes, y lo que es más importante, la convicción que tenemos por cambiar este esquema de educación actual dando las técnicas necesarias para que el aprendizaje en los estudiantes con discapacidades auditivas se formen de mejor manera.

Los **beneficiarios** directos del presente proyecto son los estudiantes con discapacidades auditivas que están en la institución y también a los que llegaran a requerirlo, por ende al aplicar este tipo de metodología se logran estudiantes mejor adaptados al conocimientos y con una mejor autoestima para lograr la adaptación de estos estudiantes a la sociedad.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Investigar la incidencia del manejo de las Tics en el proceso de enseñanza aprendizaje de la nomenclatura inorgánica en los estudiantes con discapacidades auditivas de la Unidad Educativa Mario Cobo Barona de la ciudad de Ambato.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar el proceso de enseñanza – aprendizaje de la nomenclatura inorgánica y el uso de las Tic como herramienta didáctica.

Conocer la metodología del docente para la enseñanza de la nomenclatura inorgánica en estudiantes con discapacidad auditiva.

Determinar alternativas de posible solución que permitan mitigar la problemática a investigar.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

De acuerdo a García A. (2013, pág. 195) el lenguaje se adquiere por imitación, y esta adquisición implica supone complejos niveles de abstracción. Dentro de la psicolingüística sobre el desarrollo del lenguaje encontramos las teorías: Empirista, Interaccionista, Constructivista, e Innatista, entre otras, por tal razón es importante discutir cada una de ellas ya que plantean sus propios puntos de vista teóricos.

Según (Massone, 2015, pág. 6) La comunidad sorda son un grupo de personas que lamentablemente esta desfavorecido y aislado tanto lingüísticamente como también culturalmente del grupo de personas que somos oyentes, aunque si tienen integración económica en la mayoría de sociedades, los sordos hacen uso de la Lengua de Señas Argentina o conocida también como –LSA.

Es necesario tener un conocimiento previo de todas las teorías para poder entender en cual nos ubicamos para el mejor desarrollo y comprensión de la problemática en estudio ya que la mayoría de docentes de nivel medio especialmente no estamos preparados para impartir la educación que los estudiantes con discapacidades auditivas necesitan y se hace muy complejo dicha enseñanza. (Massone, 2015, pág. 6)

Según (Storch, 2006, pág. 75) el respeto a la dignidad e igualdad humana está caracterizada aquí remarcadamente por la abundancia de una comunidad virtual de personas sordas que usan derivativamente el lenguaje de señas, se sabe históricamente, que este tipo de personas han sido discriminadas y aún siguen siéndolo tanto en la legislación como en la práctica diaria.

(Sánchez, 2015, pág. 163), es uno de los teóricos que apoya la teoría empirista la cual proviene del griego “empeiría” (experiencia). El planteo que los niños aprenden el lenguaje a través de la imitación y el reforzamiento, si el niño utiliza una gramática apropiada se le refuerza sino se le corrige. Según esta perspectiva los niños aprenden el lenguaje de los adultos. El problema principal de esta teoría es la explicación al desarrollo de la sintaxis en el niño.

Para (Gomez M. , 2006, pág. 89), La teoría Interaccionista propuesta por el psicólogo norteamericano Jerome Bruner, sostiene la hipótesis que el lenguaje es parte del desarrollo cognitivo. En otras palabras el lenguaje forma el conocimiento. Él relaciona la postura Piagetana con las hipótesis de Vigotsky sobre las etapas de desarrollo del lenguaje.

Según (Pinto, 2015, pág. 90), Vigotsky es el teórico del constructivismo social. Esta perspectiva se fundamenta en que la actividad mental está íntimamente relacionada al concepto social, dándose una íntima interrelación entre los procesos mentales y la influencia del contexto sociocultural en el que estos procesos se desarrollan, fue el primero en desatacar el papel fundamental del habla en la formación de los procesos mentales. En su concepción Vigotsky señala que el habla tiene dos funciones: la comunicación externa con los demás que en algún momento del desarrollo del niño ya no se hace por imitación sino que se van interiorizando los conceptos para formar los conceptos.

El proceso de interiorización del lenguaje no se da en los estudiantes sordos debido a que ellos no pueden copiar el modelo auditivo que contribuye a la fuente principal de producción del habla.

Según (Peluso, 2015, pág. 81), el niño está en constante transformación. Su desarrollo está determinado por diferentes estímulos y agentes culturales como sus padres, maestros, amigos y demás personas que son parte de su comunidad y del

mundo que los rodea; es decir que el niño está en contacto con una serie de experiencias que le permiten poseer conocimiento previos.

El lenguaje se debe adquirir en situaciones sociales concretas de uso y de real intercambio comunicativo. Ampliando lo anterior se destaca cinco factores lingüísticos que influyen el desarrollo intelectual: las palabras sirven como invitaciones para formar conceptos, estimulando al niño a descubrir sus significados. El dialogo que se da entre adultos y el niño es importante ya que orienta, motiva y estimula la participación y a educarlo. La escuela como centro generador de nuevas necesidades lingüísticas. Los conceptos científicos se elaboran en el seno de una cultura y se transmiten verbalmente. La aparición de conflicto entre los modelos, de representación puede ser fuente de desarrollo intelectual. (Perez & Torres , 2009, pág. 69)

Pastor (2012, pág. 23), propone el concepto de Dispositivo para la Adquisición del Lenguaje (DAL), el cual es innato y se activa por entradas léxicas. Otra evidencia que apoyaría la perspectiva Innatista sería el desarrollo lingüístico más o menos parecido que presentan los niños, independientemente de la lengua a la que estén expuestos, que se describen en la teoría de las etapas de desarrollo propuesta por Piaget. Los seres humanos poseemos un conjunto de capacidades cognitivas y perceptuales altamente especializadas para aprender una lengua. Es así como se procesan las reglas fonológicas, sintácticas, morfológicas y semánticas de un lenguaje.

Importancia de la audición

Tumino (2014, pág. 27), señala que la audición es el sentido primordial para que el niño aprenda hablar y expresarse. Proporciona los cimientos para la adaptación social y el triunfo académico y profesional. Se ha comprobado que hasta la más leve pérdida unilateral de audición durante la infancia tiene consecuencias negativas para la adquisición del lenguaje y el aprendizaje académico. Los

trastornos de audición más graves suponen una barrera para el aprendizaje del habla, lenguaje, el rendimiento académico, el éxito profesional y requiere de una educación intensiva especial.

Para fines educativos se señala que se considera la hipoacusia y la sordera. Estas representan el descenso del umbral de la sensibilidad para la captación de sonidos; cuando ésta es compatible con el lenguaje, se llama hipoacusia y si es incompatible se denomina sordera.

(Poobraster, 2009, pág. 71), los niños presentan cuatro tipos de trastornos de la audición, trastornos de conducción: se produce por la interferencia de la recepción del sonido a nivel del oído externo o en la transmisión del mismo al oído interno. Anomalía anatómicas congénitas o adquiridas del oído externo, el conducto auditivo, los huesecillos o el tímpano, cierre de los conductos externos por cuerpo extraños, cerumen, otitis media, muchos síndromes y enfermedades craneofaciales.

Los trastornos de percepción son consecuencias de la alteración de la cóclea o el nervio auditivo, se pierde la percepción de los estímulos transmitidos por el aire. Lo que puede producir esta afección son las causas congénitas más del 50%, un 40% son causadas por genes autosómicos recesivos, el 10% son genes dominantes y el 3% son causados por genes ligados al sexo. (Lancheros, 2012, pág. 111)

Los trastornos auditivos centrales son causados por el sistema auditivo nervioso central que es un sistema complejo de vías eferentes interconectadas entre la cóclea y la corteza cerebral.

Los trastornos mixtos se producen cuando coexiste un trastorno de percepción y de conducción.

Filosofía educativa de la enseñanza en estudiantes sordos

Para entender las necesidades de educación especial para niños sordos y en este caso de adolescentes se cuenta con diferentes opciones de enseñanza entre las que destacan:

Gewerec (2014, pág. 63), señala que la filosofía oralista tiene como objetivo que el niño logre el desarrollo de toda su capacidad auditiva y visual al mismo tiempo que logre la integración con la comunidad oyente. Para lograr estos objetivos utiliza la lectura labio facial, habla, entrenamiento auditivo, gestos o mímica natural, comunicación viso gestual.

Investigaciones educativas sobre el uso de la asistencia tecnológica en la enseñanza de estudiantes sordos.

Ureña (2014, pág. 749), señala la necesidad de utilizar herramientas que apoyen el desarrollo de la destreza de comprensión de lectura creando presentaciones en programas de multimedia para presentar la información, gráficas, la herramienta de auto resumen del programa en Word para resumir los textos largos, y los programas que se encuentra elaborados para este fin. Lenguaje de señas, V- Logs (Video, blogs) videos de libros resumidos y otras actividades para estudiantes avanzados con traducciones de lenguaje de señas en inglés.

(Roselli, 2012, pág. 189) Dice: “Será una educación de calidad cuando atendiendo a la diversidad cultural una institución educativa tenga la presencia de maestros, alumnos, padres en la marcha de la misma y puedan hacer uso de la parte del poder institucional que le corresponda. Posean mecanismos de organización suficiente para que el trabajo se produzca de una manera adecuada a la finalidad de una escuela inclusora”

De aquí se puede deducir que la calidad de educación se dará cuando la trilogía que conforma la educación está comprometida con todas las necesidades educativas que tiene los alumnos con discapacidades auditivas para el desarrollo tanto cognitivo como de aprendizaje en dichos estudiantes y a la vez su inserción en la sociedad no sea excluyente.

2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

El Paradigma Crítico-Propositivo es la base del trabajo, porque es a través de este que se logrará dar una formación integral a los estudiantes, mediante el desarrollo de las capacidades de la criticidad y la pro positividad, esto quiere decir formando al estudiante para que sea capaz de resolver sus propios problemas, y aún resolver los problemas de los demás.

En la Filosofía, no existe verdad absoluta, el conocimiento es relativo, la realidad está en constante cambio. El papel fundamental de las instituciones educativas es formar Líderes críticos – propositivos; el maestro juega un papel fundamental en la elaboración de los nuevos conocimientos en los estudiantes, partiendo de nuevas experiencias, metodologías, técnicas, liderazgo y sobre todo en la solución de problemas, convirtiendo al proceso de enseñanza-aprendizaje en un ambiente agradable y con relevancia especialmente en los estudiantes con capacidades especiales auditivas que son más vulnerables.

Desde el plano ontológico, se considera que la sociedad que no está totalmente estructurada, se encuentra profundos cambios afectado por distintas corrientes, como la globalización, la modernización, el neoliberalismo que han abierto grandes brechas entre ricos y pobres, estos últimos al margen del trabajo, la productividad, sumidos en el desempleo por la falta de fuentes de trabajo, lo que conlleva a desarrollarse como seres improductivos para la sociedad y es más como seres negativos ya que son presa fácil de la delincuencia y se vuelven desadaptados sociales.

La investigación está enmarcada en la fundamentación epistemológica de totalidad completa, basada en el cambio y progreso de las instituciones, en el mejoramiento de la calidad de vida del ser humano, gracias a la posición ideológica que el hombre tiene del medio que lo rodea, lo que le permite relacionarse con las personas y con la realidad; esta es objetiva porque la conocemos, sobre todo está afectada por los factores psicológicos, sociales, económicos, políticos y culturales y de adaptación de los estudiantes con capacidades especiales auditivas al contexto en el que se desenvuelven.

2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL

(Constituyente, Constitución del Ecuador, 2008, pág. 27) La nueva **Constitución Política del Ecuador**, aprobada con el referéndum en el año 2008, en su sección quinta en lo que respecta a la Educación dice textualmente lo siguiente:

Artículo 26: La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de Proyecto de Ley de Educación General la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo.

Este artículo de la Constitución hace referencia que la educación en el Ecuador es un derecho de todas las personas y que el estado garantizará la inversión en cada uno de las personas con igualdad y sobre todo con la inclusión social para alcanzar el buen vivir y por ende tener una sociedad más justa y equitativa.

Artículo 27: La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará

la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar. La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional.

El artículo 27 manifiesta que todas las personas indistintamente de su género se le garantizará la formación en todos sus aspectos como ser humano ya que la hablar de holística comprende todas las esferas del ser humano respetando sus derechos humanos y la democracia de la sociedad para formarle y que se puede desenvolver en un trabajo creativo para forjar un país que desarrolle todo su potencialidad.

Artículo 28: La educación responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos. Se garantizará el acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna y la obligatoriedad en el nivel inicial, básico y bachillerato o su equivalente. Es derecho de toda persona y comunidad interactuar entre culturas y participar en una sociedad que aprende. El Estado promoverá el diálogo intercultural en sus múltiples dimensiones. El aprendizaje se desarrollará de forma escolarizada y no escolarizada. La educación pública será universal y laica en todos sus niveles, y gratuita hasta el tercer nivel de educación superior inclusive.

El artículo 28 de la Constitución manifiesta que los individuos tendrán una educación que sea de interés público y no de otras personas o grupos y que tiene que ser obligatoria hasta el nivel básica superior y bachillerato y esta educación deber ser laica y sobre todo ser gratuita en todos sus niveles para garantizar la formación de los individuos en el país.

Artículo 29: El Estado garantizará la libertad de enseñanza, la libertad de cátedra en la educación superior, y el derecho de las personas de aprender en su propia lengua y ámbito cultural. Las madres y padres o sus representantes

tendrán la libertad de escoger para sus hijas e hijos una educación acorde con sus principios, creencias y opciones pedagógicas.

El artículo 29 hace referencia a que el Estado debe garantizar la libertad de aprender lo que la persona necesite garantizando el aprendizaje en su propia lengua la referirse a que nuestro país es pluricultural y multiétnico y que los padres de los estudiantes tienen la libertad de escoger donde estudiaran sus hijos de acuerdo a sus principios y creencias religiosas.

Además en la sección Sexta de las personas con discapacidad en los artículos siguientes dice textualmente:

(Constituyente, Constitución del Ecuador, 2008, pág. 36) Artículo. 47.- *El Estado garantizará políticas de prevención de las discapacidades y, de manera conjunta con la sociedad y la familia, procurará la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad y su integración social.*

Artículo. 48.- *El Estado adoptará a favor de las personas con discapacidad medidas que aseguren:*

1. La inclusión social, mediante planes y programas estatales y privados coordinados, que fomenten su participación política, social, cultural, educativa y económica.

El artículo 47 y 48 manifiesta que las personas con discapacidades sea de cualquier tipo tiene la misma oportunidad de prepararse sin ningún tipo de discriminación por su condición y el estado y la familia garantizarán este derecho de las personas con discapacidades mediante la inclusión de dichas personas en programas tanto estatales como privados para garantizar su participación en todos los ámbitos del estado.

