

METODOLOGÍAS Y ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

EN PROGRAMAS DE FORMACIÓN TECNÓLOGOS ADMINISTRATIVOS

Título: Metodologías y Estrategias didácticas en programas de formación tecnológicos administrativos

Primera Edición: marzo de 2023.

REVISIÓN TÉCNICA.

PhD. Yonaiker Navas Montes

PhD. Elsy Rodríguez Revelo

DISEÑO Y MAQUETACIÓN:

Bismark Paredes

© de los textos: los autores

© de la presente edición: CEO Editorial

ISBN: 978-9942-7069-5-9

Publicado por acuerdo con los autores

Capacitación y Estrategia Online

CEO Editorial

Guayaquil – Ecuador

Fecha: 17-03-2023 Cámara Ecuatoriana de Libro

NOTA EDITORIAL: Las opiniones y contenidos publicados en esta obra son de
responsabilidad exclusiva de sus autores y
no reflejan necesariamente la opinión de
CEO EDITORIAL ni de los editores o coordinadores de la publicación;

Título: Metodologías y Estrategias didácticas en programas de formación tecnólogos administrativos

AUTORES

(POR ORDEN DE APARACIÓN)

Rosa Armijos Acosta Mg.
Sandra Ramos Morales Lcda.
Francisco Javier Duque-Aldaz MSc.
Karen Geanela Vera Contreras,
Cristhian Antonio García Pita
Sofía Haydeé Jácome Encalada M.G.T.I.
Teresa Mirian Santamaría López Msc,
Dalia Ortiz Reinoso Msc
Denisse Maricela Salcedo Aparicio MSc.
Galo Wilfrido Tobar Farias Mg
Diana Wong Vásquez MSc. Lic.
Mayra Trujillo Contreras MSc Lic.
Nancy Beatriz Delgado Navarrete MBA
Vilma Mariana Vera Figueroa MSc
Francisco Gabriel Bravo Villagómez Ing.

PRÓLOGO

Esta obra pretende convertirse en obra que permita ser una fuente de información para estudiantes y profesionales en procesos de formación en el área administrativa y gestión empresarial.

Tiene como objetivo principal el fomentar un espacio de intercambio y difusión de resultados investigativos, experiencias científicas y profesionales entre investigadores, profesores y estudiantes a nivel nacional e internacional; comprometidos con su proceso de formación.

Permite identificar recursos para la mejora de la Enseñanza – Aprendizaje en el área de Administración de empresas, Metodologías de Aprendizaje y Talento Humano para difundir los resultados de las investigaciones presentadas por los docentes y estudiantes investigadores

Entre sus capítulos se trata temas relacionados con la importancia de las buenas prácticas desde la expresión oral, la incidencia del ambiente de aprendizaje, los recursos necesarios en los procesos de educación que se emplean en las diferentes modalidades desde la didáctica, software y estrategias que permitan el desarrollo de los procesos de aprendizaje en carreras tecnológicas administrativas.

Contenido

PRÓLOGO	iii	I. Antecedentes Históricos	36
CAPÍTULO 1.....	1	Marco Conceptual	37
LA NARRACIÓN Y EL CUENTO EN EL FORTALECIMIENTO ORAL	1	Marco Contextual.....	39
Introducción	2	Marco Legal	39
DESARROLLO	2	Metodología.....	39
LA EXPRESIÓN ORAL	4	Resultados	41
EL USO DEL CUENTO Y LA NARRATIVA COMO HERRAMIENTA EN LA ESTIMULACIÓN ORAL.....	6	Conclusiones	43
CONCLUSIONES	8	Bibliografía	43
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	9	CAPITULO 4.	46
1. Referencias	9	HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS PARA MOTIVAR EL APRENDIZAJE ONLINE EN LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS.....	46
CAPÍTULO 2.....	13	RESUMEN	46
AFECCIÓN DEL RUIDO AMBIENTAL A INSTITUCIONES EDUCATIVAS; UN CONJUNTO DE ACCIONES MUNICIPALES Y AGENTES GENERADORES DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA.	13	ABSTRACT	47
INTRODUCCIÓN	14	INTRODUCCIÓN.....	47
EL PLAN DE MITIGACIÓN	15	Marco teórico.....	49
REFERENCIAS.....	28	Herramientas Tecnológicas.....	49
CAPÍTULO 3.....	31	Aprendizaje online	50
PERSUABILIDAD DE LOS RECURSOS DIDÁCTICOS DIGITALES Y SU REPERCUSIÓN EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO	31	METODOLOGÍA	51
Justificación	36	Tipos de investigación	51
Marco teórico.....	36	Técnicas de investigación.....	52
		Resultados	52

3.1 Análisis e interpretación de los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes de la “Unidad Educativa “Francisco Huerta Rendón”	52	1 Atbash hebreo	73
3.2 Sitio web	54	1.1.4 Criptografía medieval.....	74
Página de Inicio.....	54	1.1.5 Criptografía Moderna	74
4 CONCLUSIÓN	54	1.2 Matemáticas en la criptografía	75
5. REFERENCIAS	55	1.2.1 Criptografía Conmutativa.....	76
CAPÍTULO 5.....	57	1.3 Criptografía No Conmutativa	77
NEOBOOK Y EL TRABAJO COLABORATIVO COMO ESTRATEGIA CREATIVA APLICADA EN LA DISCIPLINA DE LENGUA Y LITERATURA.....	57	1.4 Firmas electrónicas.	78
1. INTRODUCCIÓN	59	1.5 Experimentación:	79
2. METODOLOGÍA.....	63	1.6 Agradecimientos	81
Encuestas aplicadas a Docentes	64	1.7 Conclusiones	82
5. REFERENCIAS	69	1.8 References.....	82
CAPITULO 6.....	71	CAPITULO 7	84
APLICACIÓN DE LA MATEMÁTICA EN LA CRIPTOGRAFÍA		LAS BUENAS PRÁCTICAS DE GOBIERNO CORPORATIVO Y EL	
CONMUTATIVA Y NO CONMUTATIVA.....	71	RENDIMIENTO EMPRESARIAL.	84
1.1 Antecedentes de la Criptografía.....	72	RESUMEN	84
1.1.1 Historia de la Criptografía	72	INTRODUCCIÓN.....	85
1.1.2 Escítala Espartana.....	72	METODOLOGÍA	88
1.1.3 Cifrado de César	73	RESULTADOS.	95
		CONCLUSIONES	95
		REFERENCIAS.....	96

ACUSTICA
CONMUTACION
RENDIMIENTO
LEXPRESION
NEOBOS
DIDAC
EDUC
GOB

CREATIVIDAD
HERRAMIENTA
TACTICAS
PRACTICAS
SOSION
DISCIPLINA
ONLINE

ESTRATEGIA
APRENDIZAJE

CAPÍTULO 1.

LA NARRACIÓN Y EL CUENTO EN EL FORTALECIMIENTO ORAL

Mg. Rosa Armijos Acosta
Universidad de Guayaquil
ORCID: 0000-0002-2738-8186
Mail: rosa.armijosa@ug.edu.ec

Lcda. Sandra Ramos Morales
Universidad de Guayaquil
Sandy11_carden@hotmail.com



En la foto: Moises Medelewicz/narrador de cuentos.

Fuente: <https://inba.gob.mx/prensa/14049/moises-mendelewicz-vocero-de-la-memoria-colectiva-a-traves-de-cuentos-y-leyendas>

Resumen

La expresión oral es una de las habilidades lingüística más importante en el desarrollo comunicativo del ser humano, esta le permite expresar ideas, pensamientos, opiniones, o procesos cognitivos complejos como emitir criterios de valor, de análisis, de síntesis, evaluativos y creativos. En Latinoamérica existe un gran déficit en cuanto a la oralidad el mismo que se refleja en los procesos de aprendizaje donde el estudiante de todo nivel educativo le cuesta expresarse lingüísticamente reflejándose esta problemática en la irregularidad estudiantil. El arte de narrar historias y cuentos con naturalidad y espontaneidad se enfoca en el apalancamiento para

ON
MIENTO
ATIVIDAD
RRAMIENTA
DIGITALE
MOTIVACION
TECHNO
CONREC
LAARR
MCA
ARR
SIGNIF
ERSUG
TITUCION
UCACION

trabajar el fortalecimiento de la expresión oral utilizando la creatividad en la construcción y narración de historias. El presente trabajo de investigación se fundamenta en el uso de la lectura como una herramienta motivadora y generadora de nuevas historias,

Introducción

En la actualidad a nivel educativo se da gran importancia al desarrollo de la expresión oral ya que facilita en el desenvolvimiento de los estudiantes sean estos cognitivos, afectivos, procedimental. De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, conocida como UNESCO en una publicación aseveraba que los estudiantes en Latinoamérica poseen un gran déficit en cuanto a la oralidad el mismo que se intensifica al momento de desarrollar destrezas como dar criterios de valor, opinar, además de interferir en el aprendizaje de otras asignaturas.

Según Guingla & Vera (2021), asegura que obtendremos resultados beneficiosos en el lenguaje si se recibe la estimulación adecuada (p. 4).

El desarrollo de la expresión oral es primordial desde los primeros años de vida para desenvolverse en el ambiente que le rodea,

cuentos, leyendas donde los estudiantes fortalecerán la expresión oral a través de estas narrativas.

Palabras claves: narración, cuento, fortalecimiento oral

aprender a expresarse oralmente favorece primordialmente en la adquisición de las habilidades necesarias para el desarrollo del ser humano.

El lenguaje hablado es la particularidad que nos distingue como especie y es gracias al mismo que es posible establecer comunicación e intercambiar ideas y experiencias con otros, por lo tanto, es primordial que sea estimulado adecuadamente para obtener resultados beneficiosos en la comunicación del día a día con las personas que nos rodean.

Según lo que manifiesta Valencia (2018), asevera que por medio de la educación es como se logra en enriquecimiento y crecimiento de una persona para que se vuelva provechoso su desenvolvimiento en la sociedad lo cual es posible lograrlo mediante la aplicación de estrategias pedagógicas. Si bien es cierto que al inicio de la vida de una persona hay muchas prioridades como la salud, alimentación, primeros movimientos como aprender a caminar entre otras necesidades biológicas,

circunstancias ajenas a la comunicación, sin embargo, es de vital importancia fortalecerla utilizando recursos como la narración, lectura de cuentos, y otras técnicas creativas ya que son las que nos permitirán construir en lazo afectivo con las personas que nos rodean. Las experiencias de la cotidianidad acompañada con el uso de un lenguaje afectivo, creativo se posibilita en una herramienta preponderante dentro de cualquier ámbito social, cultural.

El desarrollo de la expresión oral es primordial desde los primeros años de vida para desenvolverse en cualquier ámbito. Aprender a expresarse oralmente favorece primordialmente en la adquisición de las habilidades necesarias para el desarrollo del ser humano. Mediante este proyecto de investigación se busca fortalecer la expresión oral mediante la utilización del cuento como estrategia metodológica ya que la herramienta del cuento y la narración oral fortalecen y promueve el desarrollo del lenguaje expresivo, enriquece el vocabulario y estimula la imaginación.

La problemática que se desea abordar es entorno a esta primicia donde los estudiantes encuentran dificultad para expresarse oralmente, esto desencadena diferentes situaciones problemáticas que afectarán la relación con las personas de su entorno, su autoestima, en el resultado académico, entre otros.

En la presente investigación se fundamentará en teorías científicas y bibliográficas resaltando las citas realizadas de varios autores, fundamentos epistemológicos, pedagógicos, y psicológicos. La investigación se enmarcará en una metodología de carácter cualitativo y cuantitativo utilizando herramientas y técnicas de investigación utilizados para el análisis e interpretación de los resultados estadísticos obtenidos de encuestas realizados a la población investigada.

DESARROLLO

Una problemática muy frecuente en los estudiantes es la dificultad para expresarse oralmente, esto desencadena diferentes situaciones problemáticas que afectarán la relación con las personas de su entorno, es por esta razón que se propone la utilización del cuento como recurso metodológico para potenciar el desarrollo de la expresión oral.

Asevera Alcivar (2019), que si los estudiantes se sienten motivados a fortalecer su oralidad mediante la lectura de cuentos por parte del docente se logrará excelentes resultados (p. 11).

En la investigación elaborada por Bohórquez & Rincón (2018), se resalta la importancia de buscar estrategias y encaminarlas a fortalecer la expresión oral en lo cual se puede evidenciar resultados favorables para lograr una buena habilidad comunicativa (p. 10). Por lo que es necesario identificar las falencias en cuanto a la expresión oral y se pudo observar un vocabulario pobre, desorden al expresar sus ideas, frecuente uso de muletillas, tono de voz inadecuado, vocalización y expresión corporal incorrecta, lo cual dejó entrever la necesidad de fortalecer la expresión oral en los estudiantes por medio del uso de diferentes recursos didácticos.

Según Toalombo (2019), asevera que el método puesto en práctica por el personal educador es muy condicionado y tradicional en las cuales se pudo evidenciar que las más utilizadas son la exposición mientras se deja de lado un sinnúmero de técnicas debido al exceso de estudiantes existente en cada aula de clase (p. 2). Es trascendental que los docentes utilicen todos los instrumentos posibles dentro del aula dado que algunas veces se empeñan en emplear una sola metodología por lo tanto se elaboró esta investigación en la cual se hace notar la importancia de la utilización de las diferentes técnicas que se pueden usar con los educandos.

Según Terán & Villón (2018), aseguran que en las unidades educativas se deben implementar actividades que aseguren el desarrollo del fortalecimiento de la expresión oral (p. 11).

Con esto se deja en claro la importancia en planeación del diseño de los materiales y empleo de recursos, por ello es prescindible prestar mayor atención a lo que se planifica para la sesión de aprendizaje, pues constituye una ayuda importante para lograr brindarle al educando capacidades como sintetizar ideas, lograr el dominio del tema entre otras, lo que le permitirá adquirir el dominio de la expresión oral para desenvolverse en la sociedad.

Mencionan Caicedo & Noboa (2020), Los docentes son los gestores encargados de estimular mediante estrategias las habilidades comunicativas (p. 14). Al realizar una guía didáctica para incrementar la comprensión lectora se trata además de ayudar en la formación de los alumnos aportar al trabajo docente, pues este juega un papel fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje creando un ambiente apropiado para el aprendizaje, y logrando hacer de los estudiantes personas críticas creativas y aptos para confrontar las exigencias de la sociedad actual.

LA EXPRESIÓN ORAL

Según Navarro (2018), afirma que la expresión oral es el desarrollo de cimentación del lenguaje fuertemente relacionado a la exigencia de comunicación y a la incentivación del ambiente que nos rodea por ello es imprescindible que se le presente diferentes formas originales y relevantes prácticas comunicativas en variadas situaciones (p. 7).

La expresión oral es la habilidad de comunicación para la cual es necesario el buen manejo de la dicción, gramática para poder aportar opiniones e información. La expresión oral es importante porque el ser humano es un sujeto social y es la primera forma de lenguaje que se adquiere de una forma natural en el seno familiar y se fortalece en el entorno educativo lo cual es realizado por los docentes que deben usar las estrategias necesarias para desarrollar esta habilidad.

Según Chancay & Espinoza (2018), la Comunicación oral es una forma de lenguaje indispensable para su desarrollo personal y social lo cual se aprende en el seno familiar y se fortalece en el entorno educativo lo cual es realizado por los docentes que deben usar las estrategias necesarias para que desarrollen esta habilidad. Siendo

así la expresión oral un factor determinante en el desarrollo social del individuo (p. 14).

El desarrollo de la expresión oral en los estudiantes dependerá de los elementos y estrategias que el docente ponga en práctica lo que permitirá mejorar considerablemente la capacidad comunicativa de los alumnos mediante el desarrollo de sus capacidades críticas y creativas en el uso del lenguaje. Es importante considerar que para que el joven o adolescente hable bien, será necesario que primero tenga la idea, conocimiento, experiencia, recuerdos y sentimientos para desde ellos encontrar la mejor manera de expresarlos y comunicarlos.

Chuchuca (2018), Es un conglomerado de ideas sobre un tema en particular, el cual es transmitido a un grupo de individuos con el dominio del mismo, se debe presentar de forma que quien es el expositor logre dominar todas las habilidades y pautas que requiere comunicarse oralmente, garantizando una excelente comunicación y logrando captar la atención de su público (p. 55). La exposición es una destreza la cual es frecuentemente utilizada en distintos entornos bien sea académico o testimoniales, es importante recalcar que un buen expositor debe cumplir con ciertas

condiciones como lo son: un buen tono de voz, excelente pronunciación y una postura corporal correcta.

Define Barboza & Jiménez (2022), al diálogo como un recurso que se puede utilizar dentro del aula de clase, los estudiantes por medio del mismo podrán reflexionar, aclarar y determinar pensamientos, lo cual les ayudará a usar cada vez más los ejemplos para vincular sus experiencias con otras y convertirlas en conocimiento (p. 32). Así podemos decir que el diálogo es una charla que se da entre varias personas para intercambiar opiniones y puntos de vista para fomentar el conocimiento.

Como indica Chuchuca (2018), en su libro el discurso es una herramienta de comunicación oral la cual nos da la facultad de expresar un mensaje previamente preparado ante un auditorio sobre algún tema específico (p. 59). Para emitir un discurso este debe ser realizado con argumentos sencillos con información clara y ordenada para que la audiencia pueda interpretarlos de forma eficaz.

La estrategia narrativa y la adecuada utilización del cuento es una forma literaria que le permite al estudiante al utilizar diferentes

procesos gramaticales, despertar sus experiencias, vivencias y sentidos al ponerlos en contacto con el mundo que le rodea, sea este imaginario, reales. Con la utilización de este recurso se busca lograr una mejor comunicación mediante el empleo de técnicas de enseñanza que le permita al alumno estar en constante interacción verbal y comunicativa con el entorno que le rodea.

Por consiguiente se recalca la importancia de crear espacios propicios en el que se pueda dar su lugar al desarrollo de la expresión oral en los estudiantes lo que también facilitaría el desenvolvimiento académico, por lo tanto, el alumno podría despejar sus dudas, comprender y expresarse de manera acertada, de modo que el docente encuentre la forma de trabajar con actividades orientadas a fortalecer el lenguaje oral aplicando las diferentes estrategias con miras a mejorar las falencias de los estudiantes en el terreno oral. Cuando sucede la lectura acompañada de una vocalización, lenguaje corporal, dramatización, sonidos, la experiencia puede alcanzar niveles cognitivos altos como el análisis, la síntesis, la evaluación preparando al estudiante en la creación de sus propios cuentos.

Arevalo & Suarez (2022), aseveran que María Montessori pensaba que era fundamentalmente importante enseñar a los niños en un entorno que cuente con una variedad de instrumentos didácticos, para que su aprendizaje se lleve a cabo mediante experiencias propias lo cual le permite al alumno un mejor aprendizaje (p. 40).

Visto desde el enfoque pedagógico el cuento fortalece el desarrollo de las competencias de comunicación ya que considera que la función principal es la comunicación, la expresión oral además de permitirnos relacionarnos con los demás. Utilizar el cuento ayuda a producir cambios significativos en el desarrollo de la comprensión, comunicación, creatividad y la lógica.

Es necesario la implementación de una estrategia metodológica para el área de lengua y literatura que les permita a los estudiantes desarrollar la habilidad del pensamiento crítico y de la expresión oral motivo por el cual se aplicará esta estrategia basada en diferentes cuentos de los cuales se realizaran algunas actividades enfocadas en el aspecto lingüístico para mejorar el desenvolvimiento comunicativo del estudiante.

Considera Guingla & Vera (2021), que es fundamental que los docentes incorporen estrategias que incentiven a los estudiantes a los estudiantes a desarrollar su lenguaje de manera apropiada (p. 69). Al proponer el empleo del cuento se busca no solo inspirar en los estudiantes a la lectura, también se busca promover la capacidad interpretativa y argumentativa, la expresión oral y escrita haciendo participe a los estudiantes de forma activa de diálogos durante las clases logrando que exprese sus ideas de manera coherente con la finalidad de crear ambientes armónicos y positivos para el aprendizaje de los alumnos.

El empleo de esta estrategia es de fundamental importancia de modo que aporta de manera valiosa en el proceso de enseñanza-aprendizaje porque desarrollará en el alumno un pensamiento crítico, analítico y creativo de forma sencilla, práctica y divertida lo que ayudará a que al momento de manifestar su opinión bien sea oral o escrita se pueda visualizar su avance.

EL USO DEL CUENTO Y LA NARRATIVA COMO HERRAMIENTA EN LA ESTIMULACIÓN ORAL

En la actualidad se ha dado gran importancia a la narrativa o la aplicación de cuentos en las mejoras de habilidades que estimulan y

fortalecen la comunicación ya que estas permiten en la mayoría de los casos transmitir mensajes de valor o simplemente por el disfrute de escuchar o contar historias fantásticas.

Según Ginés (2019), define el cuento como una historieta breve, en la que intervienen personajes los cuales pueden ser reales o imaginarios en el cual el final puede presentarse como trágico o feliz y tiene como finalidad entretener e inculcar valores.

Según la RAE define al cuento como una narración breve de carácter ficticio en la que intervienen personajes los cuales pueden ser reales o imaginarios con un final que puede presentarse como trágico o feliz y tiene como finalidad entretener e inculcar valores, además de ofrecer diversión y distracción benefician a la fantasía y la imaginación permitiendo despertar el interés por la lectura y desarrollar su expresión oral.

Asevera Saavedra (2019), manifiesta que los cuentos además de ofrecer diversión y distracción benefician a la fantasía y la imaginación permitiendo despertar el interés por la lectura y desarrollando su expresión oral (p. 58). El cuento como medio educativo es una herramienta útil para trabajar diferentes áreas y

contenidos dentro del aula, pues mediante el cuento los estudiantes se aventurarán en un mundo imaginativo, se identificarán con los personajes y de esta forma aprenderán contenidos nuevos.

Según Flores & Avelino (2019), en el método de enseñanza-aprendizaje, la mayoría de docentes caen en situaciones rutinarias lo que vuelve al proceso de aprendizaje aburrido, es primordial buscar cuentos que presenten características agradables y de fáciles de comprender (p. 14).

Uno de los componentes más importantes de la educación es la comunicación y es por esta razón que el cuento se convierte en un buen recurso con el cual el docente logrará que el estudiante logre adentrarse en el mundo fantástico del cuento, por este motivo los docentes deben ampliar su noción de educador ya que con este recurso didáctico no solo se logrará mejorar la comunicación oral sino también se consolidará un buen hábito lector.

Según Arévalo & Suarez (2022), indica que el cuento posee varios elementos que lo caracterizan de otras narraciones y nos permite entender mejor su trama (p. 18).

El cuento como habilidad favorece el desarrollo de la expresión oral en los alumnos y estimula a la autonomía y creatividad de forma crítica y analítica, como estrategia promueve la participación y colaboración además de la construcción de su propio conocimiento.

Según Panchana & Ramírez (2018), para elaborar un cuento se lo debe realizar de una forma comprensible al público, cuidando que este tenga una estructura bien definida para que logre captar la atención de quien los lee, y crear la necesidad de descubrir lo que sucede al final de este, para esto es fundamental que tenga una trama sencilla (p. 35). Así los cuentos pueden resultar muy influyentes en los estudiantes.

Según Cruz & Quituzaca (2022), para clasificar los cuentos se toma en consideración sucesos de la vida diaria o de circunstancias fantásticas y desde los primeros años de escolaridad se utilizan para facilitar el desarrollo de la creatividad en los niños, es por esto que se los clasifica de acuerdo al propósito que tengan (p. 19). Por esta razón es importante que el docente tenga la capacidad de elegir el más conveniente para lograr captar la atención de los estudiantes sin dejar de lado que mediante la narración del mismo debe adentrarse en el mundo fantástico del cuento y conseguir que los

estudiantes viajen con él a través de la historia, puesto que esto les permitirá identificarse con los personajes además de aprender nuevos contenidos.

El sistema educativo debe estar en constante innovación para adaptarse a las necesidades de los estudiantes, debido a esto es necesario que tanto docentes como estudiantes encuentren nuevas técnicas que los motiven en este y por lo tanto el cuento es un recurso de gran impacto que puede ayudar a generar muchas interacciones entre los alumnos y el maestro.

CONCLUSIONES

El cuento es un recurso didáctico que está al alcance de todo estudiante, puede ser utilizado por los docentes de cualquier nivel de estudio. La utilización de las narrativas y el cuento resultan ser un apoyo de gran impacto en los estudiantes, como por ejemplo se puede trabajar la socialización, los valores éticos, morales, el descubrimiento de la identidad personal además de los diferentes aprendizajes de contenidos que se encuentra en cada uno de ellos.