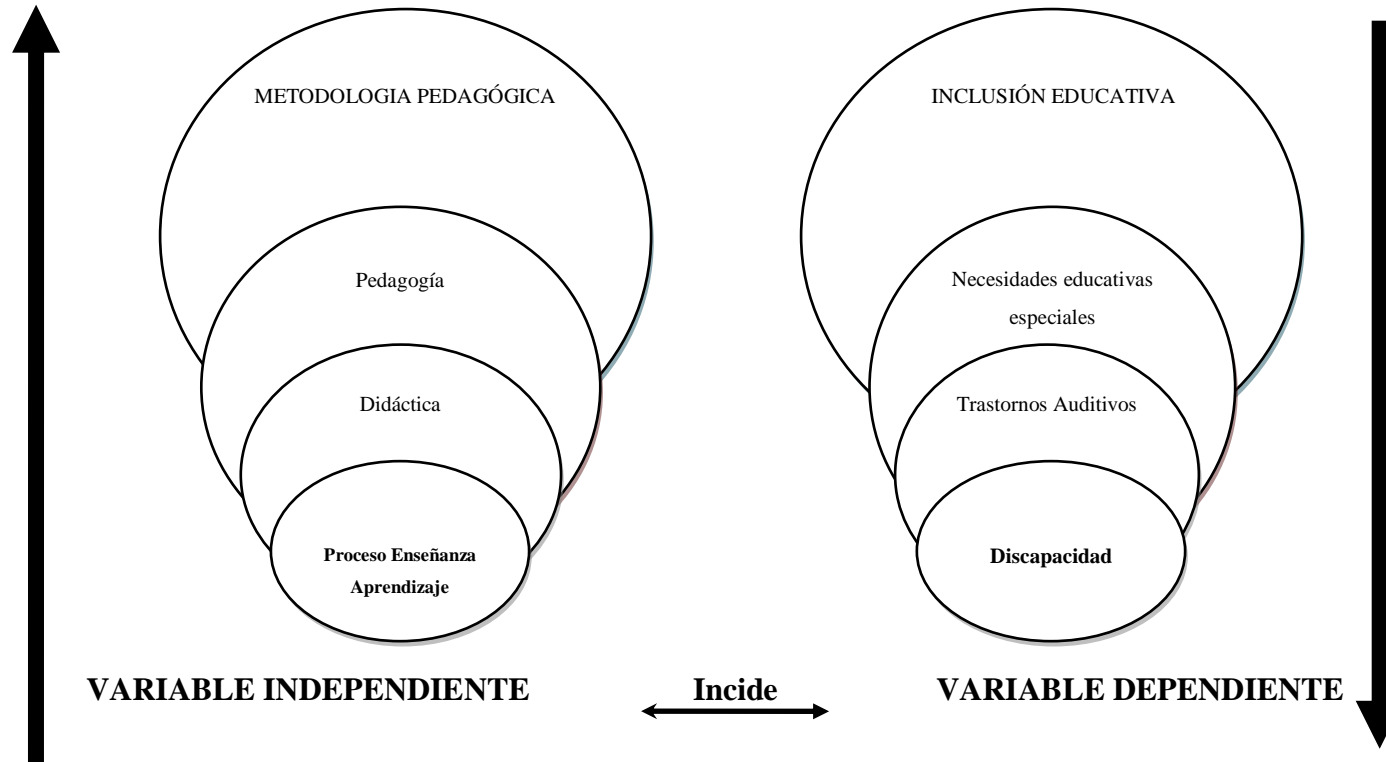
(Constituyente, Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2011, pág. 5), Mientras que dentro de la **LOEI** dice:

Que, frente a las personas con discapacidad, los numerales 7 y 8 del Artículo 47 de la Constitución de la República establece que el Estado garantizará políticas de prevención de las discapacidades y, de manera conjunta con la sociedad y la familia, procurará la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad y su integración social. Se reconoce a las personas con discapacidad, los derechos a: (7.-) Una educación que desarrolle sus potencialidades y habilidades para su integración y participación en igualdad de condiciones. Se garantizará su educación dentro de la educación regular. Los planteles regulares incorporarán trato diferenciado y los de atención especial la educación especializada. Los establecimientos educativos cumplirán normas de accesibilidad para personas con discapacidad e implementarán un sistema de becas que responda a las condiciones económicas de este grupo. Y (8.-) la educación especializada para las personas con discapacidad intelectual y el fomento de sus capacidades mediante la creación de centros educativos y programas de enseñanza específicos

Dentro de la LOEI también garantiza la oportunidad que las personas con cualquier tipo de discapacidad tienen para desarrollarse en sus estudios y el estado debe garantizar esta formación con la creación de centros educativos especializados o programas dentro de las instituciones educativas que garanticen la formación de estas personas.

2.4 CATEGORIAS FUNDAMENTALES

Gráfico Nro. 2 Categorías Fundamentales

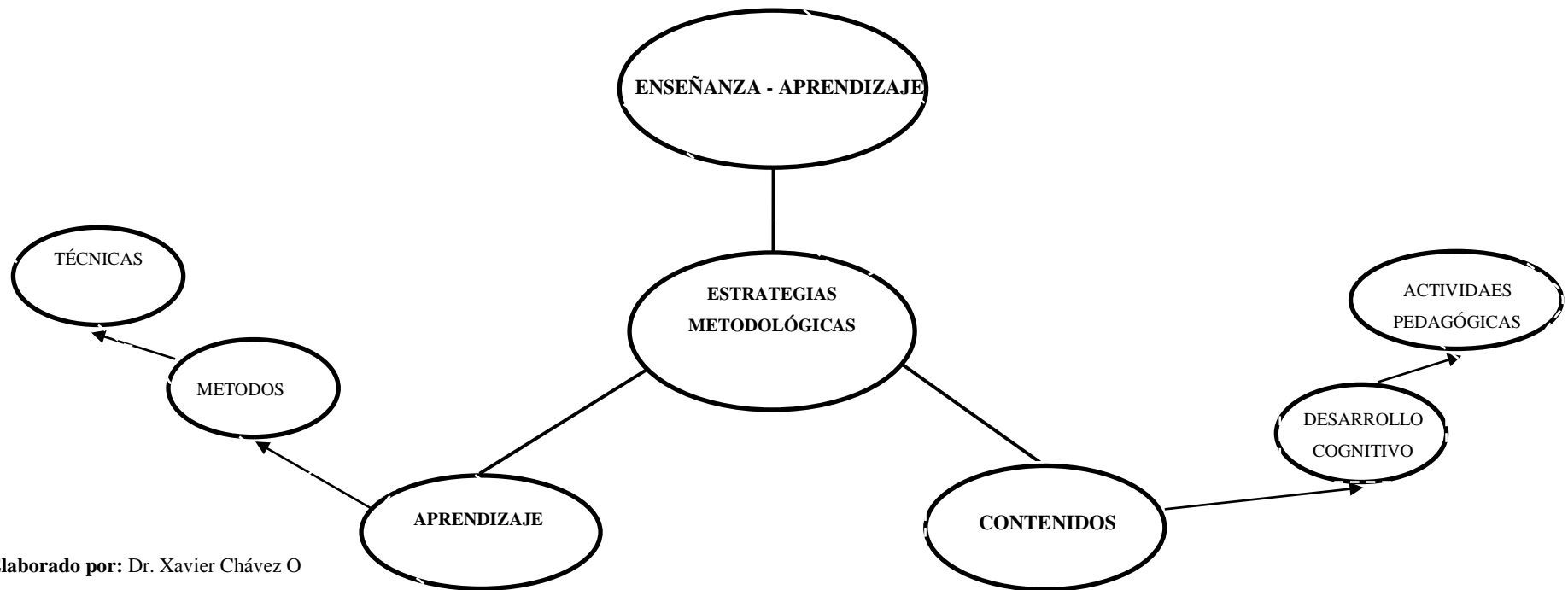


Elaborado por: Dr. Xavier Chávez Ocaña.

2.4.1 Gráficos de inclusión interrelacionados

Constelación de ideas variable independiente

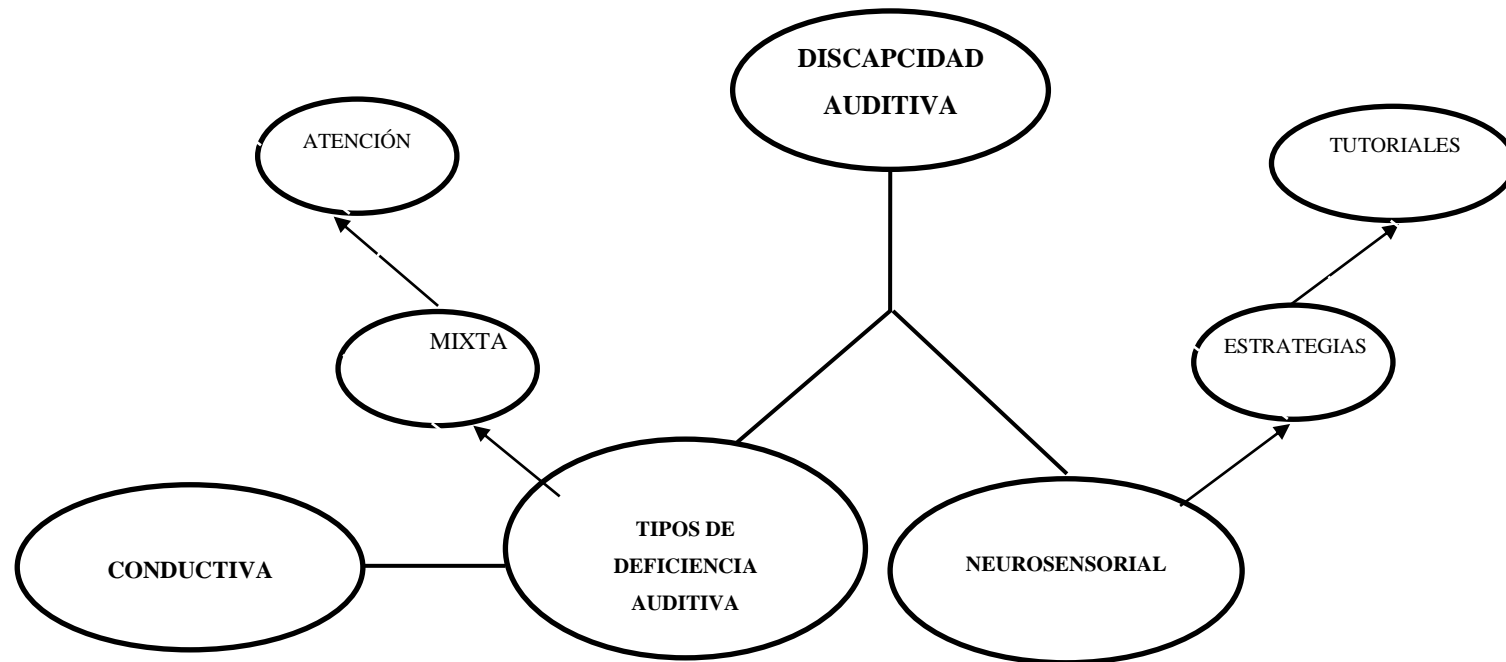
Gráfico Nro. 3 Subordinación Conceptual.



Elaborado por: Dr. Xavier Chávez O

Constelación de ideas variable dependiente

Gráfico Nro. 4 Subordinación Conceptual.



Elaborado por: Dr. Xavier Chávez O.

2.5 VISIÓN DIALÉCTICA DE CONCEPTUALIZACIÓN

2.5.1 Marco conceptual variable independiente

Pedagogía

Es el arte de transmitir experiencias, conocimientos, valores, con los recursos que tenemos a nuestro alcance, organiza el proceso educativo de toda persona, en los aspectos psicológicos, físico e intelectual tomando en cuenta los aspectos culturales.

Concepciones Pedagógicas en la Educación

El proceso de enseñanza-aprendizaje se ha orientado por tres diferentes concepciones pedagógicas, las cuales han predominado en distinto grado de acuerdo al momento histórico de la evolución de los procesos de capacitación de adultos.

Pedagogía de la Transmisión

Esta concepción pedagógica se ha traducido en procesos verticales de educación, en los cuales el alumno o participante juega un rol pasivo y es considerado como el que no sabe y que, por lo mismo, en el proceso educativo está llamado a recibir el conocimiento que le transfiere el experto, el maestro. Esta pedagogía se traduce en el uso de técnicas expositivas, como las conferencias magistrales, las charlas, con nula o mínima práctica; es una orientación que fomenta el memorismo, pero no el razonamiento.

Pedagogía de las Destrezas

Esta pedagogía es un avance frente a la anterior, da mucha importancia a la adquisición de destrezas por el participante, privilegiando la práctica sobre la teoría.; se concede especial prioridad a la práctica. Mientras más rigurosa y estructurada sea la práctica, mejor será la adquisición de destrezas para la realización de procedimientos técnicos.

Es útil para formar técnicos, expertos en ciertos procedimientos. Sin embargo, no favorece el análisis de la realidad por parte del participante, no fomenta el cuestionamiento de la realidad del participante.

Pedagogía Problematizadora

Esta pedagogía fomenta el análisis crítico de la realidad por parte del participante, favorece una actitud problematizadora y cuestionadora de la realidad, permite que el participante identifique, mediante un proceso de reflexión grupal, de una manera más profunda, los elementos que caracterizan la problemática de su realidad y que logre identificar y priorizar las soluciones más adecuadas.

Esta pedagogía fomenta las discusiones grupales en torno a problemas que muchas veces han pasado desapercibidos hasta el momento. Logra una especie de «alejamiento» de la realidad, para poderla «observar» con «nuevos ojos» y con mayor amplitud, requiere de un clima de gran confianza y horizontalidad.

Es evidente la superioridad de esta orientación pedagógica sobre la pedagogía de la transmisión. Es una orientación radicalmente diferente. Es también diferente a la pedagogía del adiestramiento, la cual puede ser también vertical y poco o nada cuestionadora de la realidad.

Modelo pedagógico

Es una forma de concebir la práctica del proceso de enseñanza-aprendizaje que consta de varios elementos distintivos. Entre ellos se señala una concepción de cuál es el fin de la educación, un presupuesto sobre lo que es el alumno, una forma de considerar al profesor, una concepción de lo que es el conocimiento y a su vez una forma de concretar la acción de enseñanza aprendizaje.

Teorías del Aprendizaje

Las diversas teorías ayudan a comprender, predecir y controlar el comportamiento humano, elaborando a su vez estrategias de aprendizaje y tratando de explicar cómo los sujetos acceden al conocimiento. Su objeto de estudio se centra en la adquisición de destrezas y habilidades en el razonamiento y en la adquisición de conceptos.

El estudio de las teorías del aprendizaje; por una parte nos proporcionan un vocabulario y un armazón conceptual para interpretar diversos casos de aprendizaje. Por otra parte nos sugieren dónde buscar soluciones para los problemas prácticos; aunque ellas no nos dan soluciones, pero dirigen nuestra atención hacia ciertas variables que son fundamentales para encontrar la solución. (Muros , Aragón, & Bustos, 2013, pág. 31)

El aprendizaje

Es el proceso mediante el cual se adquieren conocimientos y destrezas, para desarrollar conceptos, modificar actitudes, ampliar conocimiento o maestría en una ejecución específica (aprender a tocar un instrumento). Las características del aprendizaje son variadas y pueden incluir durabilidad, constancia y permanencia. Los estudiosos y teóricos han revelado diferentes tipos de aprendizaje, tales como el aprendizaje receptivo, donde el estudiante comprende los conceptos de forma

pasiva, sin mediar descubrimiento o pertinencia; el aprendizaje por descubrimiento o empírico permite que el estudiante descubra, experimente decida y se apodere de su proceso de aprender; el aprendizaje de memoria o repetitivo, permite al estudiante memorizar sin necesariamente comprender lo que memoriza, es momentáneo, se limita a un tiempo o a una circunstancia (ejemplo: memorizar los músculos del cuerpo para un examen de Ciencias). Por último, cabe mencionar el aprendizaje significativo, este tipo de aprendizaje se da en un marco de conexión y coherencia entre conocimiento previo y conocimiento nuevo, de esta forma, se genera permanencia y pertinencia de conceptos, habilidades y competencias, (aprender a manejar un programa de computadoras). (Rodríguez, 2008, pág. 253)

Aprendizaje racional

Este tipo de aprendizaje trata de obtener conocimiento, que puede definirse como la “asimilación mental de cualquier objeto, hecho, principio o ley dentro del orden natural o sobrenatural”. El aprendizaje racional es claramente intelectual en naturaleza y abarca el proceso de abstracción por medio del cual se forman los conceptos. Implica el desarrollo de significados básicos relativos a términos que constituyen los vocabularios específicos de materias escolares, tales como Matemáticas, Ciencias Físicas y naturales y los idiomas, juntamente con la utilización y comprensión de dichos términos. También supone el proceso de juicio, es decir, la comparación, identificación, discriminación y discernimiento de ideas que se expresan en forma de reglas, principios y leyes. Finalmente, implica el proceso de razonamiento, particularmente en el reconocimiento de las relaciones de causa a efecto, en la extracción de deducciones, en la formulación de generalizaciones, en el análisis de dificultades y en la solución de problemas. Además, debe observarse que el aprendizaje racional no se ocupa solamente de la adquisición de nuevos conocimientos, sino también de la integración de los nuevos materiales con el conocimiento adquirido anteriormente. (Lancheros, 2012, pág. 117)

Aprendizaje asociativo

El aprendizaje asociativo es cuando un aprendizaje va de la mano con algo más, por lo general algo que te causa un impacto emotivo. Es algo así como: canciones, música de comerciales, películas, series televisivas, imágenes que te gustan, entre otros, involucrando la emotividad en lo que te aprendes.