Integrar estas herramientas como estrategia metodológica en las planificaciones diarias, utilizar el debate, el dialogo y otras técnicas

que fortalezcan sus contenidos para de esta manera hacer al alumno un participante activo dentro del salón, estimulando el pensamiento lógico, creatividad y la fluidez oral.

Es recomendable que los docentes lean cuentos dentro del aula y traten de persuadir a los estudiantes de participar de esta lectura , creación y narración, luego realizar una crítica, análisis, síntesis con la guía del docente, esto permitirá al estudiante desarrollar su capacidad de interacción, confianza, reconocerse desde su voz al momento de expresarse oralmente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Referencias

- Alcivar, J. J. (2019). *Repositorio Institucional de la Universidad de Guayaquil*. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/39773/1/BFLO-PD-LE1-19-002.pdf>
- Arevalo Mackenzie, I. A., & Suarez Rugel, M. S. (Marzo de 2022). *Repositorio de la Universidad de Guayaquil*. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/61365/1/%2BP%c3%81RV-PEP-2022P117.pdf>
- Arévalo Mackenzie, I. A., & Suarez Rugel, M. S. (Marzo de 2022). *Repositorio de la Universidad de Guayaquil*. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/61365/1/%2BP%c3%81RV-PEP-2022P117.pdf>
- Astráin , S. (s.f.). *Repositorio de la Universidad de Navarra*. Obtenido de <https://dadun.unav.edu/bitstream/10171/58269/1/Sara%20Astr%C3%A1in.pdf>
- Astráin, S. (2019). *Repositorio de la Universida de Navarra*. Obtenido de <https://dadun.unav.edu/bitstream/10171/58269/1/Sara%20Astr%C3%A1in.pdf>
- Barba , T. (2018). Las Inteligencias Múltiples Aplicadas Al Aula. *Qualitas*, 16, 10. Obtenido de https://www.unibe.edu.ec/wp-content/uploads/2019/07/Q1_16.pdf
- Barboza , J., & Jiménez, M. (marzo de 2022). *Repositorio Institucional de la Universidad de Guayaquil*. Obtenido de



- <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/60971/1/%27BP%c3%81RV-PEP-2022P023.pdf>
- Barboza, J., & Jiménez, M. (Marzo de 2022). *Repositorio Institucional de la Universidad de Guayaquil*. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/60971/1/%27BP%c3%81RV-PEP-2022P023.pdf>
- Barreto, M., Lescano, D., & Miño, G. (2020). *Escuela Superior Politecnica de Chimborazo*. Obtenido de http://cimogsys.esPOCH.edu.ec/direccion-publicaciones/public/docs/books/2021-01-19-155424-Expresio%CC%81n%20oral%20y%20escrita_compressed.pdf
- Barreto, M., Lescano, D., & Miño, G. (2020). *Escuela Superior Politécnica de Chimborazo*. Obtenido de http://cimogsys.esPOCH.edu.ec/direccion-publicaciones/public/docs/books/2021-01-19-155424-Expresio%CC%81n%20oral%20y%20escrita_compressed.pdf
- Bohorquez Alba, M. Y., & Rincón Moreno, Y. A. (2018). *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia*. Obtenido de https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/2345/1/TGT_995.pdf
- Caicedo, N. K., & Noboa, Á. R. (Marzo de 2020). *Repositorio Institucional de la Universidad de Guayaquil*. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/49001/1/BPA RV-PEP-20P012.pdf>
- Cajiao, N. M. (Septiembre de 2018). *Repositorio Institucional de la Universidad de Guayaquil*. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/33512/1/BPA RV-PEP-18P049.pdf>
- Chancay, D. M., & Espinoza, D. G. (Octubre de 2018). *Repositorio de la Universidad de Guayaquil*. Obtenido de <file:///C:/Users/hp/Downloads/BFILO-PSM-18P228.pdf>
- Chancay, D. M., & Graciela, E. D. (Octubre de 2018). *Repositorio de la Universidad de Guayaquil*. Obtenido de <file:///C:/Users/hp/Downloads/BFILO-PSM-18P228.pdf>
- Chuchuca, F. (2018). *Expresión Oral y Escrita*. Guayaquil: Grupo Compás.
- Chuchuca, F. (2018). *Expresión Oral y Escrita*. Guayaquil: Grupo Compás. Obtenido de <http://142.93.18.15:8080/jspui/bitstream/123456789/20/1/Expresi%C3%B3n%20Oral%20-A4%202017-18.pdf>
- Cienfuegos, M. A. (Junio de 2019). *Revista Iberoamericana de las Ciencias Sociales y Humanísticas*. Obtenido de <file:///C:/Users/hp/Downloads/Dialnet-ReflexionesEnTornoAlMetodoCientificoYSusEtapas-6920475.pdf>
- Cruz Quimi, M. C., & Quituizaca Lucero, C. D. (Marzo de 2022). *Repositorio de la Universidad de Guayaquil*. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/61372/1/%27BP%c3%81RV-PEP-2022P123.pdf>
- Cruz Quimi, M. C., & Quituizaca Lucero, C. D. (Marzo de 2022). *Repositorio de la Universidad de Guayaquil*. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/61372/1/%27BP%c3%81RV-PEP-2022P123.pdf>
- Flores Cedeño, M. Á., & Avelino Avelino, K. Y. (Septiembre de 2019). *Repositorio Institucional de la Universidad de Guayaquil*. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/45333/1/FLO>

- RES%20CEDE%c3%91O%20MIGUEL-
 AVELINO%20AVELINO%20KATHERINE.pdf
 Flores Cedeño, M. Á., & Avelino Avelino, K. Y. (Septiembre de 2019). *Repositorio Institucional de la Universidad de Guayaquil*. Obtenido de [http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/45333/1/FLORES%20CEDE%c3%91O%20MIGUEL-
 AVELINO%20AVELINO%20KATHERINE.pdf](http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/45333/1/FLORES%20CEDE%c3%91O%20MIGUEL-AVELINO%20AVELINO%20KATHERINE.pdf)
- Ginés Rojas, E. B. (2019). *Repositorio Institucional Universidad Nacional del Santa*. Obtenido de <http://repositorio.uns.edu.pe/handle/UNS/3361>
- Ginés Rojas, E. B. (2019). *Repositorio Institucional Universidad Nacional del Santa*. Obtenido de <http://repositorio.uns.edu.pe/handle/UNS/3361>
- Guananga, G. (Junio de 2020). *Repositorio Institucional de la Universidad de Guayaquil*. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/48689/1/GUANANGA%20BUSTAMANTE%20GENESSIS%20.pdf>
- Guingla Giler, A. E., & Vera Yagual, S. Z. (Abril de 2021). *Repositorio Institucional de la Universidad de Guayaquil*, <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/54297/1/GUINGLA%20GILER%20ABIGAIL%20-%20VERA%20YAGUAL%20SHIRLEY..pdf>.
- Jiménez , S. (Diciembre de 2021). *Repositorio de la Universidad de Guayaquil*. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/57574/1/JIMENEZ%20NAVARRETE%20%20SONIA%20MARITZA.pdf>
- Limon Angel, V. (2021). *Repositorio de la Universidad Estatal de Santa Elena*. Obtenido de <https://repositorio.upse.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/46000/6777/UPSE-TEI-2022-0046.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- López , R. (Agosto de 2018). *Repositorio de la universidad de Chile*. Obtenido de <https://decsa.uchile.cl/wp-content/uploads/Dialogo.pdf>
- López, R. (Agosto de 2018). *Repositorio de la Universidad de Chile*. Obtenido de <https://decsa.uchile.cl/wp-content/uploads/Dialogo.pdf>
- Navarro, C. A. (2018). *Repositorio de la Universidad Nacional de Piura*. Obtenido de <https://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/UNP/1750/EDU-NAV-GUE-2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Navarro, C. A. (2018). *Repositorio de la Universidad Nacional de Piura*. Obtenido de <https://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/UNP/1750/EDU-NAV-GUE-2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Orquera Recalde, S. L. (2020). *Repositorio de la Universidad Tecnica del norte*. Obtenido de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/10614/2/05%20FECYT%203687%20TRABAJO%20GRADO.pdf>
- Orquera Recalde, S. L. (2020). *Repositorio de la Universidad Técnica del Norte*. Obtenido de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/10614/2/05%20FECYT%203687%20TRABAJO%20GRADO.pdf>
- Panchana Quinto, C. M., & Ramírez López , G. G. (2018). *Repositorio Institucional de la Universidad de Guayaquil*. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/38320/1/BPARV-PEP-18P054.pdf>
- Panchana Quinto, C. M., & Ramírez López, G. G. (Septiembre de 2018). *Repositorio Institucional de la Universidad de*

- Guayaquil*. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/38320/1/BPA-RV-PEP-18P054.pdf>
- Peña, E. (2018). *Repositorio de la Universidad Autónoma de Bucaramanga*. Obtenido de https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/2604/2018_Tesis_Elva_Pe%C3%B1a_Hernandez.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Rus, E. (Diciembre de 2020). Investigación correccional. *Economipedia*, 1. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/investigacion-correlacional.html>
- Saavedra Odar, Y. V. (2019). *Repositorio Institucional Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo*. Obtenido de https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/6864/Saavedra_Odar_Yris_Violeta.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Saavedra Odar, Y. V. (2019). *Repositorio Institucional Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo*. Obtenido de https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/6864/Saavedra_Odar_Yris_Violeta.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Saltos Baberán, T., & Mendoza Vélez, M. (2022). Estrategia didáctica para el desarrollo de la expresión oral. *Revista Cognosis*, 16.
- Segundo, J. P. (Julio de 2022). *Concepto.de*. Obtenido de <https://concepto.de/metodo-inductivo/>
- Segura García, J. (2013). *Universidad de Las Américas*. Obtenido de <https://sites.google.com/site/javieraandreseguragarcia/clases/las-variables>
- Terán, J. N., & Villón, J. C. (2018). *Repositorio Institucional de la Universidad de Guayaquil*. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/32998/1/BPA-RV-PEP-18P039.pdf>
- Toalombo Lasluisa, G. J. (2019). *Repositorio Universidad Técnica de Ambato*. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/31046/1/1804778171Giovanni%20Toalombo.%20Final.pdf>
- Valencia Quiñonez, L. Y. (2018). Obtenido de https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/2670/2018_Tesis_Ludy_Yasmin_Valencia_Qui%C3%B1onez.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Vargas, K. C. (Agosto de 2019). *Repositorio Institucional de la Universidad de Guayaquil*. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/45720/1/BPA-RV-PEP-19P048.pdf>
- Velásquez Vásquez, J. (2018). *Repositorio de la Universidad Libre de Colombia*. Obtenido de <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/16003/TRABAJO%20DE%20GRADO%20MAESTRIA%20UL%202018%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Vera Torres, J. Y. (Septiembre de 2018). *Repositorio Institucional de la Universidad de Guayaquil*. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/37400/1/BFIL-O-PL-18P06.pdf>



Fuente: <https://www.diariocritico.com/musica-para-ti-ruido-para-mi>



CAPÍTULO 2.

AFECTACIÓN DEL RUIDO AMBIENTAL A INSTITUCIONES EDUCATIVAS; UN CONJUNTO DE ACCIONES MUNICIPALES Y AGENTES GENERADORES DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA.

DUQUE-ALDAZ Francisco Javier M.Sc. ¹

¹ Universidad de Guayaquil; francisco.duquea@ug.edu.ec, Facultad de Ingeniería Química; <https://orcid.org/0000-0001-9533-1635>

RESUMEN

La contaminación acústica por ruido ambiental que se produce en los alrededores de las instituciones de educación afecta el proceso enseñanza aprendizaje, tanto para los alumnos como para los docentes. Este trabajo se basó en el análisis de dicha afectación medida por medio de la percepción de la Generación Z en la ciudad de Guayaquil, y tuvo como objetivo desarrollar un plan de mitigación desde dos perspectivas: desde la visión del Municipio, y de las Cooperativas de Buses y Taxis. La recolección de la información fue por medio de encuestas con 21 preguntas de respuestas múltiples, se realizó un muestreo por conveniencia a 452 individuos; para su análisis se utilizaron tablas bivariadas, dando a conocer la percepción de los jóvenes como usuarios del servicio educativo y sus molestias con el ruido que se genera tanto dentro como fuera del Centro Educativo. Como resultado se propone un plan de mitigación y cronograma de implementación dirigido al Municipio de Guayaquil como ente regulador, y a los gremios de buses y taxis como sujetos generadores de la contaminación. La OMS señala que el nivel de ruido máximo

permitido dentro de un salón de clase es 35 dB, por lo que debería tomarse en cuenta el diseño de políticas de manejo y vigilancia de la calidad acústica del entorno de las áreas educativas. Adicionalmente se tiene que, los ambientes ruidosos inciden de manera negativa en el desarrollo de las tareas de concentración y manejo de la información, afectando el proceso de comunicación.