Memorizar los símbolos de los elementos de la tabla periódica cantándolas al ritmo de una canción preferida por ejemplo. (Alvarez E. , 2013, pág. 55)

El aprendizaje apreciativo

Es una corriente psicopedagógica que tiene como objetivo desarrollar la capacidad apreciativa de los alumnos ante un valor. Tiene lugar cuando se adquieren actitudes en relación con determinados valores.

El aprendizaje apreciativo se base en dos premisas:

El ser humano adquiere conocimiento a partir de cada experiencia. Si un niño está rodeado de conductas o actitudes negativas, asimilará que eso es lo habitual; por tanto, tendremos que aportarle una serie de vivencias positivas que le hagan apreciar otro modelo válido de la realidad.

El ser humano conoce a través de lo sensible, de hecho el 75% del aprendizaje se adquiere de manera inconsciente y el resto de manera consciente. Es necesario reforzar los criterios morales acompañándolos de una experiencia que vaya en la misma dirección. (Zarate, 2015, pág. 90).

Didáctica

El estudio de la didáctica, es necesario para que la enseñanza sea más eficiente, más ajustada a la naturaleza y a las posibilidades del educando y de la sociedad. Puede, decirse, además que es el conjunto de técnicas destinadas a dirigir la enseñanza mediante principios y procedimientos aplicables a todas las disciplinas para que el aprendizaje de las mismas se lleve a cabo con mayor eficiencia.

La didáctica se interesa no tanto por lo que va a ser enseñado, sino como va a ser enseñado. La didáctica es ciencia y arte de enseñar; es ciencia en cuanto investiga y experimenta nuevas técnicas de enseñanza, teniendo como base, principalmente la biología, la psicología, la sociología, y la filosofía. Es arte, cuando establece normas de acción o sugiere formas de comportamiento didáctico basándose en los datos científicos y empíricos de la educación; esto sucede porque la didáctica no puede estar separada. Son entendidas como métodos y técnicas didácticas posibilitadoras de los procesos educativos y reveladoras de la particular relación entre el saber, el estudiante y el maestro.

La tarea de enseñar es una profesión con fines eminentemente sociales, es la que ofrece mayores y mejores oportunidades de beneficiar a los otros, por lo cual el enseñar implica una gran responsabilidad a la vez que reviste una gran importancia, puesto que la educación juega un papel fundamental en la producción y la dirección del cambio en este momento de la historia de nuestro país.

El maestro como un verdadero profesional de la educación debe conocer su trabajo y realizarlo a cabalidad, debe saber que como parte integrante de una comunidad le corresponde trabajar de la mejor manera por y para las personas a él encomendadas, se debe preocupar por alcanzar un alto grado de eficiencia profesional.

El maestro en su quehacer pedagógico no debe limitarse exclusivamente a tratar de desarrollar un tema sin importarle si el estudiante se apropia o no del mismo, es decir, sin mirar si se produce o no un cambio en la conducta, por el contrario si selecciona el material que debe ser aprendido, desarrolla una interacción con sus estudiantes, permite que ellos produzcan conocimiento es decir “enseña”, si esto se da vendrá la respuesta, el estudiante “aprende” por cuanto esta es una responsabilidad compartida.

Las estrategias metodológicas son un tema fundamental en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes ya que proporciona métodos, recursos para abordar cualquier área del conocimiento. Estas estrategias implican conocer variedad de contenidos, capacidad para evaluar los conocimientos y las necesidades previas de los estudiantes, analizar textos y otros materiales de enseñanza para poder utilizar bien en el proceso de enseñanza aprendizaje. Finalmente, entender los procesos de pensamiento adecuados para el aprendizaje.

De esta manera, es el maestro un posibilitador, orientador e interpretador de estrategias, pero, para que esto sea posible en el plano del conocimiento matemático se requiere que el maestro tenga cada vez más claro:

- Los conceptos matemáticos que se va a ayudar a construir en los estudiantes.

- Entender las demandas lógicas que éstos hacen

- Conocer el pensamiento del estudiante, para poder explicar las respuestas que ellos ofrecen, y esto requiere ganar el conocimiento y la habilidad para explorar el conocimiento del estudiante.

El saber enseñar tiene un nuevo estilo. Hasta el momento en los diversos programas para formación de maestros, ha primado la idea de que se puede enseñar a enseñar sin preocuparse que es lo que se va enseñar.

A la especificidad de cada disciplina apunta a esta afirmación: saber enseñar, ante todo enseñar respetando las particularidades de cada disciplina.

El maestro debe conocer las implicaciones didácticas de la naturaleza epistemológica de su disciplina. Cuando el profesor distingue claramente las diversas formas de conocer el estudiante también podrá hacerlo, la claridad que el educador tenga de estos aspectos, se percibirá en las estrategias metodológicas que utilice; es a través de ellas que el estudiante tiene la oportunidad de hacer las distinciones y las síntesis necesarias para una clara comprensión.

Es claro entonces que las competencias que debe desarrollar un profesor de matemáticas son bien diferentes de las que debe desarrollar un profesor de historia, es conveniente ligar el problema de la didáctica con la epistemología del conocimiento del cual se trata y con la psicología del estudiante a quien le queremos enseñar. El maestro debe conjugar todos los elementos anteriores en un diálogo socrático que active el proceso de desarrollo de sus estudiantes.

En este diálogo socrático, es necesario entender en forma rápida las confusiones del estudiante, sus conceptos mal definidos, lo que él cree que es una ley, sin serlo. Para ello es de gran utilidad un buen conocimiento de la historia de la disciplina que se enseña, por qué estas confusiones, estas falsas leyes.

Para expresarlo en pocas palabras es, en el momento del diálogo socrático, que el maestro debe poder articular todos sus conocimientos y habilidades para ofrecer las condiciones óptimas para que el estudiante se auto constituya en un ser humano integral.

Dentro de las estrategias metodológicas podemos encontrar métodos, enfoques, ayudas didácticas, lúdicas y técnicas. Para concretar la práctica es necesario tratar aspectos relacionados con los métodos y técnicas didácticas de utilidad inmediata, aunque estos siempre deban escribirse en planteamientos generales y

concepciones previas. En caso contrario, el docente, reduciría su trabajo a una labor técnica siempre valiosa y necesaria, pero en sí misma insuficiente.

Las estrategias actuales se basan en principios psicopedagógicos, que reflejan las cuestiones que se plantea el docente en el proceso educativo. La psicología educativa determina que el efecto de la experiencia educativa escolar en el desarrollo personal del estudiante, está condicionado por su competencia cognitiva o nivel de desarrollo operativo.

A cada fase de desarrollo cognitivo le corresponde una forma de organización mental y una estructura intelectual. Planificar la intervención educativa en el aula significa ajustar las estrategias metodológicas a la organización mental y a los esquemas intelectuales del estudiante.

2.5.2 MARCO CONCEPTUAL VARIABLE DEPENDIENTE

Discapacidad Auditiva

Según (Lancheros, 2012, pág. 115) se considera desde el punto de vista de la educación que un niño sordo es aquel cuyo déficit auditivo es lo suficientemente rígido que es lo que no le permite beneficiarse de todos los recursos que ofrece una escuela regular.

La pérdida auditiva no es la misma en todos los individuos, va gradualmente con problemas leves hasta pérdidas drásticas o que tienen sordera total.

En cuanto al colectivo de personas sordas, también está formado por un grupo muy heterogéneo.

La sordera podemos clasificarla según el momento de aparición en:

Sordera prelocutiva: personas sordas desde su etapa del nacimiento, o que nacen oyentes luego se quedan sordas antes de obtener el lenguaje oral.

Sordera postlocutiva: personas que adquieren la sordera después de haber aprendido el lenguaje oral.

Desde el punto de vista clínico, según la pérdida auditiva podemos hablar de diferentes grados de sordera: leve, moderada, severa y profunda. Las personas con sordera leve también reciben el nombre de hipoacúsicos.

Tipos de deficiencia auditiva

Conductiva

La interferencia en la transmisión del sonido entre el canal auditivo externo y el oído interno causa una pérdida auditiva conductiva. Esta pérdida puede ser unilateral (pérdida o disminución de la audición en un solo oído), o bilateral (pérdida o disminución de la audición de los dos oídos). En estos casos el oído interno funciona de manera normal. La pérdida conductiva se caracteriza por una disminución de la audición de sonidos por conducción aérea (cuando el sonido no ingresa de manera normal por el oído medio impidiendo la llegada al oído interno que se encarga de transmitir la información al cerebro por medio del nervio auditivo), en cambio los sonidos vía ósea se escuchan normalmente. (Lancheros, 2012, pág. 117)

La timpanometría brinda buena información sobre el estado del oído medio.

La mayoría de estas pérdidas se pueden corregir con tratamiento médico o quirúrgico. Las pérdidas auditivas conductivas no son un gran obstáculo para la adquisición del lenguaje hablado, siempre y cuando se detecten y reconozcan a tiempo y sean tratados clínicamente. En el peor de los casos se produce una

pérdida auditiva moderada. Cuando estas pérdidas conductivas no se reconocen a tiempo y se les deja persistir, pueden impedir el aprendizaje del lenguaje en la infancia así como el progreso académico en la escuela. (Lancheros, 2012, pág. 119)

Neurosensorial

La pérdida neurosensorial ocurre cuando el daño está localizado en la cóclea (las células ciliares o del nervio auditivo) y/o en el nervio auditivo. En esta pérdida auditiva los umbrales vía conducción aérea y ósea son casi iguales; esta pérdida auditiva es irreversible y por lo general son bilaterales.

Pueden ser causadas por desórdenes genético, infecciones virales sufridas por la madre durante el embarazo, dificultades o traumatismos en el nacimiento, infecciones virales en la infancia, sustancias tóxicas, envejecimiento o daño causado por ruido excesivo. (Lancheros, 2012, pág. 120)

La atención más adecuada para los alumnos con pérdida auditiva neurosensorial es la combinación audiológica y educativa en lugar de un tratamiento médico o quirúrgico, la forma más común de tratamiento audiológico es con audífonos seleccionados según las necesidades de cada niño.

Mixta

La pérdida auditiva mixta ocurre cuando se produce una pérdida conductiva y una pérdida neurosensorial.

El audiograma revela umbrales vía ósea debajo de lo normal pero mejores que los umbrales por vía aérea.

Incomunicación con el mundo exterior:

Es inevitable que la sordera aisle e incomunique a la persona de la realidad en que está inmerso, esta incomunicación lleva frecuentemente a acrecentar un sentimiento de soledad, lo cual va a acentuar más el deseo de comunicación social que toda persona posee. Es muy común, por ejemplo, que el niño sordo interrumpa las conversaciones para que se le explique de qué se habla. (Erjavec, 2013, pág. 124)

La persona oyente, pese a estar concentrada en una actividad determinada, está recibiendo por la audición, información de los cambios que se producen a su alrededor. La persona sorda no dispone de esta fuente de información, por ello interrumpe su actividad para controlar en forma visual el ambiente. (Erjavec, 2013, pág. 123)

El niño sordo en clases, observa la misma conducta, y por lo general se le considera como portador de problemas de atención, aunque como cualquier niño también los puede presentar, lo cual no es lo más frecuente.

Atención

La persona oyente, pese a estar concentrada en una actividad determinada, está recibiendo por la audición, información de los cambios que se producen a su alrededor. La persona sorda no dispone de esta fuente de información, por ello interrumpe su actividad para controlar en forma visual el ambiente. El niño sordo en clases, observa la misma conducta, y por lo general se le considera como portador de problemas de atención, aunque como cualquier niño también los puede presentar, lo cual no es lo más frecuente. (Gomez A. , 2015, pág. 78)

Cierto grado de concretismo

Para (Yuanjing, 2012, pág. 749), el niño sordo es consecuentemente observador, y le es muy dificultoso deducir de aquello que no es observable e implique un grado de abstracción, con el paso del tiempo, sus experiencias se remiten sólo a lo concreto.

Mayor dependencia

Mientras que para (Solano, 2012, pág. 974), en la información se manifiesta su gran dependencia. El oyente deberá hablar más pausado, situarse de cara a la luz, modular bien. Dependerá del carácter y estoicismo del que habla. Permanentemente la falta de comprensión del mensaje, le obliga al estudiante sordo a solicitar su repetición. En algunas ocasiones requerirá de un intermediario cuando necesite hacer o atender un llamado telefónico.

Aislamiento

Su limitación en el plano de la comunicación lo vivirá en múltiples situaciones: no comprender y no ser comprendido, produciéndole frustraciones. Por ello mostrará conductas de irritabilidad y aislamiento, se debe tener presente que está más expuesto a ser marginado, por lo tanto, sometido a abusos, injusticias, burlas, etc.

La influencia del grupo familiar, fundamentalmente de los padres, en el desarrollo socio emocional de un niño sordo, es decisiva por ello es tan importante señalar la fortaleza y perseverancia que deben caracterizar a los padres, pues ello facilitará o entorpecerá el desarrollo del niño. (Solano, 2012, pág. 976)

Ámbito Intelectual

El niño sordo es muy participativo y sociable en las interacciones y juegos. Tiene una predisposición innata a la imitación de movimientos, gestos, vocalización, expresiones faciales, signos y señas. Es un ser visual, todas las vivencias de su ambiente, son captadas principalmente por los ojos, disfruta como cualquier niño de los juguetes movibles, lo que debe aprovecharse para hablarle de lo que ve, adquiere el mismo nivel de desarrollo cognitivo que la persona oyente, aunque más lentamente, los códigos utilizados por los niños sordos reflejan las características del lenguaje natural que tienen: la lengua de señas, de acuerdo al grado de pérdida auditiva responde con sorpresa a los sonidos fuertes y pretende localizarlos. Los memoriza tras la repetición. Reconoce a las personas y situaciones familiares y las recuerda con facilidad. (Massone, 2015, pág. 6)

Ámbito del Lenguaje

La sordera, en principio, no afecta a la capacidad intelectual ni su destreza para aprender. No obstante, un niño sordo pierde la estimulación lingüística de los niños oyentes y el retraso en el aprendizaje del lenguaje puede causarle retraso escolar. Pero, pensamos que si el niño sordo recibe una estimulación lingüística precoz mediante la lengua de señas tendrá un rendimiento escolar normal. Por lo tanto, es importante abordar el trabajo del lenguaje desde etapas muy tempranas de la vida para que éste se desarrolle. (Massone, 2015, pág. 6)

El alumno sordo necesita inevitablemente el acceso a la lengua usada mayoritariamente, en su versión oral y escrita y que este aprendizaje sea cada vez de mayor calidad tanto en el habla como en las expresiones lingüísticas y en la comprensión lectora. El conocimiento de la lengua oral y escrita proporciona por lo tanto la llave de acceso a los conocimientos, la cultura y la integración en la sociedad oyente, sin menospreciar los conocimientos que pueden adquirirse mediante la lengua de signos. (Lancheros, 2012, pág. 117)

Necesidad de relacionarse con adultos e iguales sordos y oyentes.