Palabras clave: Contaminación acústica, instituciones educativas, plan de mitigación, ruido ambiental, Generación Z

ABSTRACT

Noise pollution caused by environmental noise around educational institutions affects the teaching and learning process, both for students and teachers. This work was based on the analysis of this affectation measured through the perception of Generation Z in the city of Guayaquil, and its objective was to develop a mitigation plan from two perspectives: from the vision of the Municipality, and from the Bus and Taxi Cooperatives. The information was collected through surveys with 21 multiple-choice questions, a convenience sampling of 452 individuals; bivariate tables were used for analysis, revealing the perception of young people as users of the educational service and their discomfort with the noise generated both inside and outside the educational center. As a result, a mitigation plan and implementation schedule is proposed for the Municipality of Guayaquil as the regulating entity, and for the bus and cab guilds as the subjects generating the

pollution. The WHO states that the maximum noise level allowed in a classroom is 35 dB, so the design of policies for managing and monitoring the acoustic quality of the environment in educational areas should be taken into account. In addition, noisy environments have a negative impact on the development of concentration and information management tasks, affecting the communication process.

Keywords: Noise pollution, educational institutions, mitigation plan, environmental noise, Generation Z

INTRODUCCIÓN

La contaminación acústica es un factor ambiental que condiciona la calidad de vida de los residentes (Acuña Vesga, Díaz Ramírez, Almario Barrera, Peñuela Sánchez, & Castellanos Domínguez, 2022). Se sabe que causa serios problemas de salud como trastornos del sueño, efectos perjudiciales en los sistemas cardiovasculares y metabólicos, y deficiencias cognitivas en los niños como lo señala la Agencia Europea Del Medio Ambiente (Peris, 2020).

En las ciudades, el ruido ambiental es generado por el transporte, la construcción, las actividades industriales y comerciales, los servicios, las sirenas y sistemas de alarma; las actividades de ocio; etc (Hernández Morales & Sánchez Elías, 2023).

La contaminación acústica es uno de los problemas ambientales más generalizados a nivel mundial debido a diversos factores como: la falta de conocimiento sobre los impactos en la salud y en el medio ambiente; y otro factor importante resulta ser su impacto a largo plazo (Campos-Díaz, Reyes-Chapman, & Sánchez-Espinosa, 2022), (Lagos Riveros, Arévalo Prieto, Monsálvez Bórquez, & Pereira Montecinos, 2020).

El Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) en su anuario de transporte 2022 indica que el parque automotor ha venido creciendo de manera exponencial, con lo que se puede inferir que la principal fuente de ruido en las grandes ciudades puede provenir de los vehículos como autos, motos, buses, entre otros (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2021).

Guayaquil es una de las ciudades con mayor número de habitantes en el Ecuador; tiene mayores índices de contaminación que el resto de las ciudades, su mayor factor contaminante son los automóviles ya que una de cada 7 personas posee un vehículo (Alfaro-Rojas, Portuguez-Brenes, Perdomo-Velázquez, & Vargas-Masís, 2020).

EL PLAN DE MITIGACIÓN

El Plan de Mitigación es un grupo de acciones estratégicas que permite reconocer y analizar los posibles riesgos que podrían alterar el regular progreso de las actividades institucionales y a la realización de sus objetivos (Betancourt Morffis & Almeda Barrios, 2022). En el Plan de Mitigación se determinan acciones eficaces (Frutos Idrovo, Murillo Reyes, & Duque-Aldaz, 2022), y otras de prevención, necesarias a implementar para controlar los sucesos

y/o acciones que generan inseguridad que pueden ser originadas por diversos factores que pueden ser: económico, político, tecnológico, social y ambiental (Madinya, 2013).

La Elaboración de un Plan de Mitigación es invertir a largo plazo en la seguridad y beneficio de la población, desarrollando control continuo durante la implementación del mismo (Mogollon, Zambrano, & Moncada, 2020). El proyecto de mitigación apoyará a las comunidades para que sepan cómo proceder ante algún tipo de desastre (Plasencia Soler, Marrero Delgado, & Nicado García, 2023). El Plan de Mitigación ayuda en la planificación, diseño y desarrollo poblacional, además de servir para promover la disminución de riesgos (FEMA, 2021).

Ruido

El ruido se lo puede definir como un sonido externo indeseado o perjudicial originado por diferentes actividades. Por lo tanto, el ruido es un suceso propio del sonido, emitida por altas vibraciones energéticas que genera una percepción molesta al oído (osman, 2020).

El ruido interrumpe la comunicación de las personas, provocando molestia y lesiones auditivas, a su vez generan reacciones espontaneas o bruscas ya que es algo inesperado (Solarte, 2019).

Ruido con relación al aprendizaje

El exceso de ruido en los alrededores de centros educativos desfavorece el rendimiento de estudiantes y docentes, causando

fatigas, estrés y problemas de concentración (Vasconcelos Amaral, Paulesky Juliani, & Winckler de Bettio, 2022). La contaminación acústica en los establecimientos educativos se produce por tres elementos importantes:

- Fuentes externas: Ruidos producidos en el exterior, indistintamente de cuál sea el emisor.
- Fuentes internas: Debido al ruido exterior los alumnos y docentes se ven en la obligación de alzar su tono de voz creando un problema acústico.
- Reverberación: Este efecto es lo que se conoce comúnmente como eco, se origina por los rebotes de las ondas acústicas en las distintas superficies del aula (Hillesheim, Faustino Gonçalves, Corrêa Batista, Marcelo Goulart, & Zucki, 2022).

Contaminación acústica

La contaminación acústica incide de manera directa en la formación de los estudiantes, atentando de manera negativa en el rendimiento escolar, debido a que un sonido no deseado es capaz de captar la atención de las personas de forma involuntaria, se crea una distracción, perdiéndose la concentración en la tarea que se realizaba (García, 2020).

En los últimos años se ha originado un aumento significativo de ruido desatando mayor contaminación acústica, este incremento se debe a varios factores tales como; crecimiento poblacional, incremento de actividades utilizando métodos mecánicos, y el uso masivo de vehículos (UCCL, 2020), (Miteco, 2016).

La contaminación acústica se considera un factor de vital importancia en la población, incidiendo de manera directa en su

calidad y estilo de vida (Burneo, 2007). En las comunidades la contaminación acústica influye en aspectos cotidianos como la comunicación oral, el sueño, la concentración y el aprendizaje (Lluncor Olivos, 2019).

En la Constitución del Ecuador se sustenta que los ciudadanos tienen la obligación y el derecho de habitar en un ambiente saludable, por lo tanto, debe existir un compromiso de distinguir y analizar cuáles son los factores de mayor influencia en la contaminación acústica y actuar sobre el problema (Duque-Aldaz, Pérez Benítez, Fierro Aguilar, & Tobar Farías, 2021). Resulta necesario llevar una planificación para controlar las fuentes emisoras de ruido, de forma que se pueda garantizar la salud y el estilo de vida de las personas (Erazo Trujillo, 2018).

Calidad en la Educación.

El ruido ambiental al afectar el proceso enseñanza aprendizaje, incide tanto en la percepción como a la calidad del servicio de educación que reciben los estudiantes, esto guarda relación dado que al existir ruido ambiental el alumno puede considerar que la calidad del contenido de la información que recibe no es buena o no es lo que esperaba, dado que el ruido distorsiona el mensaje; la incidencia del ruido en la percepción de calidad de la educación puede ser medida mediante el modelo SERVPERF, identificando de forma directa los puntos sobre los cuales la unidad educativa debe de trabajar en base a la opinión directa de los usuarios del servicio (Luzarraga-Pinargote, Morán Fuentes, & Duque-Aldaz, 2021).

2 METODOLOGÍA.

Para la presente investigación se realizó muestreo por conveniencia, con tamaños de la población desconocida o infinita. Se realizó encuesta en escala de Likert, con 21 preguntas; para identificar las opiniones referentes a la contaminación acústica, el análisis de las respuestas obtenidas es mediante gráficos los cuales son utilizados para determinar las causas claves del problema y de esta forma presentar la propuesta “plan de mitigación de contaminación acústica”

Tamaño de la muestra

$$n = \frac{1.96^2 * 0.50 * 0.50}{0.05^2} \quad (01)$$

$$n = 384$$

Después de aplicar la fórmula con los datos previamente establecidos para una investigación cualitativa se concluyó que el mínimo de personas a encuestar son 384. Para el presente estudio de percepción, se trabajó con una población de 452 estudiantes.

Matriz legal – OMS

La siguiente tabla ha sido tomada de Guidelines for Community Noise de la Organización Mundial de la Salud.

Tabla 1 Guidelines for Community Noise-Organización Mundial de la Salud; Valores guía para el ruido comunitario en ambientes específicos.

Entorno específico	Efectos críticos para la salud	LAeq [dB]	Base de tiempo [horas]	LAmáx, rápido [dB]
Sala de estar al aire libre	Molestias graves, de día y de noche. Molestias moderadas, de día y de noche.	55 50	dieciséis dieciséis	
Vivienda, interior Dormitorios interiores	Inteligibilidad del habla y molestia moderada, diurna y vespertina Alteración del sueño, durante la noche	35 30	dieciséis 8	5
Dormitorios exteriores	Perturbación del sueño, ventana abierta (valores exteriores)	45	8	0
Salas de clases escolares y preescolares, en el interior	Inteligibilidad del habla, alteración de la extracción de información, comunicación de mensajes	35	durante la clase	
Dormitorios de preescolar, en el interior	Alteración del sueño	30	tiempo de sueño	5
Escuela, patio de recreo al aire libre	Molestia (fuente externa)	55	durante el juego	
Hospital, salas de sala, en el interior	Alteración del sueño, durante la noche Alteración del sueño, durante el día y la noche.	30 30	8 dieciséis	0
Hospitales, salas de tratamiento,	Interferencia con el descanso y la	#1		

interiores	recuperación.				
Zonas industriales, comerciales, comerciales y de tráfico, interiores y exteriores	La discapacidad auditiva	70	24		10
Ceremonias, festivales y eventos de entretenimiento.	Discapacidad auditiva (usuarios: <5 veces/año)	100	4		10
Megafonía, interior y exterior	La discapacidad auditiva	85	1		10
Música a través de auriculares / auriculares	Discapacidad auditiva (valor de campo libre)	85 #4	1		10
Sonidos de impulso de juguetes, fuegos artificiales y armas de fuego.	Discapacidad auditiva (adultos) Discapacidad auditiva (niños)			- -	140 #2 120 #2
Al aire libre en parques y áreas de conservación	Interrupción de la tranquilidad	#3			

#1: lo más bajo posible;

#2: presión sonora máxima (no L_{Amax}, rápida), medida a 100 mm del oído;

N.º 3: se deben preservar las áreas exteriores tranquilas existentes y se debe mantener baja la relación entre el ruido de intrusión y el sonido de fondo natural;

#4: debajo de los auriculares, adaptado a los valores de campo libre

Conoce los efectos que genera la contaminación acústica (ruido)

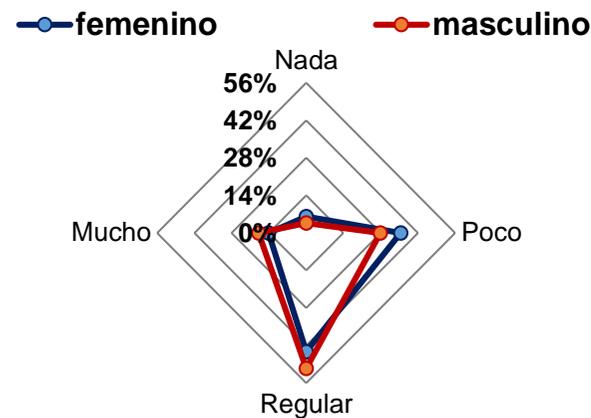


Figura 1 Grado de conocimiento de los efectos de la contaminación acústica

Como se observa en la gráfica, muy pocos son los estudiantes que tienen un conocimiento claro acerca del tema en mención; entre tanto la mayor parte conocen algo referente a este tema. Por lo tanto, se debe realizar charlas informativas que ayuden a crear conciencia sobre la afectación que genera este tipo de contaminación

Síntomas asociados a la contaminación acústica (ruido)

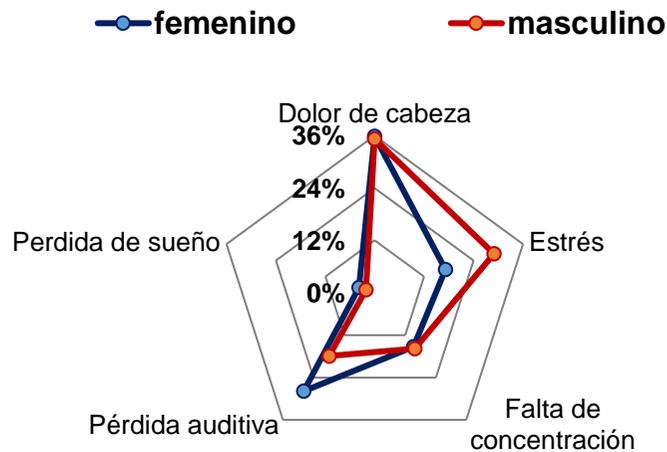


Figura 2 Síntomas asociados a la contaminación acústica (ruido)

Considerando la gráfica expuesta la población estudiada escogió el dolor de cabeza y de acuerdo con investigaciones por diferentes entes este es uno de los principales síntomas al estar expuesto a una prolongada contaminación acústica. Seguido de la pérdida auditiva, aunque este se da en casos extremos. A su vez, el estrés dentro de un aula de clases ya es algo con que la estudiante lidia diariamente, pero, sumándole al ruido da paso a que este no pueda tener un total entendimiento de las clases ocasionando déficits en sus estudios especialmente en las áreas que tienen como tema principal números. Se recomienda dentro de la charla informativa hacer conocer las consecuencias de una prolongada exposición al ruido.