La necesidad de todo ser humano de establecer interacciones con las personas que le rodean no solo de cara a favorecer los aprendizajes sino para favorecer, el desarrollo personal, los vínculos sociales, la amistad, el ajuste personal, el desarrollo cognoscitivo. El niño sordo es miembro real o potencial de la comunidad de sordos y como tal los alumnos con déficit auditivo necesitan tener adultos sordos cerca que le sirvan como modelos de identificación y le proporcionen mediante la lengua de signos un cúmulo de experiencias que le sirvan para entender el mundo. (Zarate, 2015, pág. 87)

Esta forma de entender el mundo va a estar mediatizada por la denominada experiencia visual que caracteriza el aprendizaje del sordo. Necesita por tanto personas que le ayuden a entender ese mundo mediante la experiencia visual y la lengua de signos y le faciliten la entrada en el complicado engranaje de convenciones y normas social que residen las relaciones humanas.

Estrategias para trabajar con estudiantes con deficiencia auditiva

Se debe tomar en cuenta por parte de los profesores que se debe considerar y aplicar para trabajar en forma adecuada con estudiantes que presentan discapacidad auditiva aplicando las siguientes estrategias de comunicación y las características de comportamiento que presentan los estudiantes. Así como cada alumno representa un reto diferente y diario en nuestras aulas, lo mismo ocurre con los alumnos sordos y con discapacidad auditiva. (Zarate, 2015, pág. 89)

Aunque podemos establecer unas semejanzas comunes a todos, será nuestra relación diaria con ellos, sus necesidades propias y sus capacidades específicas las que nos guíen en nuestra labor como maestros y como profesores, en definitiva, como docentes. De forma global y transversal, el niño necesita una intervención

que facilite en la medida de lo posible su acceso al currículo y al resto de la vida escolar esto es, interacciones con sus iguales, con los maestros y con el resto de la comunidad educativa. (Zarate, 2015, pág. 90)

El alumno sordo no tiene o no recibe de forma natural y completa la información auditiva indirecta que el alumno oyente recibe por todo el ambiente e información sonora que nos rodea.

El alumno sordo debe ser motivado e involucrado en la interacción de forma más constante que el alumno oyente. En el alumno sordo, observamos la falta de referencia conjunta, es decir, las relaciones entre referentes (objetos o situaciones de las que hablamos) y los signos o palabras con los que nos referimos a ellas, no los reciben de forma simultánea como los alumnos oyentes (no pueden verlo y oírlo a la vez) sino de forma secuencial (primero perciben el objeto de referencia y luego cómo se dice o qué se dice de él. (Zarate, 2015, pág. 95)

(Massone, 2015, pág. 6) Dice que las estrategias que se pueden utilizar con los chicos sordos pueden ser las siguientes:

El gesto de requerimiento de atención es un patrón comunicativo básico y predominante para poder iniciar y mantener la comunicación. En general, podemos y debemos llamar la atención de los alumnos sordos, y/o con discapacidad auditiva, con todos los recursos posibles que estén a nuestro alcance: vocales y corporales. Si nuestro alumno tiene restos auditivos que puede aprovechar, le llamaremos por su nombre en voz alta, asegurándonos de que nos puede responder, y acompañaremos la llamada vocal con alguna de las otras estrategias que a continuación vamos a comentar:

Si estamos junto a él, le llamaremos la atención dándole suaves toques en el hombro (nunca en la cabeza), en la espalda o en el brazo; si estamos sentados junto a él lo haremos en el antebrazo o en la pierna.

Si está lejos: podemos mover nuestro brazo o nuestra mano agitándolos en el aire para llamar su atención; o bien, si está con otros compañeros, decirles que le avisen. También, podemos acudir por nuestro propio pie allí dónde esté.

Si está en espacios cerrados, como el aula o el aula de informática podemos utilizar las técnicas arriba mencionadas, encender y apagar las luces.

Estrategias para mantener la atención del alumno sordo:

La expresión facial y corporal que presentamos en nuestra comunicación se vuelve mucho más importantes en este punto. El movimiento de nuestro cuerpo y/o nuestro rostro deben manifestarse con un cierto valor afectivo y motivacional para que el alumno perciba realmente que estamos atendiéndole. Asentir cuando se dirige a nosotros es fundamental.

Nuestras miradas deben coincidir con la suya y nuestra expresión facial debe invitar al niño a participar y, a la vez, mantener su interés en la interacción, asimismo, los niños y adolescentes sordos pueden ser mucho más expresivos en sus gestos faciales y corporales y no debemos mal interpretarlos.

La ubicación del adolescente en el aula es más importante de lo que se puede pensar. Este lugar debe permitir al niño acceder con facilidad a toda la información visual relevante para los aprendizajes:

Visión frontal del tablero u otros soportes visuales.

Visión frontal del lugar que ocupan los docentes, y

Visión global de lo que sucede en clase.

Se puede colocar al adolescente en la primera fila de la clase, enfrente del profesor (a), o bien ubicar la clase en forma de U o en semicírculo siempre que sea posible, para que pueda ver a los demás niños y también al docente.

Asegurarse que nuestro alumno nos está viendo, mirando y atendiendo cuando nos estamos dirigiendo a él o al grupo-clase, realizar el signo o decir la palabra siendo conscientes de que nos está mirando, no girar la cabeza mientras hablamos, no dar explicaciones ni información básica mientras caminamos en clase o se escribe en el tablero.

2.6 HIPÓTESIS

Las Tics inciden en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes con discapacidades auditivas de la Unidad Educativa Mario Cobo Barona

2.7 SEÑALAMIENTO DE VARIABLES

- **Variable Independiente:** Proceso de enseñanza aprendizaje
- **Variable Dependiente:** Discapacidad Auditiva
- **Unidad de Observación:** Unidad Educativa Mario Cobo Barona

CAPITULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

Para realizar el trabajo investigativo se sustentará en el paradigma crítico positivista con **enfoque cuali - cuantitativo**, ya que los resultados de la investigación de campo serán sometidos a análisis numéricos con el apoyo de la estadística con el fin de resolver las interrogantes del trabajo de investigación, y a la vez se comprobará la hipótesis planteada.

Por su parte Hernández, Fernández & Baptista (2010) mencionan que este enfoque es secuencial y probatorio, lo que sugiere es que cada etapa preceda a la siguiente y no eludir sus pasos ya que exige un orden riguroso que sin embargo se lo puede redefinir en algunas fases, además comparte con Gómez respecto de que este enfoque de investigación “parte de una idea, que va acotándose y, una vez delimitada, se derivan de objetivos y preguntas de investigación, se revisa literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica”

Por lo antes mencionado se expone a este con gran utilidad dentro de la institución educativa Mario Cobo Barona puesto que al llevarlo a cabo dentro del trabajo de campo, mediante la recolección de datos y medición de fenómenos, se podrán analizar conjeturas para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente confiando en la medición numérica, el conteo, y en el uso de la estadística para intentar establecer con exactitud patrones en la población objeto de estudio.

3.2 MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN

3.2.1 Investigación Bibliográfica Documental

(Hernández, Fernández, & Baptista, 2010), aclaran que la investigación bibliográfica – documental “tiene el propósito de conocer, comparar, ampliar, profundizar y deducir diferente enfoques, teorías, conceptualizaciones y criterios de diversos autores sobre una cuestión determinada, basándose en documentos (fuentes primarias), o en libros, revistas, periódicos y otras publicaciones (fuentes secundarias)”

La aplicación de la investigación bibliográfica – documental en el presente estudio, conduce una indagación de información confiable y científica, mediante la evaluación de la opinión de varios autores, considerando sus diferentes puntos de vista en la discusión de un tema específico. De esta manera se relaciona las opiniones de los autores para un mejor análisis del fenómeno investigado.

3.2.2 Observacional

Trata de estudios donde el investigador no manipula deliberadamente las variables, es decir sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos.

Los estudios observacionales o también conocidos como no experimentales no generan contextos sino que observa los ya existentes que no han sido voluntariamente provocados por el investigador ya que las variables ocurren independientemente y no existe la posibilidad de manipularlas (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010).

Con esta modalidad de investigación en el presente estudio los sujetos a ser investigados de acuerdo a la población corresponden a estudiantes con

capacidades especiales auditivas y docentes de la Unidad Educativa Mario Cobo Barona, donde se pretende realizar percepciones causales comprobando los hechos tal y como se presentan espontáneamente respecto de las Tics y la enseñanza aprendizaje.

3.2.3 TRANSVERSAL

(Hernández, Fernández, & Baptista, 2010), contribuyen estableciendo que este tipo de investigación recolecta datos de un solo momento (en tiempo único) con el mero propósito de escribir variables y analizar su incidencia en un momento dado.

Este método permitirá estimar la magnitud y distribución de las variables objeto de estudio en la unidad investigada admitiendo conocer todos los casos de la institución con una cierta condición en un momento dado sin importar por cuánto tiempo mantendrán esta característica ni tampoco cuando la adquirieron.

La ejecución de este modelo de investigación se realizó mediante un cuestionario de encuesta aplicando a los sujetos a ser investigados, por una sola vez en el mes de junio de 2016 en las instalaciones de la Unidad Educativa Mario Cobo Barona.

3.2.4 DE CAMPO

De acuerdo con Hernández, Fernández, & Baptista (2010), la investigación de campo radica en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos.

Esta modalidad de investigación se realizó en el lugar de los hechos, es decir en la Unidad Educativa Mario Cobo Barona con la participación de los Docentes y Estudiantes respecto al uso de las TIC como nueva herramienta didáctica en el aprendizaje de Nomenclatura Inorgánica.

3.3 NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN

3.3.1 Nivel relacional

Exploratoria.- la investigación es Exploratoria por que se utilizó técnicas metodológicas apropiadas y se determinó las causas que originaron este problema con los estudiantes de los primeros años de bachillerato de la Unidad Educativa Mario Cobo Barona, que permitió plantear de manera eficaz y dar solución a esta problemática.

Descriptiva.- proporcionara la descripción en el contexto de las trascendencias de los problemas como el fortalecimiento de las clases mediante videos educativos reforzando los vacíos obtenidos en el aula de clase, situando a los sujetos investigados en la construcción de una propuesta alternativa para la solución mediante el uso de las TIC como herramienta didáctica en la enseñanza - aprendizaje.

Correlacional.- esta investigación tuvo el propósito de medir estadísticamente la relación que existe entre la variable independiente (Enseñanza - Aprendizaje), con la variable dependiente (Deficiencia Auditiva) con el propósito de tener una idea clara y precisa la misma que servirá para la fundamentación teórica-científica.

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.4.1 Población

El presente estudio se lo conformo con 10 docentes y 78 estudiantes con discapacidades auditivas que laboran en la Unidad Educativa Mario Cobo Barona y del Distrito Numero 18 D 02 de la ciudad de Ambato y se detalla en el siguiente cuadro:

Tabla 1 Población de estudio

Número	Población	Cantidad	Porcentaje
1	Docentes	10	11%
2	Estudiantes	78	89%
TOTAL		88	100%

Fuente: Secretaria de la Unidad Educativa Mario Cobo Barona UDAI
Elaborado por: Dr. Xavier Chávez Ocaña

3.4.2 Muestra

Para la obtención de la muestra se ha conformado un grupo de 10 docentes del área de Ciencias Naturales y los estudiantes pertenecientes al Primer Año de Bachillerato de la jornada Matutina de la Unidad Educativa Mario Cobo Barona y del Distrito 18 D02 dando un total de la muestra de 88.

3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

3.5.1 VARIABLE INDEPENDIENTE: Enseñanza - Aprendizaje

Tabla 2 Operacionalización Variable Independiente

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
El aprendizaje se concibe como un proceso de construcción del conocimiento mediado por diferentes perspectivas, herramientas, saberes y habilidades aportados por los participantes en eventos de interacción social dentro de una comunidad.	Construcción del conocimiento.	Conectivismo, Constructivismo	¿Aplica metodologías didácticas con TIC para el aprendizaje? Si () No ()	Técnica: Encuesta Instrumento: Cuestionario
	Desarrollo de saberes.	Capacidades, habilidades y destrezas.	¿Considera usted que tiene una buena metodología para alcanzar el aprendizaje? Si () No ()	
	Interacción social	Desarrollo Tecnológico	¿Utiliza herramientas interactivas en el aprendizaje? Si () No ()	Técnica: Encuesta Instrumento: Cuestionario

3.5.2 VARIABLE DEPENDIENTE: Discapacidad Auditiva

Tabla 3 Operacionalización Variable Dependiente

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICOS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<p><i>La discapacidad auditiva son disfunciones o alteraciones cuantitativas en una correcta percepción auditiva. La pérdida total de la audición recibe el nombre de cofosis (sordera), el lenguaje no se puede adquirir por vía oral pero sí por vía visual y afecta la adaptación y el desarrollo de las áreas afectiva y social, cognoscitiva y psicomotora de los estudiantes afectados.</i></p>	<p>Discapacidad Auditiva</p> <p>Área Afectivo – social</p> <p>Área Cognoscitiva</p> <p>Área Psicomotora</p>	<p>Audición funcional</p> <p>Audición total</p> <p>Baja autoestima</p> <p>Trabajos cooperativos</p> <p>Elaboración de su conocimiento</p> <p>Adaptación social</p>	<p>¿Aplica metodologías didácticas con TIC para el aprendizaje de estudiantes con discapacidad auditiva?</p> <p>Si () No ()</p> <p>¿Considera usted que tiene una buena metodología para alcanzar el aprendizaje?</p> <p>Si () No ()</p> <p>¿Utiliza herramientas interactivas en el aprendizaje?</p> <p>Si () No ()</p>	<p>Técnica: Encuesta</p> <p>Instrumento: Cuestionario</p> <p>Técnica: Encuesta</p> <p>Instrumento: Cuestionario</p>

Elaborado por: Dr. Xavier Chávez O.

3.6 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

3.7 PLAN DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

El plan de recolección de información contemplo estrategias metodológicas requeridas por los objetivos e hipótesis de investigación, de acuerdo con el enfoque escogido que para el presente estudio es predominante cuantitativo considerando los siguientes elementos:

- **Definición de los sujetos: personas u objetos que van a ser investigados.** En la presente investigación los sujetos que fueron investigados son: personal docente y estudiantes con discapacidad auditiva de la Unidad Educativa Mario Cobo Barona.
- **Selección de las técnicas a emplear en el proceso de recolección de información.**

Para el desarrollo de la variable independiente y dependiente se empleó la técnica de la encuesta que contiene las siguientes dimensiones: Destrezas, Herramientas Didácticas, Redes Sociales Facilitador. Las escalas utilizadas son de tipo dicotómico.

Esta técnica fue de importancia muy significativa para recabar datos mediante un intercambio de información acerca de las necesidades y la manera de satisfacerlas.

- **Instrumentos seleccionados o diseñados de acuerdo con la técnica escogida para la investigación.** La presente investigación diseña un cuestionario mismo que son un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir, estos constan de una serie de preguntas y es el instrumento más común.

Explicitación de procedimientos. Para la recolección de información, cómo se va a aplicar los instrumentos, condiciones de tiempo y espacio, etc.

Tabla 4 Procedimiento de recolección de información

Preguntas Básicas	Explicación
¿Para qué?	Para alcanzar los objetivos de investigación
¿De qué personas u objetos?	Docentes y estudiantes de la Unidad Educativa Mario Cobo Barona y Distrito 18D02
¿Sobre qué aspectos?	Incidencia de la utilización de las Tics – programas en el proceso de Enseñanza – Aprendizaje de nomenclatura inorgánica.
¿Quién/Quienes?	Investigador: Dr. Xavier Chávez O.
¿Cuándo?	La recolección de la información será de marzo a junio 2016.
¿Dónde?	Unidad Educativa Mario Cobo Barona Distrito 18 D02
¿Cuántas veces?	Según lo amerite el caso (dos veces)
¿Qué técnicas de recolección	Encuesta
¿Con qué?	Cuestionario estructurado
¿En qué situación?	Favorable porque existe la colaboración por parte de la comunidad educativa.