De los siguientes ítems: ¿Qué causa la contaminación acústica (ruido) en su institución o área de estudio?

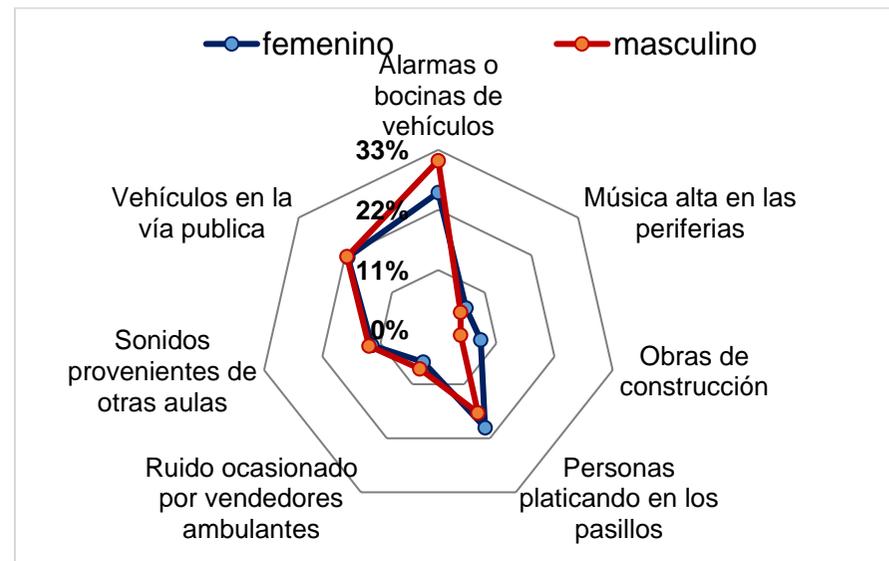


Figura 3 Causa de contaminación acústica en Institución o área de estudio

Como se ha venido hablando durante el desarrollo de este tema de investigación, el mayor porcentaje de ruido se da a causa de la bulla que ocasionan los autos y autobuses que circulan cerca de una institución educativa. Esto es a causa de que durante los últimos 3 años el parque automotor en la ciudad de Guayaquil ha crecido de manera constante lo cual el ruido de los automóviles ha ido en aumento. Además, dentro de los pasillos de las instituciones educativas y dependiendo la infraestructura no se tiene los suficientes lugares techados para que los estudiantes puedan socializar sin afectar el aula de clase. Con la situación del ruido

generado por otras aulas que están impartiendo clases se debe a que el grosor y tipo de material que estas poseen en sus infraestructuras además que las bancas si son de material de metal pueden ocasionar más ruido a comparación de una banca de madera. Se recomienda que dentro del plan de mitigación de ruido se considere materiales específicos para hacer construcción de centros escolares.

¿De qué lugares considera usted que proviene con mayor frecuencia la contaminación acústica (ruido) en su institución o área de estudio?

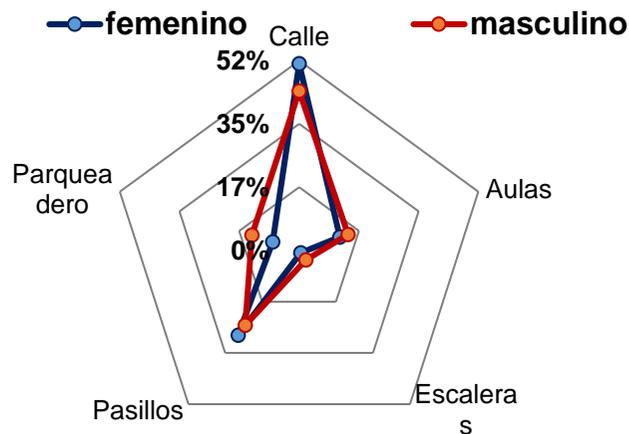


Figura 4 Lugares con mayor grado de contaminación acústica

Dentro de la encuesta se incluyó una pregunta que ayudara a identificar cual era la fuente más recurrente por la cual se da este tipo de contaminación. Queda evidenciado en cifras que la mayor fuente externa que afecta a las instituciones o áreas de estudio son

provenientes del exterior, es decir que los agentes más contaminantes se encuentran en los alrededores donde se encuentra ubicada la institución educativa, se demuestra que las autoridades deben tener mayor control en los espacios externos. En lo que respecta a las áreas internas un número considerable de estudiantes indican que existe contaminación acústica dentro de la institución especialmente en los pasillos que es donde se reúnen entre ellos para realizar diferentes actividades, entre ellas; socializar, estudiar, hacer deberes, etc. cabe recalcar que el mismo se encuentra situado fuera de los salones de clase, por esto las autoridades pertinentes deberían tomar un control como señalización o reglas que mantengan un orden fuera de los mismos.

¿En qué medida considera usted que la contaminación acústica (ruido) interfiere al momento de recibir clases y/o estudiar en su institución o área de estudio?

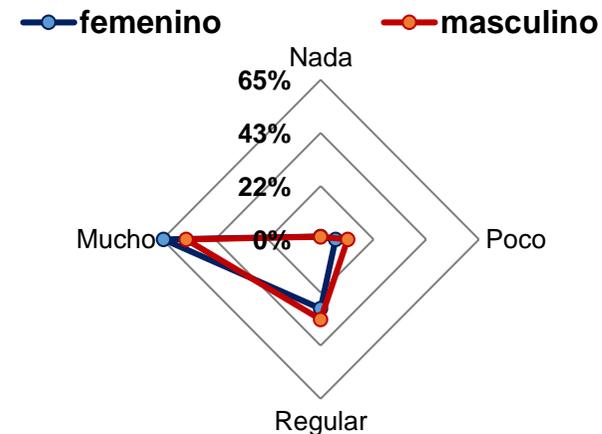


Figura 5 Grado de interferencia de la contaminación acústica en el proceso enseñanza aprendizaje.

Se conoce que, la interferencia en la recepción de un mensaje es perjudicial para el aprendizaje ya que no se puede

aprovechar en su totalidad la información impartida en el aula de clases. Esto puede ser perjudicial ya que los estudiantes se están perdiendo de partes de la clase haciendo que estas sean confusas y al momento de pasar a un nuevo tema el anterior no queda claro haciendo que arrastren temas anteriores y no puedan comprender bien el nuevo tema en curso.

¿Qué tan de acuerdo está usted que sin contaminación acústica (ruido) mejoraría la calidad de aprendizaje?

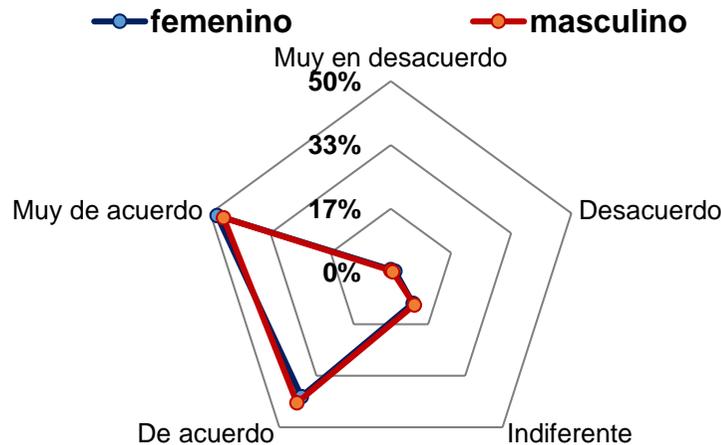


Figura 6 Sin contaminación acústica mejora le calidad de aprendizaje

De acuerdo con la gráfica expuesta, la mayoría de población está consciente de que, si los niveles de ruido disminuyeran, el proceso de aprendizaje sería más llevadero. Ya que el canal de

emisor y receptor no se ve afectados durante el proceso y el mensaje puede llegar al receptor sin alteraciones.

3. RESULTADOS

Se tomó en cuenta a cuatro grupos que son: el municipio de Guayaquil ya que es el ente encargado de la regularización de leyes dentro de la urbe además que, tienen mayor alcance en la difusión de contenido por la cual ayuda a esta propuesta porque lo que se busca hacer es concientizar a la mayor cantidad de gente posible. Para la realización de la campaña de marketing se tomará como referencia el trabajo “Propuesta un plan de marketing para una campaña de mitigación de ruido ambiental en los alrededores de un centro universitario” ya que ellas utilizan tres tipos de marketing que son digital, de guerrilla y influencers (Aguilera Flores, Coronel Salazar, & Duque-Aldaz, 2022).

Las cooperativas de buses y taxis siendo el mayor contaminante acorde a la percepción de los estudiantes necesitan conocer a profundidad de la contaminación acústica y sus efectos que conllevan es por ello por lo que se plantean capacitaciones para generar conocimiento y consciencia dentro de este grupo.

3.1. Plan de formación por medio del municipio

Considerando que las normativas y regularizaciones son impuestas por agentes reguladores como el gobierno con sus distintas secretarías así también como en cada ciudad los municipios son los encargados de velar por el bienestar de sus ciudadanos.

Información general del procedimiento.

- Gestionar en conjunto con el municipio de Guayaquil campañas de prevención de ruido mediante un plan de marketing para cada grupo de personas.
- Crear consciencia a la población en general por medio de las campañas de prevención.

Alcance

El presente plan de formación por medio del Municipio de Guayaquil tiene como alcance establecer un plan de difusión para la concientización de los impactos negativos que tiene el ruido en los estudiantes de las distintas instituciones de educación que se genera por ruidos externos como carros, construcciones, vendedores entre otros (CARPIO FIGUEROA y otros, 2018). El alcance geográfico de este plan de acción va diseñado para las instituciones educativas en conjunto con la muy ilustre municipalidad de Guayaquil. (ver anexo 1 y 2)

3.2 Plan de formación a cooperativas de buses y taxis

Considerando que los vehículos son el contaminante principal de ruido en los alrededores de una Universidad pública de

Guayaquil, se recomienda que las autoridades de la institución trabajen en conjunto con agentes de tránsito para mejorar la congestión vehicular y hacer valer las leyes que están en vigencia pero que no se cumplen.

Información general del procedimiento

- Gestionar en conjunto con el municipio de Guayaquil y la Agencia de Tránsito Municipal normas para el tráfico vehicular en los alrededores de una institución de educación superior.
- Crear consciencia en los conductores de cooperativas de buses y taxis la importancia de mantener niveles bajos de ruido cerca de las instituciones de educación superior y en las vías dentro de la ciudad de Guayaquil.

- **Alcance**

El presente plan de formación a cooperativas de buses y taxis tiene como alcance establecer medidas El alcance geográfico de este plan de acción va diseñado para las cooperativas de buses y taxis en conjunto con la muy ilustre municipalidad de Guayaquil y la Agencia de Tránsito Municipal.