Fuente: Investigación de campo Entrevistas
Elaborado por: Dr. Xavier Chávez O.

3.8 PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS

Esta técnica contempla el resultado de los datos de investigación y se encuentran debidamente ordenados, procesados y analizados, los mismos que serán puestos en consideración a través de la estadística descriptiva, y serán presentados en cuadros con datos numéricos en términos de frecuencia, porcentaje y gráficos circulares para dar mayor facilidad a la interpretación.

Se detallan los instrumentos y técnicas los mismos que serán tabulados los resultados relacionando aquellos que corresponden a las variables de cada hipótesis, analizarlos y realizar los cuadros estadísticos con sus respectivos gráficos, para finalmente realizar la comprobación de hipótesis planteadas emitiendo de esta manera las recomendaciones y conclusiones.

Con el objeto de comprobar la hipótesis en el presente Informe de Investigación se empleó la comprobación en base a parámetros y frecuencias obtenidas de las encuestas realizadas dependiendo de la muestra. Se parte de la hipótesis nula frente a la alterna y se aplica el cálculo estadístico de Rho de Sperman y Chi Cuadrado.

Según Webster, (2000) la prueba de hipótesis es una herramienta analítica muy efectiva para obtener información, bajo una gran variedad de circunstancias con el objeto de comprobar las hipótesis establecidas en la presente investigación.

Camacho & Sandoval, (2008) mencionan que para estimar el coeficiente de correlación de Sperman. Primero se deben obtener los rangos para cada una de las observaciones de las variables. Para ello se considera una variable y se asigna el rango de 1 al valor más pequeño, 2 al siguiente valor más pequeño y así sucesivamente hasta llegar al rango n que le corresponde a la observación con el valor más alto.

Luego se repite el procedimiento para la otra variable.

El coeficiente de correlación de Spearman, r_s , se obtiene con la siguiente fórmula:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{n^3 - n}$$

En donde n es el número de casos y d es la diferencia entre los rangos de las variables. No obstante, esa fórmula supone que no hay valores repetidos.

Una vez calculado, el coeficiente de correlación de Spearman r_s puede tener valores que varían entre -1 hasta +1, pasando por el cero.

Cuando el valor resultante es cercano a +1 se dice que ambas variables se asocian directamente de manera muy estrecha. Cuando el valor resultante es cercano a -1 se dice que ambas variables se asocian inversamente de manera muy estrecha.

Cuando el coeficiente de correlación de Spearman r_s calculado tiene un valor cercano a cero se dice que ambas variables no representan asociación.

Francisco & Lvars (2014), nos dice que el estudio de varias cuestiones en relación con variables cualitativas o cuantitativas los datos están corregidos en forma de tabla de frecuencias. El denominador común a todas ellas es que su tratamiento estadístico está basado en la misma distribución teórica: la distribución χ^2 (chi-cuadrado)

Lo que manifiesta Francisco & Lvars, (2014) se refiere a los estudios de las variables que forman las tablas de frecuencias existiendo un denominador común en el cálculo estadístico del Chi-cuadrado.

Grados de libertad son funciones enumeradas que se encuentran en las casillas de una tabla es decir son los grados de libertad reflejan el tamaño de la tabla. La

prueba CHI-cuadrado requiere la comparación de los mismos. Si el valor de prueba es menor que el valor tabular, la hipótesis nula es aceptada, caso contrario, H_0 es rechazada.

Distribución grados de libertad

Por medio de esta tabla se puede encontrar el valor de X^2 con el valor de los grados de libertad y la probabilidad que se toma al inicio.

Gráfico distribución de X^2

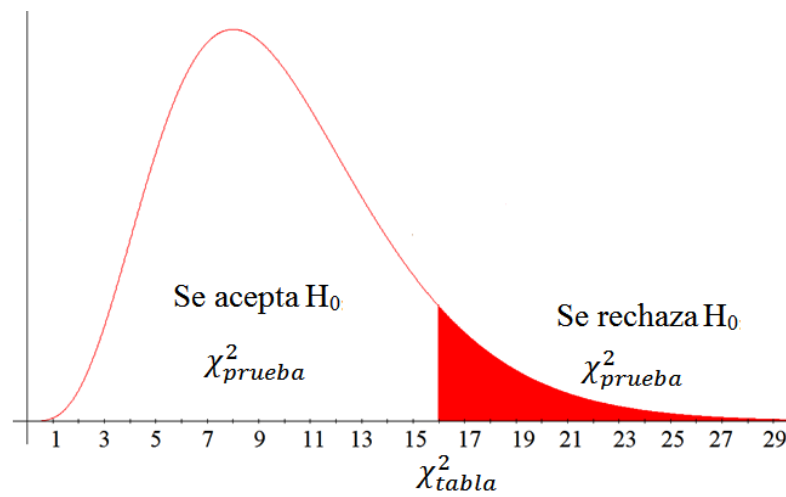


Gráfico Nro. 5 Parábola grados de libertad

Fuente www.itchiuahua.edu.mx 273 × 173

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1.1 ENCUESTA RELIZADA A DOCENTES

1. ¿Usted dispone de correo electrónico?

Tabla 5 Porcentajes pregunta Nro. 1 Tienes correo electrónico

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	4	40 %
NO	6	60 %
TOTAL	10	100 %

Elaborado por: Dr. Xavier Chávez O

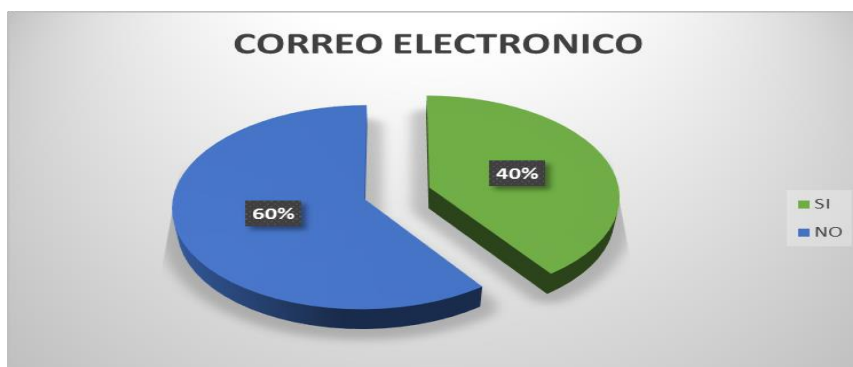


Gráfico 6 Pregunta 1 Docentes Tienes correo electrónico

Elaborado por: Dr. Xavier Chávez O

Análisis El 60% de los docentes encuestados respondieron que no poseen un correo electrónico, y el 40% respondieron que sí.

Interpretación la mayor parte de los docentes manifiestan que no poseen un correo electrónico, lo que nos permite deducir el escaso uso de las TIC como herramienta didáctica, es necesario la capacitación del maestro en el uso y manejo de los instrumentos informáticos; a fin de contribuir con el proceso enseñanza-aprendizaje.

2. ¿Considera importante la aplicación de las TIC en la educación?

Tabla 6 Porcentaje pregunta Nro. 2 Aplica las TIC en la educación

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	7	70 %
NO	3	30 %
TOTAL	10	100 %

Elaborado por: Dr. Xavier Chávez O

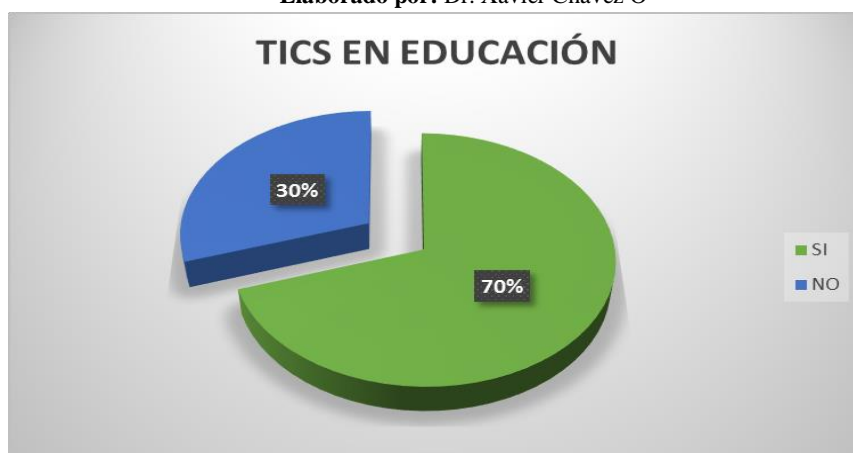


Gráfico 7 Pregunta 2 Docentes Aplica Tic en la educación

Elaborado por: Dr. Xavier Chávez O

Análisis

El 70% de los Docentes encuestados respondieron que si consideran importante la aplicación de las TIC en la educación, mientras que un 30% respondieron que no.

Interpretación

Se puede percibir que la mayor parte de los docentes recomiendan la importancia de la aplicación de las TIC en la educación, lo que facilitará al estudiante el aprendizaje y desarrollo de su conocimiento.

3. ¿Posee conocimiento básico para el uso de las TIC?

Tabla 7 Porcentaje pregunta Nro. 3 Posee conocimiento TIC

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	2	20 %
NO	8	80 %
TOTAL	10	100 %

Elaborado por: Dr. Xavier Chávez O

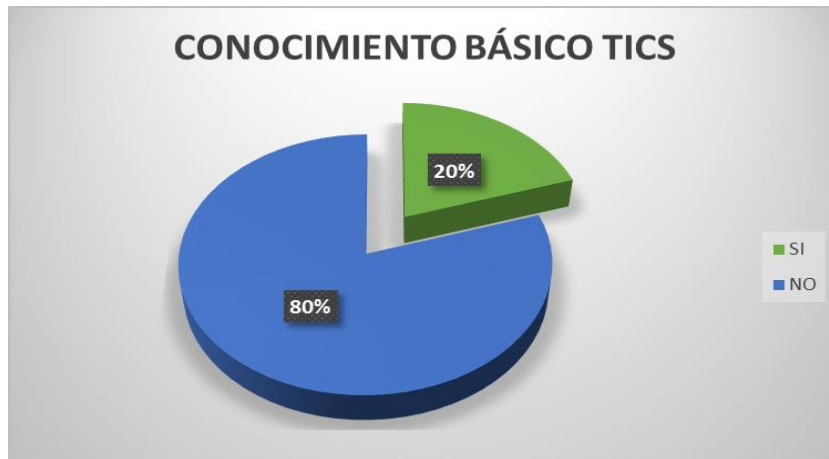


Gráfico 8 Pregunta 3 Docentes Posee conocimiento TIC

Elaborado por: Dr. Xavier Chávez O

Análisis

El 80% de los docentes encuestados respondieron que no poseen conocimientos básicos en el uso de las TIC, mientras que un 20% respondieron que sí.

Interpretación

La mayor parte de los docentes manifiestan que no poseen el conocimiento básico en el uso de las TIC, por lo que se requiere la capacitación necesaria; a fin de facilitar al estudiante de las herramientas tecnológicas necesarias para su aprendizaje.

4. ¿Utiliza herramientas informáticas en las clases de Nomenclatura Inorgánica?

Tabla 8 Porcentaje pregunta Nro. 4 Herramientas informáticas

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	1	10 %
NO	9	90 %
TOTAL	10	100 %

Elaborado por: Dr. Xavier Chávez O

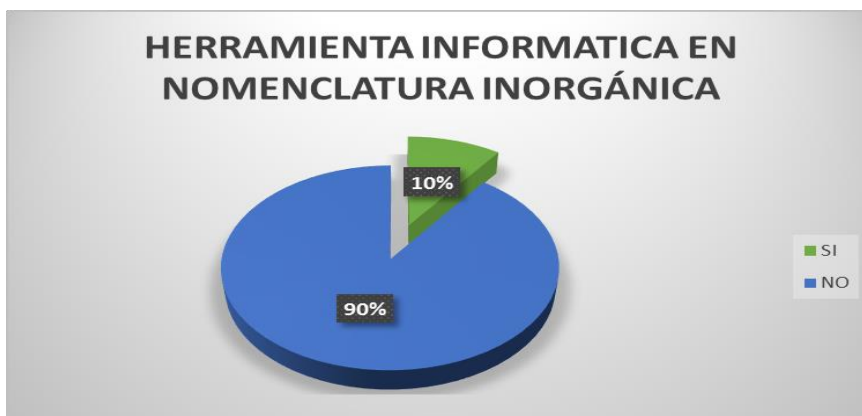


Gráfico 9 Pregunta 4 Docentes Herramientas informáticas

Elaborado por: Dr. Xavier Chávez O

Análisis

El 90% de los Docentes encuestados respondieron que no utilizan herramientas informáticas en las clases de Nomenclatura Inorgánica, mientras que un 10% respondieron que sí.

Interpretación

La mayor parte de los docentes no utilizan herramientas informáticas en sus clases de Nomenclatura Inorgánica, por lo que es necesario el uso de las TIC para el aprendizaje.

5. ¿Considera usted que el uso de las TIC ayudara a la comprensión de Nomenclatura Inorgánica?

Tabla 9 Porcentaje pregunta Nro. 5 TIC ayudan al aprendizaje

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	8	80 %
NO	2	20 %
TOTAL	10	100 %

Elaborado por: Dr. Xavier Chávez O

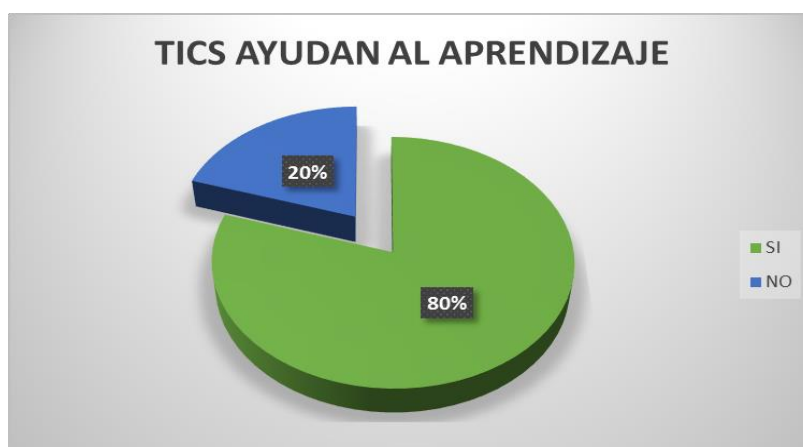


Gráfico 10 Pregunta 5 Docentes TIC ayudan al aprendizaje

Elaborado por: Dr. Xavier Chávez O

Análisis

El 80% de los Docentes encuestados respondieron que si consideran que una metodología basada en las TIC ayudara a fortalecer el aprendizaje, mientras que un 20% respondieron que no.

Interpretación

La mayor parte de los docentes están de acuerdo con el uso de las TIC, en Nomenclatura Inorgánica para un mejor entendimiento.

6. ¿Considera que el uso de las TIC mejoran los procesos académicos?

Tabla 10 Porcentaje pregunta Nro. 6 TIC mejora la educación

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	7	70 %
NO	3	30 %
TOTAL	10	100 %

Elaborado por: Dr. Xavier Chávez O

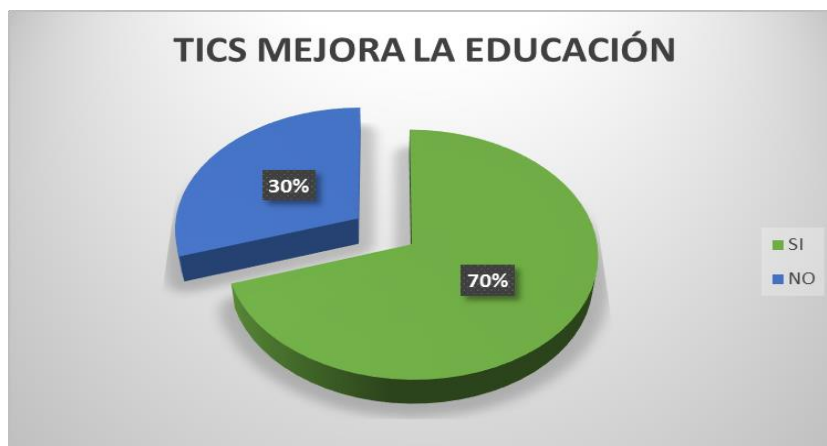


Gráfico 11 Pregunta 6 Docentes TIC mejora la educación

Elaborado por: Dr. Xavier Chávez O

Análisis

El 70% de los Docentes encuestados respondieron que si consideran que el uso de las TIC mejoran los procesos académicos, mientras que un 30% respondieron que no.

Interpretación

La mayor parte de los docentes consideran que el uso de las TIC permite mejorar los procesos académicos, esto conducirá al estudiante a la comprensión y construcción de su propio conocimiento.

7. ¿Considera que su institución cuenta con infraestructura tecnológica?

Tabla 11 Porcentaje pregunta Nro.7 Infraestructura tecnológica

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	6	60 %
NO	4	40 %
TOTAL	10	100 %

Elaborado por: Dr. Xavier Chávez O

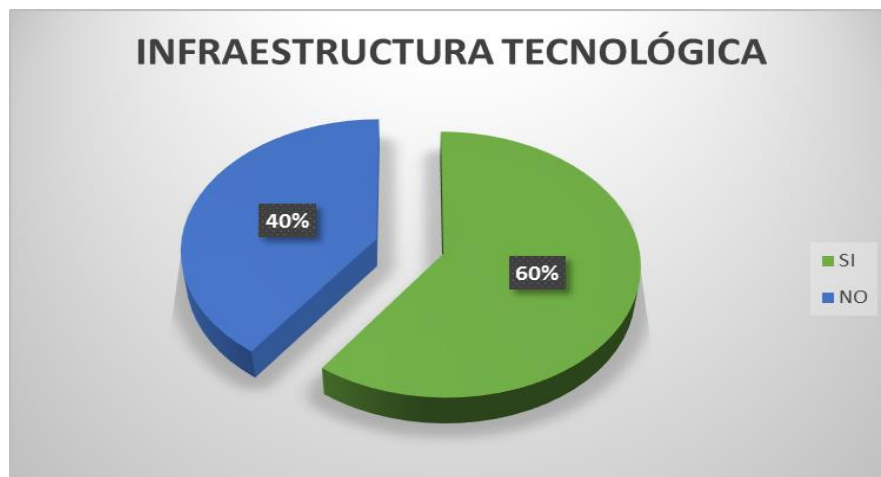


Gráfico 12 Pregunta 7 Docentes Infraestructura tecnológica

Elaborado por: Dr. Xavier Chávez O

Análisis

El 60% de los Docentes encuestados respondieron que su institución si cuenta con infraestructura tecnológica, mientras que un 40% respondieron que no.

Interpretación

La mayor parte de los docentes consideran que su institución cuenta con infraestructura tecnológica, esto facilitará el uso y manejo de las TIC alcanzando el aprendizaje.

8. ¿Aplica metodologías usando las TIC en el aula de clase?

Tabla 12 Porcentaje pregunta Nro.8 Aplica metodologías TIC

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	3	30 %
NO	7	70 %
TOTAL	10	100 %

Elaborado por: Dr. Xavier Chávez O

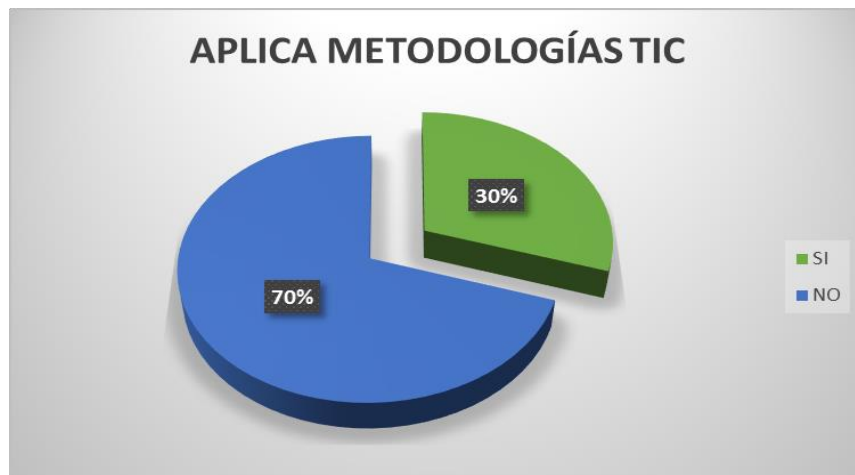


Gráfico 13 Pregunta 8 Docentes Aplica metodologías TIC

Elaborado por: Dr. Xavier Chávez O

Análisis

El 70% de los Docentes encuestados respondieron que no utilizan metodologías didácticas usando las TIC en el salón de clase, mientras que un 30% respondieron que sí.

Interpretación

La mayor parte de los docentes no emplean metodologías TIC en sus clases, el profesor debe aprovechar el uso de la tecnología; a fin de aplicar técnicas para el aprendizaje del estudiante.

9. ¿Asiste a capacitaciones sobre el manejo de las TIC?

Tabla 13 Porcentaje pregunta Nro. 9 Se capacita en TIC

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	2	20 %
NO	8	80 %
TOTAL	10	100 %

Elaborado por: Dr. Xavier Chávez O

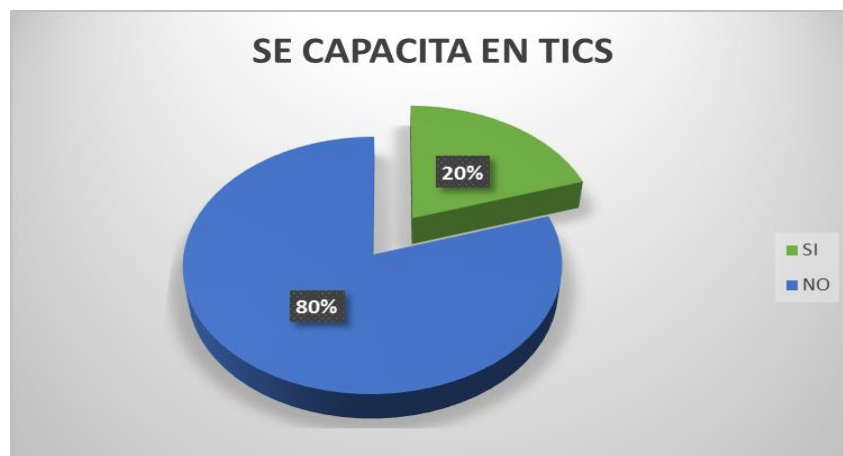


Gráfico 14 Pregunta 9 Docentes Se capacita en TIC

Elaborado por: Dr. Xavier Chávez O

Análisis

El 80% de los Docentes encuestados respondieron que no asisten a capacitaciones del manejo de las TIC, mientras que un 20% respondieron que sí.

Interpretación

Se puede percibir que la mayor parte de los docentes no asisten a capacitaciones en el manejo de las TIC, es necesario prestar las facilidades al maestro para que acuda a centros de capacitación y adquiera nuevos conocimientos sobre el uso de las herramientas informáticas.

10. ¿Cree que el gobierno apoya a las instituciones educativas en cuanto al trabajo con las TIC en la educación?

Tabla 14 Porcentaje pregunta Nro. 10 Apoya el estado a las TIC

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	4	40 %
NO	6	60 %
TOTAL	10	100 %

Elaborado por: Dr. Xavier Chávez O



Gráfico 15 Pregunta 10 Docentes Apoya el estado a las TIC

Elaborado por: Dr. Xavier Chávez O

Análisis

El 60% de los Docentes encuestados respondieron que el gobierno no apoya a las instituciones educativas en cuanto al trabajo con las TIC, mientras que un 40% respondieron que sí.

Interpretación

Se puede percibir que la mayor parte de los docentes no cuentan con el apoyo del estado para la aplicación de las TIC, las autoridades educativas deben socializar la importancia que tiene las tecnologías en la educación.

4.1.2 ENCUESTA REALIZADA A ESTUDIANTES

1. ¿Dispones de un computador en casa?

Tabla 15 Porcentaje pregunta Nro. 1 Dispones de un computador

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	78	100,00%
NO	0	0,00%
TOTAL	78	100%

Elaborado por: Dr. Xavier Chávez O



Gráfico 16 Pregunta 1 Estudiantes Dispones de un computador

Elaborado por: Dr. Xavier Chávez O

Análisis

El 100% de los estudiantes encuestados respondieron que si poseen una computadora en casa.

Interpretación

Se puede percibir que la mayor parte de los estudiantes disponen de un computador en su casa. Esto facilitara el aprendizaje de las TIC en el alumno fortaleciendo su conocimiento.

2. ¿Te gustaría aprender herramientas informáticas?

Tabla 16 Porcentaje pregunta Nro. 2 Herramientas informáticas

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	70	89,74%
NO	8	10,26%
TOTAL	78	100%

Elaborado por: Dr. Xavier Chávez O

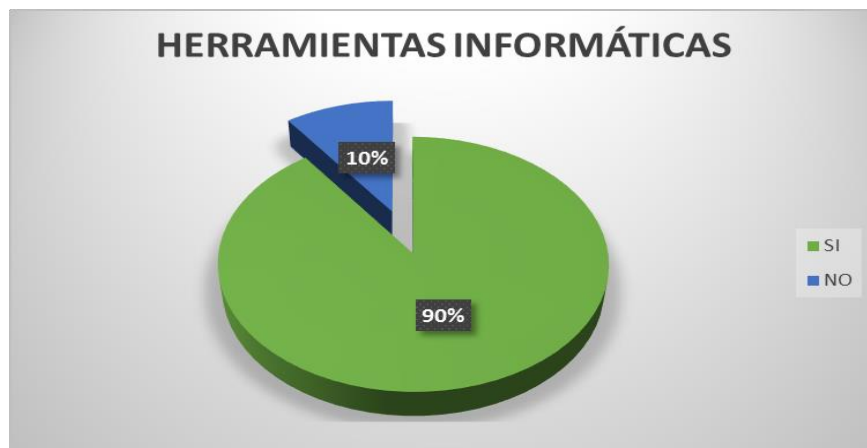


Gráfico 17 Pregunta 2 Estudiantes Herramientas informáticas

Elaborado por: Dr. Xavier Chávez O

Análisis

El 89,74% de los estudiantes encuestados respondieron que si les gustaría aprender herramientas informáticas para su aprendizaje, mientras tanto que un 10,26 % manifiesta que no.

Interpretación

La mayor parte de los estudiantes desean conocer el uso y manejo de las herramientas informáticas para el facilitar el aprendizaje, esto ayudara a una educación de calidad.

3. ¿Manejas con facilidad tu correo electrónico?

Tabla 17 Porcentaje pregunta Nro. 3 Manejas correo electrónico

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	66	84,62%
NO	12	15,38%
TOTAL	78	100%

Elaborado por: Dr. Xavier Chávez O

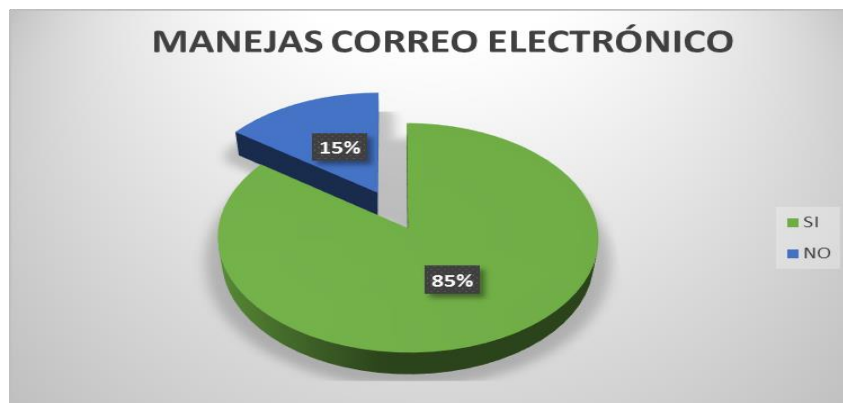


Gráfico 18 Pregunta 3 Estudiantes Manejas correo electrónico

Elaborado por: Dr. Xavier Chávez O

Análisis

El 84,62% de los estudiantes encuestados respondieron que si manejan con facilidad su correo electrónico, mientras tanto que un 15,38 % manifiesta que no.

Interpretación

La mayor parte de los estudiantes manejan con facilidad su correo electrónico, quiere decir que posee conocimientos básicos en lo que respecta a servicios electrónicos, lo que facilitará el uso y manejo de las herramientas electrónicas.

4. ¿Tu profesor/a utiliza videos educativos para el aprendizaje de Nomenclatura Inorgánica?

Tabla 18 Porcentaje pregunta Nro. 4 Videos formación de compuestos en Nomenclatura Inorgánica

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	0	0,00%
NO	78	100,00%
TOTAL	78	100%

Elaborado por: Dr. Xavier Chávez O

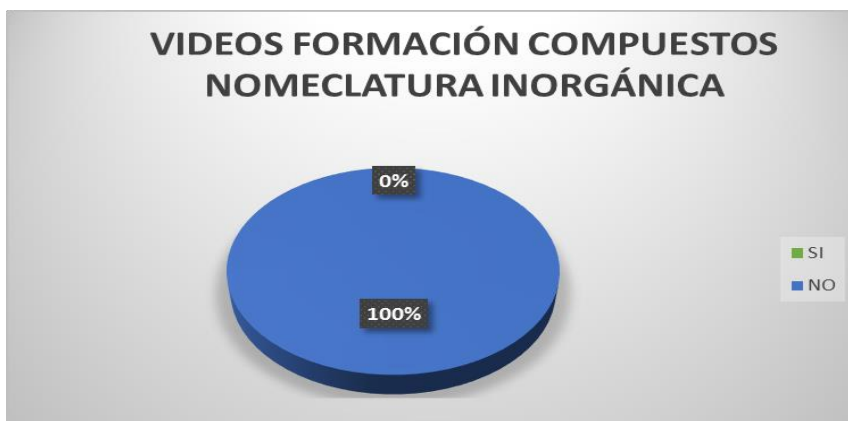


Gráfico 19 Pregunta 4 Estudiantes Videos formación de compuestos en Nomenclatura Inorgánica

Elaborado por: Dr. Xavier Chávez O

Análisis

El 100% de los estudiantes encuestados respondieron que los profesores no utilizan videos educativos para la comprensión de Nomenclatura Inorgánica.

Interpretación

Los docentes no utilizan videos educativos para la comprensión de Nomenclatura Inorgánica, el maestro debe innovar su pedagogía mediante el uso de las TIC; con el propósito de alcanzar el aprendizaje.

5. ¿Comprendes con facilidad la estructuración de la Nomenclatura Inorgánica?