Tabla 2 Plan de formación con Municipio de Guayaquil

D	Actividad	Objetivo	Descripción	Medidas y materiales utilizados	Áreas o zonas donde puede ser implementada	Responsable
	Reunión con un representante de la Fundación Médica contra el Ruido, Ambiente Contaminantes, Adicciones y Tabaquismo (Fumcorat) y un representante de la Municipalidad de Guayaquil.	Discutir cómo se llevará acabo las campañas de concientización acorde al público objetivo. En base a la norma TULSMA, OMS y Acoustic Design of Schools: Performance Standards.	Se realizará una reunión inicial con un representante de FUMCORAT y un representante de la Municipalidad de Guayaquil para discutir temas iniciales como el planteamiento de normas, sanciones, la forma en cómo se van a difundir a los ciudadanos	Medida Preventiva Materiales por utilizar <ul style="list-style-type: none"> Estudios de percepciones de ruido ambiental Estudios preliminares de las consecuencias de exposición al ruido	Dentro y a los alrededores de las instituciones de educación ubicadas en el centro de Guayaquil.	Personal del Municipio de Guayaquil, FUMCORAT
	Reunión en conjunto con equipo de mercadeo y publicidad para la evaluación de tipos de marketing a implementar para las campañas de mitigación de ruido.	Discutir qué tipos de campaña de marketing se llevarán a cabo para la toma de consciencia a la ciudadanía. TULSMA, OMS y Acoustic Design of Schools: Performance Standards.	Se realizará una evaluación en conjunto para decidir la mejor vía en la que las campañas de prevención y concientización llegarán a los estudiantes de diferentes edades	Medida Preventiva Materiales por utilizar <ul style="list-style-type: none"> Análisis de consumo de redes sociales en los adolescentes Tipo de contenido que llame la atención para los diferentes nichos de mercado Dinámicas para poner en práctica con cada nicho de mercado.	Dentro de las instituciones de educación Superior dentro de la ciudad de Guayaquil.	Personal del municipio de Guayaquil junto con autoridad de las diferentes instituciones de educación.
	Planeación del tipo de publicaciones y por qué medios van a ser estos difundidos y posteo de publicaciones	Planificar la difusión de campañas por medio de redes sociales y medios tradicionales para llegar a más público. TULSMA, OMS y Acoustic Design of Schools: Performance Standards.	Se planificará en qué tipo de formato como reels, publicaciones, historias y con qué personas se va a contar para poder hacer la exposición de manera que llegué al público objetivo.	Medida Preventiva Materiales por utilizar El tipo de contenido a difundir como son <ul style="list-style-type: none"> Tipos de contaminación acústica. Cómo la contaminación acústica afecta en la educación Tips para mitigar la contaminación acústica	Dentro de las instituciones de educación superior dentro de la ciudad de Guayaquil.	Personal del municipio de Guayaquil en conjunto con influencers y personal experto

Tabla 3 Cronograma plan de formación con Municipio de Guayaquil

ACTIVIDADES	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
	Reunión con un representante de la Fundación Médica contra el Ruido, Ambiente Contaminantes, Adicciones y Tabaquismo (Fumcorat) y un representante de la Municipalidad de Guayaquil.											
Reunión en conjunto con equipo de mercadeo y publicidad para la evaluación de tipos de marketing a implementar para las campañas de mitigación de ruido.												
Planeación del tipo de publicaciones y por qué medios van a ser estos difundidos y posteo de publicaciones												

Tabla 4 Plan de acción cooperativa de buses y taxis

D		Actividad	Objetivo	Descripción	Medidas y materiales utilizados	Áreas o zonas donde puede ser implementada	Responsable
		Realizar una reunión inicial con los jefes de las cooperativas de buses y taxis	Planear en conjunto con los jefes de las cooperativas charlas informativas y de concientización a los conductores de los diferentes gremios. En base a la norma TULSMA Y OMS	Realizar una reunión en conjunto con los jefes de las cooperativas para planear con horarios en fechas y horas en específico en la que todos puedan asistir y ser partícipes de cómo se llevará a cabo esta reunión. Este punto se puede dar mediante una reunión presencial o vía zoom para constatar la asistencia de todos los involucrados. Además de presentar pruebas que sustenten la importancia de este proyecto.	Medidas control Materiales por utilizar <ul style="list-style-type: none"> • Diapositivas con resumen de presentación. • Informes con niveles de ruido • Leyes de tránsito • Leyes para la contaminación acústica en Guayaquil 	<ul style="list-style-type: none"> • Dentro de la ciudad de Guayaquil • Dentro de las cooperativas de buses y taxis • A los alrededores de las instituciones de educación 	<ul style="list-style-type: none"> • Jefes de las cooperativas de las diferentes líneas de buses y taxis. • Autoridad de las diferentes instituciones de educación.
		Capacitación a los choferes de buses y taxis de las cooperativas participantes	Concienciar a los choferes y conductores en el tema de contaminación acústica y cómo esta afecta en la salud y en el día a día de las personas en base a la norma ecuatoriana TULSMA y OMS	Tratar de informar a los choferes sobre la contaminación acústica a los choferes que pasan por alrededor o cerca de las diferentes instituciones educativas. Este punto se puede dar con charlas informativas, campañas, demostraciones basadas en fundamentos científicos para que puedan observar.	Medidas Control- prevención Materiales por utilizar <ul style="list-style-type: none"> • Diapositivas • Carteles • Crípticos • Pequeñas charlas en espacios adecuados • Demostraciones de la afectación de ruido 	<ul style="list-style-type: none"> • Dentro de la ciudad de Guayaquil • Dentro de las cooperativas de buses y taxis • A los alrededores de las instituciones de educación 	<ul style="list-style-type: none"> • Jefes de las cooperativas de las diferentes líneas de buses y taxis. • Autoridad de las diferentes instituciones de educación.
		Revisión vehicular de las cooperativas de buses y taxis de las cooperativas participantes	Revisar y controlar los vehículos que circulen alrededor de las instituciones de educación superior en base a la norma ecuatoriana TULSMA y OMS	Se propone realizar operativos de control vehicular buscando concientizar a los choferes de tener en óptimas condiciones sus vehículos además del uso de bocinas y pitos.	Medidas Control Materiales por utilizar <ul style="list-style-type: none"> • Diapositivas • Demostración con motores de vehículos 	<ul style="list-style-type: none"> • Dentro de la ciudad de Guayaquil • Dentro de las cooperativas de buses y taxis • A los alrededores de las instituciones de educación 	<ul style="list-style-type: none"> • Jefes de las cooperativas de las diferentes líneas de buses y taxis. • Autoridad de las diferentes instituciones de educación.

Tabla 5 Cronograma de formación a cooperativas de buses y taxis

ACTIVIDADES	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
	Realizar una reunión inicial con los jefes de las cooperativas de buses y taxis	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Capacitación a los choferes de buses y taxis de las cooperativas participantes	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Revisión vehicular de las cooperativas de buses y taxis de las cooperativas participantes.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

4. CONCLUSIONES

Se pudo determinar la percepción de la contaminación acústica de los estudiantes mediante encuestas que las instituciones que se encuentran ubicadas en el centro de la ciudad de Guayaquil se ven afectadas por los altos índices de ruido

afectada a causa del ruido, esto no exime que el resto de la población se pueda ver afectada por dicha contaminación, considerando también que los efectos generados por la misma se presentan a largo plazo. Así también es más notorio que la contaminación acústica influye en la comunicación dentro de las aulas.

En base a lo recabado, se pudo proponer un plan de mitigación de ruido en base a cuatro entidades que son el municipio de Guayaquil, las escuelas y colegios, las cooperativas de buses y taxis y la sociedad en general haciendo

Por los resultados expuestos, se considera necesario la implementación de, un plan de mitigación de contaminación acústica ya que permitirá mermar, controlar y prevenir las molestias identificadas por los encuestados.

Los principales factores que afectan a los estudiantes es el dolor de cabeza y el estrés generado por la exposición a altos niveles de ruido. Se reconoce también que, aunque existen pocos casos identificados en los que la salud de los estudiantes ha sido



REFERENCIAS

- Acuña Vesga, A. P., Díaz Ramírez, L. C., Almario Barrera, A. J., Peñuela Sánchez, A. E., & Castellanos Domínguez, Y. Z. (2022). Niveles de ruido generados en procedimientos realizados en una facultad de odontología. *Revista Cuidarte*, 13(1). doi:<https://doi.org/10.15649/cuidarte.2251>
- Aguilera Flores, J. M., Coronel Salazar, M. R., & Duque-Aldaz, F. J. (2022). *Propuesta un plan de marketing para una campaña de mitigación de ruido ambiental en los alrededores de un centro universitario*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/61138>
- Alfaro-Rojas, D., Portuguez-Brenes, I., Perdomo-Velázquez, H., & Vargas-Masís, R. (2020). Ruido ambiental en áreas verdes urbanas y periurbanas de una microcuenca en Heredia, Costa Rica. *UNED Research Journal*, 12(2), 2846. doi:<https://doi.org/10.22458/urj.v12i2.2846>
- Ángel Enrique , A. (12 de 11 de 2018). Significatividad del marco metodológico en el desarrollo de proyectos de. doi:DOI: <http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v4i8.274>
- Betancourt Morffis, U., & Almeda Barrios, Y. (2022). Elaboración de mapas de ruido en el centro histórico de la ciudad de Matanzas, Cuba. *Estudios demográficos y urbanos*, 37(2), 677-717. doi:<https://doi.org/10.24201/edu.v37i2.2026>
- Burneo, C. (2007). *edipuce*. Obtenido de edipuce: https://edipuce.edu.ec/wp-content/uploads/2020/07/Contaminacion_ambiental_por_ruido_y_estres_en_el_Ecuador.pdf
- Campos-Díaz, Y. I., Reyes-Chapman, B., & Sánchez-Espinosa, Y. (2022). Diseño de procedimiento para la gestión de ruido en empresas productivas cubanas. *Ciencias Holguín*, 28(3). Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/1815/181572159006/>
- CARPIO FIGUEROA, T. L., BELTRÁN MESTANZA, L. D., DUQUE-ALDAZ, F. J., PÉREZ BENÍTEZ, H. A., FIERRO AGUILAR, J. P., & TOBAR FARÍAS, G. W. (2018). Desarrollo de un Balanced Scorecard aplicado a una Universidad en el área de Gestión Social del Conocimiento. *Revista Espacios*. Obtenido de <https://www.revistaespacios.com/a19v40n15/19401509.html>
- Días, L., Reyna Palomo, C., & Hernandez, F. X. (2013). *RECURSOS HUMANOS: LA IMPORTANCIA DE LA MOTIVACIÓN E INCENTIVOS PARA LOS TRABAJADORES*. Recuperado el 28 de 8 de 2020, de http://remineo.org/repositorio/memorias/ciao/xiv_ciao/assets/docs/5-MiPyMesyEMPRESAFAMILIAR/3-

InvestigacionConcluida/38.%20Deteccion%20de%20Necesidades%20de%20Capacitacion.pdf

- Duque-Aldaz, F., Pérez Benítez, H., Fierro Aguilar, J., & Tobar Farías, G. (2021). *Contaminación acústica una introducción al ruido y al sonido*. Babahoyo: Cidepro Editorial S.A.
doi:<https://doi.org/10.29018/978-9942-823-86-1>
- Erazo Trujillo, L. (2018). *UCE*. Obtenido de UCE:
<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/15846/1/T-UC-0013-JUR-030.pdf>
- FEMA. (Marzo de 2021). *FEMA*. Obtenido de FEMA:
https://www.fema.gov/sites/default/files/documents/fema_local-planning-factsheet_spanish.pdf
- Flores, Kastanis, E., & De la Torre Gamboa, M. (2010). Revista mexicana de investigación educativa. *SCIELO*, 15(47). Recuperado el 28 de 8 de 2020, de
<http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v15n47/v15n47a2.pdf>
- García, T. S. (29 de 06 de 2020). *revistas*. Obtenido de revistas:
<https://revistas.urp.edu.pe/index.php/Scientia/article/view/3584#:~:text=La%20contaminaci%C3%B3n%20sonora%20tiene%20implicancias,con%20las%20tare%C3%A1s%20que%20podemos>
- Gordillo, M. M., Tedesco, J. C., López Cerezo, J. A., Acevedo Díaz, J. A., Echeverría, J., & Osorio, C. (2019). EDUCACIÓN, CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD. Recuperado el 28 de 8 de 2020
- Hernández Morales, M. M., & Sánchez Elías, H. (2023). La estrategia curricular de educación ambiental desde la clase de Filosofía. *EduSol*, 22(78), 157-168.
- Hillesheim, D., Faustino Gonçalves, L., Corrêa Batista, D. D., Marcelo Goulart, M. L., & Zucki, F. (2022). Perda auditiva induzida por ruído no Brasil: descrição de 14 anos de notificação. *Audiology - Communication Research*, 27(e2585).
doi:<https://doi.org/10.1590/2317-6431-2021-25851>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2021). *Anuario de estadísticas de transporte 2020*. Quito, Ecuador.
- Lagos Riveros, G., Arévalo Prieto, V., Monsálvez Bórquez, K., & Pereira Montecinos, M. (2020). Pérdida auditiva inducida por ruido recreativo en adolescentes Revisión de literatura. *Horizonte sanitario*, 19(2), 185-194.
doi:<https://doi.org/10.19136/hs.a19n2.3344>
- Lluncor Olivos, A. F. (2019). *Universidad Cesar Vallejo*. Obtenido de Universidad Cesar Vallejo:
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/44555/Lluncor_OAF-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Madinya, J. V. (13 de noviembre de 2013). *arcotel*. Obtenido de arcotel: <https://www.arcotel.gob.ec/wp-content/uploads/2015/10/plan-de-mitigacion-de-riesgos-de-procesos.pdf>
- Miteco. (2016). *Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico*. Obtenido de Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico: https://www.miteco.gob.es/images/es/resolucionconvocatoriaentidadcolaboradorasubvencionesec_tcm30-536890.pdf
- Mogollon, M., Zambrano, N., & Moncada, A. (2020). Efectos del ruido en la calidad vocal de docentes de instituciones educativas. *Revista de investigación e innovación en ciencias de la salud*, 2(1), 15-27.
doi:<https://doi.org/10.46634/riics.41>
- osman. (2020). *diba*. Obtenido de diba: https://www.diba.cat/c/document_library/get_file?uuid=72b1d2fd-c5e5-4751-b071-8822dfdfded&groupId=7294824
- Peris, E. (2020). La contaminación acústica es un problema importante, tanto para la salud humana como para el medio ambiente. *Boletín de la AEMA*.
- Plasencia Soler, J. A., Marrero Delgado, F., & Nicado García, M. (2023). METODOLOGÍA PARA CONTRIBUIR A LA SOSTENIBILIDAD DESDE EL PROCESO DE DIRECCIÓN ESTRATÉGICA. *Ciencias Administrativas*(21). Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/5116/511671820005/>
- Rosario, & Jimmy. (2005). *"La Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC)*. Recuperado el 28 de 8 de 2020, de <http://www.cibersociedad.net/archivo/articulo>
- Salinas, J. (1998). *Educación y tecnologías de la educación*. Recuperado el 28 de 8 de 2020, de <http://www.laccei.org/LACCEI2014-Guayaquil/StudentPapers/SP041.pdf>
- Solarte, L. D. (2019). *core*. Obtenido de core: <https://core.ac.uk/download/pdf/326425361.pdf>
- UCCL. (2020). *Universidad Católica de Chile*. Obtenido de Universidad Católica de Chile: http://www7.uc.cl/sw_educ/educacion/grecia/plano/html/pdfs/cra/fisica/NM1/RF1S_001.pdf
- Vasconcelos Amaral, F., Paulesky Juliani, J., & Winckler de Bettio, R. (2022). Internet das coisas em bibliotecas: proposta de um sistema para monitoramento de ruído para bibliotecas. *Em Questão*, 28(1), 458-483.
doi:<https://doi.org/10.19132/1808-5245281.458-483>

CAPÍTULO 3

PERSUABILIDAD DE LOS RECURSOS DIDÁCTICOS DIGITALES Y SU REPERCUSIÓN EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

Vera Contreras Karen Geanela¹,García Pita Cristhian Antonio²,M.G.T.I. Sofía Jácome Encalada³¹Universidad de Guayaquil,
karen.veracon@ug.edu.ec²Universidad de Guayaquil,
cristhian.garciapi@ug.edu.ec³Universidad de Guayaquil, sofia.jacomee@ug.edu.ecdocente Facultad de Filosofía Letras y Ciencias de la
Educación <https://orcid.org/0000-0002-5664-8151>

Resumen.- En la actualidad, los recursos didácticos digitales (RDD) han tomado un rol protagónico en las aulas de clases y sus diferentes contextos, convirtiéndose en medios importante para desarrollar de mejor manera el proceso de enseñanza de aprendizaje. Un factor importante en el uso de estos es la Persuabilidad como una característica importante. El objetivo de este estudio es determinar la persuabilidad de los recursos didácticos digitales utilizadas en el Campus Virtual de la Universidad de Guayaquil mediante su observación y análisis en la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática de la Facultad de Filosofía Letras y Ciencias de la



Fuente:

<https://educacioncontinua.udgvirtual.udg.mx/curso/disenio-materiales-educativos-digitales/>

Educación del año 2020 Ciclo I, para diagnosticar la funcionalidad, usabilidad e interactividad de estos recursos educativos. Con este fin, se planteó la interrogante

¿Cómo repercute la persuabilidad de los recursos didácticos digitales en el aprendizaje significativo de los estudiantes?, la cual se responde mediante el uso de una metodología mixta e instrumentos como una guía de observación y encuesta.

Palabras Clave.- Persuabilidad, Recursos Didácticos Digitales,

Abstract-- At present, digital didactic resources (DDR) have taken a leading role in classrooms and their different contexts, becoming important means to better develop the learning process. An important factor in the use of these is Persuadability as an important feature.

The objective of this study is to determine the persuadability of the digital didactic resources used in the Virtual Campus of the University of Guayaquil by means of its observation and analysis in the career of Pedagogy of Experimental Computer Sciences of the Faculty of Philosophy Letters and Educational Sciences of the year 2020 Cycle I, to diagnose the functionality, usability and interactivity of these educational resources. To this end, the question How does the persuasiveness of digital educational

resources impact on the significant learning of students was raised, which is answered using a mixed methodology and instruments such as an observation and survey guide.

Keywords.- Persuadability, Digital Didactic Resources, E-Learning.

I. Introducción

Con la inserción de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la educación y en lo posterior el desarrollo de las Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento (TAC), las cuales se refieren a la forma de aplicar las TIC en el entorno y los ambientes de enseñanza y aprendizaje. Lo que pretenden estas tecnologías, son aprovechar los medios que ofrecen las TIC para facilitar, esto conduce a la reflexión y hacer una mira al pasado donde los materiales para llevar a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje consistían en la utilización de libros y cuadernos, haciendo estos procesos monótonos y repetitivos.

En el contexto actual, las aulas y los ambientes de aprendizaje se han trasladado a lo que hoy conocemos como “Aulas Virtuales” o en términos técnicos “LMS” en sus siglas en ingles Learning Management System que traducido se denominan Sistemas de gestión de aprendizajes. Los cuales se han convertido en espacios para la interacción entre los actores del proceso educativo y en los cuales se intercambia gran volumen de información y contenidos para los cuales deben ser cargados

mediante algún tipo de recurso o material didáctico digital.

Según Cando (2017) [1]. "En este estos ambientes, las nuevas tecnologías como: Sistemas, internet, multimedia y la televisión interactiva han superado al entorno escolar tradicional favoreciendo la adquisición de conocimientos, experiencias y procesos pedagógicos – comunicacionales"

Los recursos didácticos digitales son elementos del proceso educativo que han presentado una evaluación significativa en consecuencia de la presencia de nuevas herramientas tecnológicas y los avances de los estudios pedagógicos y didácticos, lo que ha permitido tener mayor diversidad de recursos. La utilidad de estos materiales en el proceso de enseñanza y aprendizaje es indiscutible y se centra en la interacción que se genera mediante estos entre los estudiantes, docentes y los contenidos previamente planificados. López (1981) [2] argumenta que los recursos educativos tienen, entre otras características, la posibilidad de permitir la experimentación con modelos análogos a la realidad, simbolizar y abstraer relaciones entre conceptos, así como proveer medios para ejercitar o evaluar nuevos aprendizajes. Según Coll y Solé (1987) como se citó en Juárez (2014) [3]: "Los contenidos son aquello sobre lo que versa la enseñanza, el eje alrededor del cual se desarrollan las relaciones interactivas entre profesor y alumnos que hacen posible que éstos puedan desarrollarse, crecer, mediante la atribución de significados que caracteriza al aprendizaje significativo".

Aunque es debatible definir a los contenidos como el centro de la enseñanza, es reconocible que estos toman un rol protagónico e importante ya que se establecen relaciones de carácter comunicativo entre docentes y estudiantes en las que los contenidos tienen un valor intrínseco que favorece y facilita este proceso y sus resultados. Zapata (2009) [4], por su parte, reconoce como necesidad a los recursos educativos en la adquisición y desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje: "Cada aprendizaje requiere unas condiciones concretas y diferentes a otro. Condiciones a determinar mediante procesos de planificación y de evaluación. Estas condiciones de aprendizaje están determinadas por dos elementos: los recursos educativos y las estrategias de enseñanza, y por la interacción de ambos". He aquí la importancia de considerar la factibilidad y funcionalidad que deben poseer estos recursos didácticos digitales y su incidencia en el aprendizaje significativo verificando si se están obteniendo los objetivos deseados o estos persuaden o convencen a los estudiantes de adquirir los contenidos de manera dinámica.

Establecer una clasificación para los recursos didácticos digitales hace más fácil el análisis de estos, de su uso e impacto en el aprendizaje. Según Juárez (2014) [5]: "Los materiales didácticos o recursos educativos pueden clasificarse bajo varios criterios: por su presentación física, por su formato, por su nivel de abstracción, por su persistencia, por su granularidad o por los objetivos cognitivos que promueve."

TABLA I

CLASIFICACIÓN DE LOS RECURSOS DIDÁCTICOS DIGITALES SEGÚN SUS DIFERENTES ASPECTOS

CLASIFICACIÓN DE LOS RECURSOS SEGÚN PROPÓSITO PARA EL CUAL HAN SIDO CREADOS	CLASIFICACIÓN DE LOS RECURSOS SEGÚN SU FUNCIONALIDAD	TIPOS	CLASIFICACIÓN DE LOS RECURSOS SEGÚN SU FORMATO	CLASIFICACIÓN DE LOS RECURSOS SEGÚN SU USO EDUCATIVO
Transmisivos	Bibliotecas digitales	E - books Artículos Científicos	Texto	Formación de conceptos - PARA ADQUIRIR - TRANSMITIR INFORMACIÓN
	Videotecas digitales	Videos Curriculares Video de Divulgación Cultural Vídeos de carácter científico - técnico Vídeos Educativos Tutoriales	Audio - visual	
	Audiotecas digitales.	Podcast	Auditivo	
	Sitios en la red para recopilación y distribución de información.	Páginas Web Blogs	Texto Iconográfico	
Activos	Herramientas y elementos de presentación y distribución de información.	Documentos de texto Documentos con tablas y hojas de calculo Documentos con presentaciones y diapositivas Esquemas, Diagramas, Gráficos y Tablas Imágenes, Fotografías e Ilustraciones Mapas conceptuales Líneas de tiempo Mural o poster digital Infografías	Texto Iconográfico Multimedia	
Interactivos	Herramientas de presentación de información interactivas y dinámicas.	Animaciones Pizarras Interactivas Presentaciones Interactivas	Material interactivo Multimedia	
	Entornos y Herramientas para trabajo colaborativo a través de la nube.	Documentos Compartidos	Material interactivo Multimedia	

CLASIFICACIÓN DE LOS RECURSOS SEGÚN PROPÓSITO PARA EL CUAL HAN SIDO CREADOS	CLASIFICACIÓN DE LOS RECURSOS SEGÚN SU FUNCIONALIDAD		CLASIFICACIÓN DE LOS RECURSOS SEGÚN SU FORMATO	CLASIFICACIÓN DE LOS RECURSOS SEGÚN SU USO EDUCATIVO
	TIPOS			
	Simuladores	Realidad Virtual Micro – Mundos Mapas espaciales Objetos 3D Mundos Virtuales	Material interactivo Multimedia	Comprensión, asociación y consolidación de los aprendizajes - PARA ENVIAR – REALIZAR ACTIVIDADES
	Juegos en la red, colaborativos o de competencia, con argumentos cerrados o abiertos, en dos o tres dimensiones.	Test Online Trivias Crucigramas Juegos de roles	Material interactivo	
	Herramientas y espacios de comunicación y colaboración.	Foros Blogs Chats Wikis Glosarios	Material interactivo Multimedia	
	Herramientas y actividades de formación y evaluación	Cuestionarios Formularios Encuestas Aplicaciones de ejercitación y practica	Material interactivo	

Justificación

La presente investigación ha sido motivada por la falta de adaptabilidad y conformidad de los diversos grupos académicos en el círculo de la docencia y de los estudiantes como usuarios principales, sabiendo que el objetivo principal de los recursos didácticos digitales es facilitar, empoderar, dinamizar la educación. Sin embargo, existen diversos factores que impiden que dicho proceso se cumpla en su totalidad. Por este motivo es necesario identificar una característica principal de estos recursos como es la persuabilidad, los elementos importantes que intervienen en cuanto a su accesibilidad, usabilidad e interactividad. Se llevó a cabo un diagnóstico de estos, mediante la observación y análisis de estas herramientas utilizando una metodología mixta (cualitativa y cuantitativa) y uso de instrumentos que fueron guía a la identificación de estos elementos y la definición de cuales podrían cambiar o mejorar.