Tabla 19 Porcentaje pregunta Nro. 5 Comprendes la Nomenclatura Inorgánica

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	36	46,15%
NO	42	53,85%
TOTAL	78	100%

Elaborado por: Dr. Xavier Chávez O

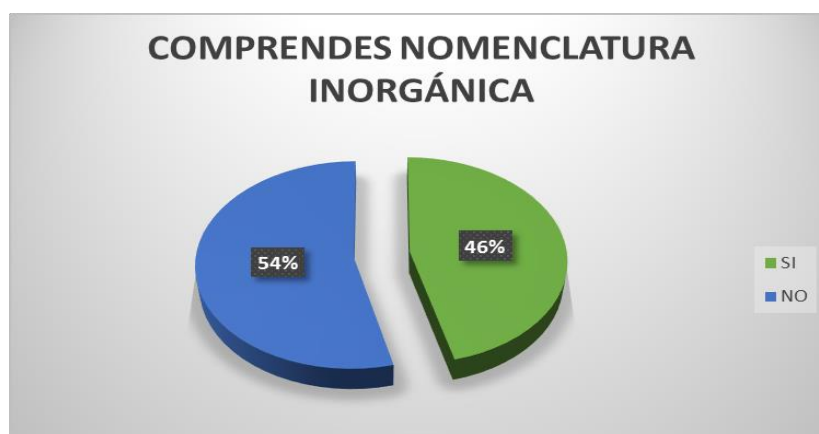


Gráfico 20 Pregunta 5 Estudiantes Comprendes Nomenclatura Inorgánica

Elaborado por: Dr. Xavier Chávez O

Análisis

El 32,05 de los estudiantes encuestados respondieron que si entienden con facilidad las clases de Estudios Sociales, mientras que el 67,95% dijeron que no.

Interpretación

La mayor parte de los estudiantes no entiende las clases de Estudios Sociales, se debe fomentar el uso de las TIC, a fin de que el estudiante fortalezca su aprendizaje.

6. ¿Te gustaría que tu profesor/a utilice videos educativos para la enseñanza de nomenclatura inorgánica?

Tabla 20 Porcentaje pregunta Nro. 6 Videos educativos

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	67	85,90%
NO	11	14,10%
TOTAL	78	100%

Elaborado por: Dr. Xavier Chávez O

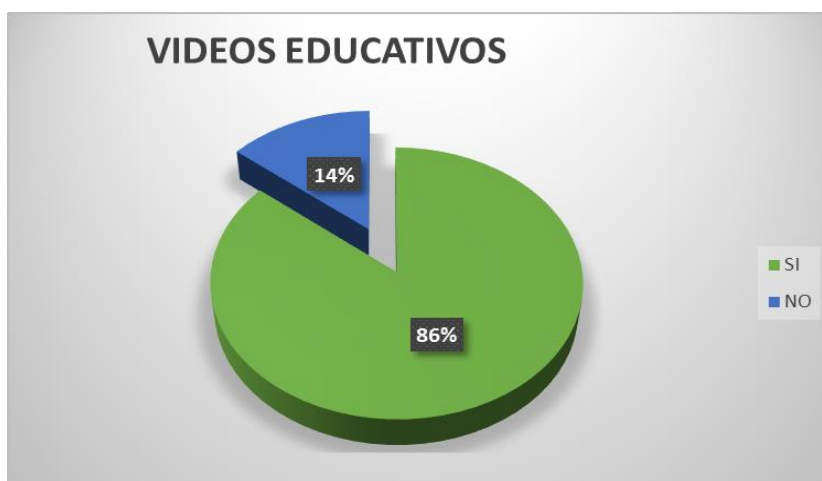


Gráfico 21 Pregunta 6 Estudiantes Videos Educativos

Elaborado por: Dr. Xavier Chávez O

Análisis

El 85,90% de los estudiantes encuestados respondieron que si necesitan que los profesores utilicen videos educativos para la comprensión de nomenclatura inorgánica, mientras que el 14,10% dijeron que no.

Interpretación

La mayor parte de los estudiantes requieren que los profesores de la asignatura de Química nomenclatura inorgánica, utilicen videos educativos acerca de la materia en el aula de clase para la comprensión correcta.

7. ¿Deseas aprender Nomenclatura Inorgánica por medio de las TIC?

Tabla 21 Porcentaje pregunta Nro. 7 Estudiantes Nomenclatura Inorgánica TIC

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	60	77,00%
NO	18	23,00%
TOTAL	78	100%

Elaborado por: Dr. Xavier Chávez O

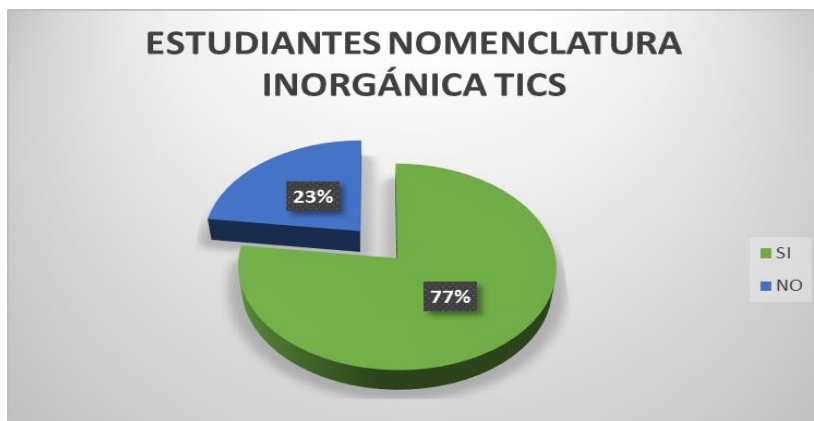


Gráfico 22 Pregunta 7 Estudiantes Nomenclatura Inorgánica TIC

Elaborado por: Dr. Xavier Chávez O

Análisis

El 96,15% de los estudiantes encuestados respondieron que si desean aprender Nomenclatura Inorgánica mediante una herramienta informática, mientras que el 3,85% dijeron que no.

Interpretación

La mayor parte de los estudiantes quieren aprender Nomenclatura Inorgánica utilizando las TIC, por esta razón se propone el tutorial multimedia, con el propósito de mejorar el aprendizaje del alumno.

8. ¿Te gustaría saber que es un video educativo?

Tabla 22 Porcentaje pregunta Nro. 8 Que es un video educativo

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	69	88,46%
NO	9	11,54%
TOTAL	78	100%

Elaborado por: Dr. Xavier Chávez O

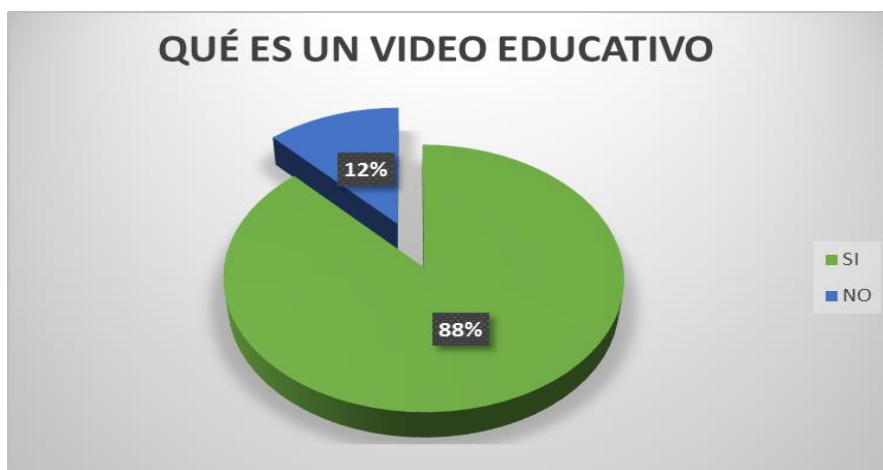


Gráfico 23 Pregunta 8 Estudiantes Que es un video educativo

Elaborado por: Dr. Xavier Chávez O

Análisis

El 88,46% de los estudiantes encuestados desean saber que significa un video educativo, mientras que el 11,54% dijeron que no.

Interpretación

La mayor parte de los estudiantes quieren saber que significa un video educativo, el maestro debe utilizar medios TIC en el desarrollo de sus clases, esto favorecerá en el aprendizaje del alumno en el aula de clase.

9. ¿Te gustaría que tu profesor/a, te envié tareas TIC?

Tabla 23 Porcentaje pregunta Nro. 9 Tareas TIC

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	74	94,87%
NO	4	5,13%
TOTAL	78	100%

Elaborado por: Dr. Xavier Chávez O

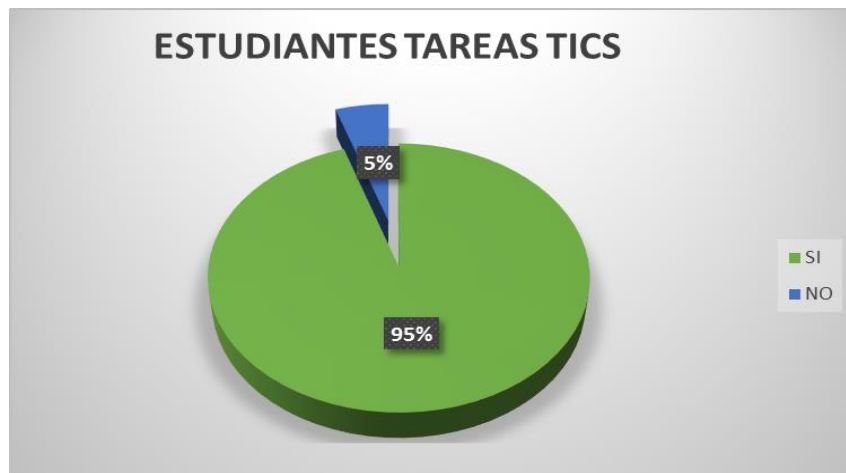


Gráfico 24 Pregunta 9 Estudiantes Tareas TIC

Elaborado por: Dr. Xavier Chávez O

Análisis

El 94,87% de los estudiantes encuestados desean que los profesores les envíen tareas y consultas interactiva, mientras que el 5,13% dijeron que no.

Interpretación

La mayor parte de los estudiantes requiere de tareas TIC, con el fin de contribuir a la autoeducación y construcción de su propio conocimiento, esto fortalecerá el proceso enseñanza aprendizaje y la importancia de las tecnologías en la educación.

10. ¿Deseas manejar medios tecnológicos en la formación de compuestos inorgánicos?

Tabla 24 Porcentaje pregunta Nro. 10 Manejo de medios tecnológicos

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	76	97,44%
NO	2	2,56%
TOTAL	78	100%

Elaborado por: Dr. Xavier Chávez O



Gráfico 25 Pregunta 10 Estudiantes manejo de medios tecnológicos

Elaborado por: Dr. Xavier Chávez O

Análisis

El 97,44% de los estudiantes encuestados desean utilizar medios informáticos para el aprendizaje de la formación de compuestos, mientras que el 2,56% no desea.

Interpretación

La mayor parte de los estudiantes quiere utilizar los medios tecnológicos en la formación de compuestos, este escenario le conduce al alumno a relacionarse con el uso de las TIC.

4.2 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

Para la comprobación y verificación de la hipótesis del Informe de Investigación, se utilizó la metodología del CHI-CUADRADO y RHO DE SPERMAN donde se comprueba los aspectos del uso de las TIC en la enseñanza - aprendizaje.

4.2.1 PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS

a) Modelo Lógico

Para la realización del modelo lógico se tomaron en cuenta las siguientes Hipótesis Nula y Alterna:

H₀ El uso de las TIC como herramienta didáctica no influye en la enseñanza - aprendizaje de los estudiantes con discapacidades auditivas de la Unidad Educativa Mario Cobo Barona y del Distrito 18D02.

H₁ El uso de las TIC como herramienta didáctica influye en la enseñanza - aprendizaje de los estudiantes con discapacidades auditivas de la Unidad Educativa Mario Cobo Barona y del Distrito 18D02.

Modelo Matemático

La fórmula matemática para el planteamiento de la hipótesis se representara del siguiente modo:

Hipótesis nula **H₀**= respuestas observadas = respuestas esperadas

Hipótesis alterna **H₁**= respuestas observadas \neq respuestas esperadas

Nivel de significación

La probabilidad de rechazar la hipótesis nula cuando es falsa es de 5% es decir, el nivel de confianza con el que se va a trabajar es del 95%.

Estadístico de Prueba

Para la verificación de la hipótesis se toma la fórmula del Chi cuadrado y Rho de Sperman, la técnica de investigación que se utilizo es la encuesta, escogiendo cuatro preguntas, dos de Docentes y dos de Estudiantes, para los docentes se aplicó la prueba de Rho de Sperman y para los estudiantes Chi Cuadrado.

Rho de Sperman:

DOCENTES: Pregunta 2 ¿Considera importante la aplicación de las TIC en la educación?

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	7	70 %
NO	3	30 %
TOTAL	10	100 %

Pregunta 4 ¿Utiliza herramientas informáticas en las clases de Nomenclatura Inorgánica?

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	1	10 %
NO	9	90 %
TOTAL	10	100 %

Correlaciones

			UsoTICs	Herramientas Informáticas
Rho de Sperman		Coeficiente de correlación	1,000	,802**
	UsoTICs	Sig. (bilateral)	.	,005
		N	10	10
		Coeficiente de correlación	,802**	1,000
	Herramientas informáticas	Sig. (bilateral)	,005	.
		N	10	10

Estudiantes Chi Cuadrado

ESTUDIANTES Pregunta 5 ¿Comprendes con facilidad la estructuración de nomenclatura inorgánica?

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	36	46,15%
NO	42	53,85%
TOTAL	78	100%

Pregunta 7 ¿Deseas aprender Nomenclatura Inorgánica por medio de las Tics?

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	60	77,00%
NO	18	23,00%
TOTAL	78	100%

En la siguiente tabla vamos a detallar como se calculó las respuestas observadas:

OBSERVADO

	PREGUNTA 7		
	si	no	TOTAL
si	22	14	36
no	38	4	42
TOTAL	60	18	78

78

Tabla 25 Respuestas Observadas

Fuente: Investigación de Campo
Elaborado por: Dr. Xavier Chávez O

Calculo de Respuestas Esperadas

Luego de haber realizado la intersección de la información se obtuvo la tabla que se detalla a continuación y contempla las frecuencias esperadas:

Tabla 26 Computo respuestas esperadas

ESPERADO

	si	no	TOTAL
si	27,7	8,3	36
no	32,3	9,7	42
TOTAL	60	18	78

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Dr. Xavier Chávez O

Fórmula

Gráfico Nro. 26 Formula CHI Cuadrado

$$\chi^2 = \sum \left[\frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e} \right]$$

X²= valor a calcularse de Chi-cuadrado

\sum = Sumatoria

F_e= Frecuencias Observadas de la Investigación

F_o= Frecuencias Esperadas o calculadas

(f_o-f_e)²/f_e Es el resultado de la frecuencias observadas y esperadas elevado al cuadrado y dividido para las frecuencias esperadas.

Resolución de la Formula

Luego de la elaboración de las tablas de contingencia se realiza el cálculo del Chi-cuadrado según la formula antes citada:

Calculo de Chi-Cuadrado

Tabla 27 Prueba Estadística CHI-CUADRADO

CHI-
CUADRADO

	SI	NO	TOTAL
si	1,2	3,9	
no	1,0	3,3	
TOTAL			9,4

Fuente: Investigación de Campo
Elaborado por: Dr. Xavier Chávez O

Descripción de las regiones de Aceptación y Rechazo Ho-H1

Para verificar cuál de las dos hipótesis es la adecuada, debemos calcular los grados de libertad restando 1 al número de filas y 1 al número de columnas de la tabla pertinente.

Aplicando la fórmula de los grados de libertad obtenemos el siguiente valor:

$$\text{Grados de Libertad} = GL = C - 1 * F - 1$$

C = número de columnas de la tabla (2)

F = número de filas de la tabla (2)

Remplazando la formula

$$GL = (2 - 1) * (2 - 1)$$

$$GL = 1 * 1 = 1$$

Nivel de significación los grados de libertad es del 5% esto equivale al 0,05 y con 1 grados de libertad $\chi^2_t = 3,84$

Grados de Libertad

Tabla 28 Grados de Libertad

GRADOS DE LIBERTAD	PROBABILIDAD		
	0,05	0,01	0,001
1	3,84	6,64	10,38
2	5,99	9,21	13,82
3	7,82	11,34	16,27

Elaborado por: Dr. Xavier Chávez O

REPRESENTACIÓN GRÁFICA CAMPANA DE GAUSS

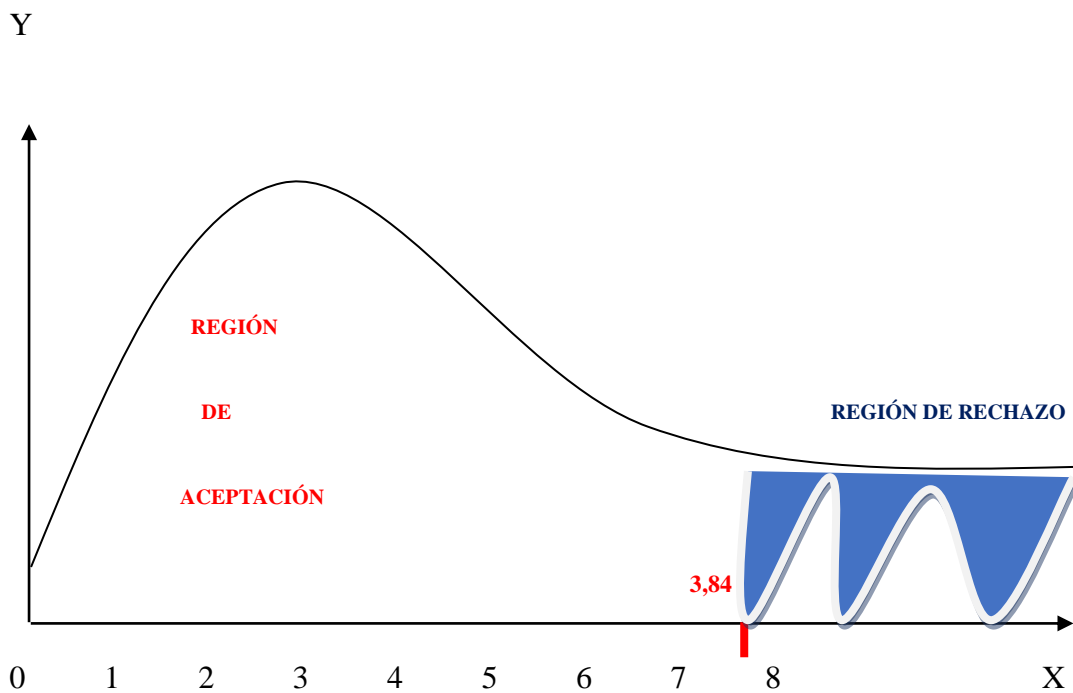


Gráfico 27 Campana de Gauss

Elaborado por: Dr. Xavier Chávez O

Regla

Si $X_{2c} > X_{2t}$ se rechaza la Hipótesis Nula (H_0) y se acepta la Hipótesis Alternativa (H_1)

Decisión Final

De acuerdo a las regiones planteadas, el valor Chi cuadrado con 1 grados de libertad es de $X_{2t} = 3,84$ y la sumatoria de los valores finales es $X_{2c} = 9,416$; en tal virtud se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa que dice:

“El uso de las TIC como herramienta didáctica influye en la enseñanza - aprendizaje de los estudiantes con discapacidades auditivas de la Unidad Educativa Mario Cobo Barona y del Distrito 18D02”.

Ajuste o corrección de Yates, se aplica cuando las frecuencias observadas son inferiores a 5, y los cuadros tienen por lo general 2 filas y 2 columnas

$$\chi_{cal}^2 = \sum \left[\frac{(|f_o - f_e| - 0,5)^2}{f_e} \right]$$

$$\chi_{cal}^2 = \frac{(|22 - 27,7| - 0,5)^2}{27,7} + \frac{(|14 - 8,3| - 0,5)^2}{8,3} + \frac{(|38 - 32,3| - 0,5)^2}{32,5} + \frac{(|4 - 9,7| - 0,5)^2}{9,7}$$

$$\chi_{cal}^2 = \frac{(|22 - 27,7| - 0,5)^2}{27,7} + \frac{(|14 - 8,3| - 0,5)^2}{8,3} + \frac{(|38 - 32,3| - 0,5)^2}{32,5} + \frac{(|4 - 9,7| - 0,5)^2}{9,7}$$

$$\chi_{cal}^2 = \frac{(5,7 - 0,5)^2}{27,7} + \frac{(6,3 - 0,5)^2}{8,3} + \frac{(6,3 - 0,5)^2}{32,5} + \frac{(5,7 - 0,5)^2}{9,7}$$

$$\chi_{cal}^2 = \frac{27,04}{27,7} + \frac{33,64}{8,3} + \frac{33,64}{32,5} + \frac{27,04}{9,7}$$

$$\chi_{cal}^2 = 0,97 + 4,05 + 1,03 + 2,78$$

$$\chi_{cal}^2 = 8,83$$

Como el Chi cuadrado calculado 8,83 es mayor que el esperado 3,84, no se acepta la nula.

Entonces “El uso de las TIC como herramienta didáctica influye en la enseñanza - aprendizaje de los estudiantes con discapacidades auditivas de la Unidad Educativa Mario Cobo Barona” y del distrito 18D02.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- ✓ De acuerdo a las respuestas emitidas por los docentes encuestados se puede vislumbrar que los mismos están dispuestos a aplicar en su metodología de enseñanza – aprendizaje de nomenclatura inorgánica la utilización de las Tics que facilite la enseñanza a los estudiantes con discapacidad auditiva.
- ✓ La no aplicación de herramientas informáticas para la enseñanza – aprendizaje de nomenclatura inorgánica en los estudiantes con discapacidad auditiva genera que dicho proceso sea difícil de captar y asimilar en estos estudiantes lo que conlleva a la no comprensión de la nomenclatura.
- ✓ En los estudiantes con discapacidad auditiva encuestados se refleja la problemática de la no aplicación de las Tics por parte de los docentes en la enseñanza de la formación de los compuestos de nomenclatura inorgánica ya que hay que tener en cuenta que los estudiantes al presentar discapacidad auditiva se torna más complejo la asimilación de estos conocimientos ya que los docentes enseñan de la forma tradicional.
- ✓ El cuerpo de docentes que conforman el Área de Ciencias Naturales, de la Unidad Educativa Mario Cobo Barona, están de acuerdo con el uso de las TIC mediante la implementación de un tutorial multimedia en esta materia, con el propósito de fortalecer el proceso enseñanza aprendizaje del estudiante.

5.2 RECOMENDACIONES

- ✓ Originar el uso de las TIC como herramienta didáctica en la Nomenclatura Inorgánica; con el propósito de que el docente guíe al estudiante para que él desarrolle su capacidad cognitiva, y sea capaz de construir su propio conocimiento de acuerdo con la tecnología de estos tiempos.
- ✓ Inspirar en los docentes una metodología didáctica con el manejo de nuevas herramientas tecnológicas en el aula de clase; para que el estudiante con discapacidad auditiva domine este tipo de tecnología creando un ambiente educativo virtual.
- ✓ Orientar a los docentes del Área de Ciencias Naturales que la aplicación de las Tics en la formación de compuestos inorgánicos facilita la enseñanza – aprendizaje la fijación de los mismos en los estudiantes con discapacidad auditiva porque la enseñanza debe ir acorde con el avance de las tecnologías.
- ✓ La ejecución de un tutorial multimedia en la formación de compuestos inorgánicos permitirá la retroalimentación del estudiante y fortalecerá el proceso de enseñanza – aprendizaje en la formación académica tecnológica de los estudiantes con discapacidad auditiva.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarez, E. (2013). Uso de redes sociales como elemento de interacción y construcción de contenidos en el aula. *Prisma*, 18(1), 53 - 62.
- Alvarez, F. (2013). Uso de las redes sociales como elemento de interacción y construcción de contenidos en el aula a través de facebook. *PROQUEST*, 53 - 62.
- Berrio, C., & Rojas, H. (2014). La brecha digital universitaria. *Revista Científica de Educomunicación*, XXII(43), 133 - 142.
- Calero, B. (2011). Aprendizaje con wikis. *PROQUEST*, 220.
- Constituyente, A. N. (2008). Constitución del Ecuador. Montecristi, Ecuador.
- Constituyente, A. N. (2011). Ley Orgánica de Educación Intercultural. Quito, Ecuador.
- Costa, S. (2014). Usos de Internet en contextos educativos informales: Implicaciones para la educación formal. *Prisma*, 22(43), 163 - 171.
- Erjavec, K. (2013). Aprendizaje informal a través de facebook. *Revista científica de educomunicación*, 11(41), 117 - 126.
- Francisco, J., & Lvars, M. (7 de AGOSTO de 2014). *ESTADISTICA NO PARAMETRICA PRUEBA CHI-CUADRADO X2*. Obtenido de ESTADISTICA NO PARAMETRICA PRUEBA CHI-CUADRADO X2:

<https://www.google.es/#q=ESTAD%C3%8DSTICA+NO+PARAM%C3%89TRICA:+PRUEBA+CHI-CUADRADO+%CF%872>

Gallego, H., & Guzman, V. (2013). *Las Comunidades de práctica virtuales: un espacio de participación para la mejora de las prácticas educativas del profesorado*. España: Dynkinson.

Gallego, M. (2013). *Aplicaciones de las tics en contextos educativos*. Barcelona: Continental.

García, A. (2013). Hábitos de uso en Internet y en las redes sociales de los adolescentes españoles. *Prisma*, 21(41), 195 - 204.

Gewerc, A. (2014). Collaboration and Social Networking in Higher Education. *Prisma*, 21(42), 55 - 63.

Gomez, A. (2015). *Bosquejo de la educación especial en Cuba*. Argentina: El Cid Auditor.

Gomez, M. (2006). *Introducción a la metodología de la Investigación Científica*. Córdoba: Brujas.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2010). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: McGraw Hill.

Herrero, R. (2014). El papel de las TICs en el aula. *Revista de Medios y Educación*, 1(45), 173 - 188.

INEC. (2008). *ENCUESTAS SOBRE DISCAPACIDAD EN AULAS*. QUITO.

- Lancheros, D. (2012). Modelo de adaptación de aprendizaje para personas con capacidades especiales. *Avances en investigación en Ingeniería*, 09(01), 111 - 119.
- LOEI. (2011). *Obligaciones del Estado respecto del derecho a la educación*. Quito.
- Massone, I. (2015). Los sordos aprenden a escribir sobre la marcha. *PROQUEST*, 6.
- Muros , B., Aragón, Y., & Bustos, A. (2013). La ocupación del tiempo libre de jóvenes en redes sociales. *Revista Científica de Educomunicación*, 31 - 39.
- Pastor, C. (2012). La utilización de las Tics en estudiantes con discapacidades. *Universidad de Madrid*, 23 - 50.
- Peluso, L. (2015). La experiencia visual de los sordos. *PROQUEST*, 59 - 81.
- Perez, R., & Torres , D. (2009). *Propuesta para el uso de mapas conceptuales en la enseñanza de la química*. Cuba: Universitaria.
- Pinto, G. (2015). *Aprendizaje activo de la física y la química*. España: Equipo Sirius.
- Poobraster, O. (2009). Evaluation of educational multimedia support system for students with deafness. *PROQUEST*, 71.
- Rodriguez, F. (2008). Comunidad virtual, red social y entorno mediático de los diarios digitales regionales canarios. *Laboratorio de Tecnologías de la Informació y Nuevos Análisis, LATINA, de la Universidad de La*, 253 - 264.

- Roselli, C. (2012). *Diversidad de adaptaciones curriculares para todos los niños, inteligencias múltiples con necesidades educativas especiales*.
- Sánchez, B. (2015). Los entornos virtuales como espacios de enseñanza aprendizaje. *PROQUEST*, 163 - 184.
- Solano, M. Y. (2012). Pautas para la integración de los estudiantes con discapacidades auditivas. *PROQUEST*, 964 - 976.
- Storch, J. (2006). Derecho del lenguaje de los sordos. *PROQUEST*, 75 - 103.
- Tumino, M. (2014). Herramientas Informaticas uso en proceso de enseñanza aprendizaje entornos virtuales. *European Scientific Jornal*, 10(13), 27 - 46.
- Ureña, G. (2014). Asociación entre el momento de publicación en las redes sociales y el engagement. (U. d. Saban, Ed.) *Prisma*, 17(3), 749 - 772.
- Vigotsky. (1978). *Mente en la sociedad* . Obtenido de <http://blogcued.blogspot.com/2012/09/es-el-conectivismo-una-teoria-lo-es-del.html>
- Yuanjing, Z. (2012). Estimate Method of Web-based Distance Education For the Deaf. *PROQUEST*, 1051 - 1056.
- Zarate, J. (2015). *El arte de la relación maestro alumno en el proceso enseñanza aprendizaje*. Mexico: Instituto Politécnico Nacional.

ANEXOS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
MAESTRIA EN DISEÑO CURRICULAR Y EVALUACIÓN EDUCATIVA

Encuesta dirigida a los docentes de la Unidad Educativa Mario Cobo Barona

Objetivo.- Conocer la metodología en el proceso de enseñanza – aprendizaje que imparten en la asignatura de Química (Nomenclatura Inorgánica).

Instrucciones:

Lea detenidamente con atención las preguntas y conteste de manera clara y concreta.

Marque con una cruz la respuesta correcta

1. ¿Usted dispone de correo electrónico?

SI NO

2. ¿Considera importante la aplicación de las TIC en la educación?

SI NO

3. ¿Posee conocimientos básicos para el uso de las TIC?

SI NO

4. ¿Utiliza herramientas informáticas en las clases de Nomenclatura Inorgánica?

SI NO

5. ¿Considera usted que el uso de las TIC ayudara a la comprensión de Nomenclatura Inorgánica?

SI NO

6. ¿Considera que el uso de las TIC mejoran los procesos académicos?

SI NO

7. ¿Considera que su institución cuenta con infraestructura tecnológica?

SI NO

8. ¿Aplica metodologías didácticas usando las TIC en el aula de clase?

SI NO

9. ¿Asiste a capacitaciones sobre el manejo de las TIC?

SI NO

10. ¿Cree que el gobierno apoya a las instituciones educativas en cuanto al trabajo con las TIC en la educación?

SI NO



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
MAESTRIA EN DISEÑO CURRICULAR Y EVALUACIÓN EDUCATIVA

Encuesta dirigida a los estudiantes de Primer Año de Bachillerato de la Unidad Educativa Mario Cobo Barona.

Objetivo.- Conocer la metodología utilizada en los estudiantes con discapacidad auditiva para la enseñanza de Nomenclatura Inorgánica.

Instrucciones: Lea detenidamente con atención las preguntas y conteste de manera clara y concreta.

Marque con una cruz la respuesta correcta:

La información que usted brinde servirá para realizar un trabajo de investigación

1. ¿Dispones de un computador en casa?

SI NO

2. ¿Te gustaría aprender herramientas informáticas?

SI NO

3. ¿Manejas con facilidad tu correo electrónico?

SI NO

4. ¿Tu profesor/a utiliza videos educativos para el aprendizaje de Nomenclatura Inorgánica?
- SI NO
5. ¿Comprendes con facilidad la estructuración de las formulas en nomenclatura inorgánica?
- SI NO
6. ¿Te gustaría que tu profesor/a utilice videos educativos en la enseñanza de la nomenclatura inorgánica?
- SI NO
7. ¿Deseas aprender Nomenclatura Inorgánica por medio de las TIC?
- SI NO
8. ¿Te gustaría saber que es un video educativo?
- SI NO
9. ¿Te gustaría que tu profesor/a, te envié tareas TIC?
- SI NO
10. ¿Deseas manejar medios tecnológicos en la formación de compuestos inorgánicos?
- SI NO