Marco teórico

1. Antecedentes Históricos

En el ámbito educativo surge un nuevo modelo de enseñanza donde la formación habitual del estilo presencial debe aprovechar el empleo de tecnologías de información y comunicación (TIC), para adaptarse a una nueva realidad de educación virtual mediante el uso de herramientas conocidas como e-learning. Como cita Ardila (2015) [6] “Sobre la educación de 1970, Toffler (1970) consideraba que el rol del docente debía ser diferente, menos magistral. Veía la oferta

educativa como algo que debía enfocarse en las necesidades del futuro, no en el pasado. Pensaba que el sistema educativo debía ser flexible, para que los educandos seleccionaran su ruta académica y mezclaran las sesiones a distancia y las presenciales.” Esto quiere decir que desde mucho tiempo atrás se proyectaba un aprendizaje enfocado no tan solo a las necesidades comerciales sino también a las competencias de cada estudiante desde diferentes contextos y modalidades, por lo que era necesario planificar y estructurar alguna herramienta que ayude a mediar estas situaciones, con la ayuda de la implementación de las TIC en la educación, surgirían desde ya estos sistemas de gestión de aprendizaje.

Años después, Gibbons (1998), en un escenario más computarizado, depositó su confianza en que los medios computacionales tomaran un rol protagónico en los procesos de formación, pero su postura agregaba dos posturas en el uso de las TIC en educación. La primera, las TIC para mejorar el proceso educativo, guiado por un aprendizaje autónomo; y la segunda, la posibilidad de deshumanizar la formación.

Conforme Vargas, G. (2020) [7]

Para suscitar la educación virtual se requiere la virtualización de contenidos académicos en entornos a distancia de aprendizaje la virtualización de contenidos académicos apoyado en las tecnologías digitales, el proceso de virtualización considera los componentes del material académico, actividades de aprendizaje, tecnología educativa

y el entorno virtual de aprendizaje.

Para Prendes (2021) "La rápida incorporación de las nuevas tecnologías a la enseñanza en los sistemas educativos formales es sin duda uno de los elementos que contribuye a la preparación de los estudiantes para los desafíos del mundo laboral y del cambio económico y social".

Marco Conceptual

Persuabilidad

Tal como explica Clarenc (2013) citado en Otero Escobar (2017) [6], es una palabra compuesta por dos términos (persuasión y usabilidad) e implica la integración y articulación de cuatro características (funcionalidad, usabilidad, ubicuidad e interactividad). Este concepto se puede sintetizar en la capacidad que tiene de una plataforma de convencer, fidelizar o evangelizar a un usuario a través de su uso.

Se trata no solo de poseer un medio, sino de dominarlo a través del empoderamiento de este, en esto se basa la persuabilidad, cuando mi objetivo de comunicación se cumple podré decir que se ha podido persuadir, también es necesario acotar que no se quiera mecanizar a solo su aplicación con una respuesta positiva por quienes se ven inmersos, más bien lo que se desea alcanzar es un uso consciente.

Recursos didácticos digitales

Los recursos didácticos digitales para Vera, E. y Reyes, M. (2017) citado en Muñiz Castro, K. C. (2019) [7]: "Son cualquier

elemento que se utiliza en el proceso de enseñanza aprendizaje apoyándolo o mejorando las acciones de clases, se va desarrollando de manera paralela al sistema educativo formal, en apariencia de cooperación espontáneas, por medio de varias plataformas, según el tipo de aplicaciones que utilice, una de ellas es YouTube que es una red social y donde existen de manera cómo tutoriales, clases en línea, artículos científicos, blogs, entre otros."

Por tal motivo entendemos que un recurso digital se vuelve didáctico cuando cumple una acción efectiva para transmitir o compartir información, el correcto uso de un medio digital en el área educativa se mide en base al cumplimiento de los objetivos de los contrario no se podría hablar de interactividad. Además, con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) es posible producir medios integrando texto, imagen, audio, animación, video, voz grabada y elementos de software, almacenarlos en computadores o llevarlos a Internet para ser leídos desde un computador o un dispositivo móvil. A estos medios se les conoce como medios digitales, producidos con el fin de facilitar el desarrollo de las actividades de aprendizaje.

De este modo se enfatiza y realzada que la tecnología a más de ser un medio para consumir información es además un espacio para crear mi propio contenido estableciendo una sinergia con los diferentes formatos y recursos tecnológicos, todo esto dependiendo de los destrezas y disposición de las herramientas digitales

Por otro lado el Internet o la red de redes, como también se le ha llamado, es un medio que ofrece una gran diversidad de recursos digitales para un sinnúmero de usos y que poseen características diferentes, por lo que ha sido necesario clasificarlos de acuerdo con el medio para el cual han sido creados. Para Townsend (2000) citado en Arroyo (2019) [8], éstos se clasifican en tres grupos, a saber

- Transmisivos, que son los que apoyan el envío, de manera efectiva, de mensajes del emisor a los destinatarios.
- Activos, que permiten que el aprendiente actúe sobre el objeto de estudio, y, a partir de esta experiencia y reflexión, construya sus conocimientos.
- Interactivos, cuyo objetivo es que el aprendizaje se dé a partir de un diálogo constructivo, sincrónico o asincrónico, entre individuos que usan medios digitales para comunicar e interactuar

En base a lo anteriormente citado se da una clasificación a los recursos digitales, desde el punto de vista de Townsend los detalla ordenadamente en tres grupos basado en las necesidades y enfoque que caracterizan a los diferentes medios de difusión de contenido didáctico los cuales se darán de manera sincrónica y otros de forma asincrónica, basados en la interactividad que tienen con el usuario todo dependerá de la correcta aplicación, además de su divulgación efectiva para que el mensaje sea captado sin que se pierda en el trayecto.

Aprendizaje Significativo

De acuerdo con Ausubel (1977) citado en Gómez Vahos

(2019) [9], durante el aprendizaje significativo el estudiante relaciona de manera sustancial la nueva información con sus conocimientos y experiencias previas, lo que supone que el estudiante es un ser en formación integral, toda vez que sus experiencias no son solo cognitivas, sino sicomotriz y de valores en relación con otros. Con esa base, y desde esta perspectiva, Villalobos-Martínez, Flores-Romero y Londoño- Vásquez (2017) [10] señalan que el aprendizaje significativo requiere de la disposición del estudiante para aprender significativamente y de la intervención del docente en esa dirección, considerando que es el estudiante el protagonista de su aprendizaje.

Ratificando el pensamiento de Ausubel tenemos que el ser humano es un receptor activo de información, siendo de manera consciente y en otros casos inconsciente, pero es necesario clasificar el material cognitivo que se recibe, para poder verificar el aprendizaje es necesario llevar a la práctica para así evidenciar la cantidad y calidad de lo adquirido previamente.

En consecuencia, se requiere entender que en el aprendizaje significativo, el estudiante no es un receptor estático, por el contrario es un agente activo donde debe hacer uso de los significados previos para poder comprender los significados de los materiales educativos (Area-Moreira, 2005) [11]; por tanto, el estudiante se constituye en el responsable de su propio aprendizaje (Gros, 2004) [12]; para que se produzca un aprendizaje significativo han de darse dos condiciones esenciales, la primera es que el estudiante debe estar predispuesto a aprender, debe haber en él un interés por adquirir un conocimiento, el cual debe ser motivado y

motivante (Calzadilla, 2002) [13], y como segundo, este aprendizaje debe ser progresivo y sistemático, que se relacione a sus estructuras previas cognitivas y le permita relacionarse

con las nuevas experiencias de aprendizaje (Novak, 2002) [14]. Con esto tenemos que para que el aprendizaje significativo llegue a su punto óptimo debe existir la disposición y el deseo por aprender del educando y la guía del educador, con este escenario previo podemos hablar de la existencia de un aprendizaje consciente de los implicados en el proceso, que serán medidos basándose en la sinergia del proceso educativo.

Marco Contextual

La implementación de nuevos recursos educativos ha sido vital para el desarrollo y empoderamiento de las mismas, sin embargo la falta de adaptabilidad y conformidad podría ser un estancamiento para que realmente se cumpla el objetivo de facilitar y dinamizar el aprendizaje, en este caso de estudio hemos mencionado los recursos didácticos digitales que han abarcado gran parte del sistema educativo en cuanto al desarrollo y la transmisión de los contenidos o ya sea usados como medios para llevar a cabo las diferentes actividades pedagógicas, potenciando en gran manera el proceso de enseñanza y aprendizaje, más ahora en la actualidad que por una necesidad significativa el mundo se ve obligado hacer uso de los mismo, sin embargo es de gran prioridad asegurar la correcta usabilidad de los principales actores que son los estudiantes y los docentes.

Marco Legal

El artículo 347 de la Constitución de la República del Ecuador, en el Numeral 1, establece que: “Fortalecer la educación pública y la coeducación; asegurar el mejoramiento permanente de la calidad, la ampliación de la cobertura, la infraestructura física y el equipamiento necesario de las instituciones educativas públicas.” Numeral 8: “Incorporar las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales.” [15]

Según la Agenda Educativa Digital (2017-2021) [16]: “Los recursos educativos digitales se refieren a todos los contenidos verbales, gráficos, infográficos, audiovisuales, multimedia y transmedia que se encuentran en la red, que provienen tanto de portales internacionales como de los contenidos creados a nivel nacional.” En base a esto está claro que el sistema de educación ecuatoriano en los últimos años se ha preocupado por la implementación de las TIC en la educación, lo que requiere de recursos y herramientas que asistan a este proceso de desarrollo, por lo cual trayéndolo al contexto del presente trabajo de investigación se puede identificar la importancia y la consideración de los recursos didácticos digitales los cuales son objeto de nuestro estudio.

Metodología

En el estudio realizado analizamos el nivel de persuabilidad con el que cuentan los recursos didácticos digitales. Este trabajo recoge sus datos de diversas actividades realizadas en el marco del desarrollo de un proyecto de investigación diagnóstica en la materia de Modelos y Procesos de Investigación, en la cual los autores del presente cursaban dicha cátedra. El proyecto

cuenta con un desarrollo metodológico mixto en sus procedimientos con objeto de responder adecuadamente a la pregunta de investigación previamente planteada.

Población y Muestra

El foco de atención del presente trabajo se concentra en una muestra heterogénea de 294 estudiantes de las jornadas matutina y nocturna de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática Ciclo I Modalidad Online.

Instrumentos

En cuanto a instrumentos de la investigación, se ha empleado la observación no estructurada de los recursos didácticos digitales desde la participación de los autores y la aplicación de un cuestionario tipo encuesta aplicado a nuestra muestra.

Para el desarrollo del cuestionario se tomó como referencia los modelos de evaluación existentes para medir la calidad de los recursos didácticos digitales. A continuación los diferentes modelos:



Fig. 1. Instrumentos para medir Calidad en los Recursos Educativos Digitales - <https://www.evvirtualplus.com/evaluando-calidad-recursos-educativos/>

Luego de operacionalizar las variables del presente tema, los indicadores de nuestras dimensiones y subdimensiones se generaron en base a estos modelos de evaluación considerados, generando como resultado un cuestionario de 16 preguntas que responden en concreto a cada dimensión, mediante los diferentes indicadores haciendo posible identificar por medio de escala de satisfacción si los recursos didácticos digitales presentan persuabilidad.

Resultados

Mediante la recolección de los datos de las 294 respuestas de los estudiantes de 1ero a 4to semestre de la carrera Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática, entre los resultados más relevantes se obtuvo lo siguiente:

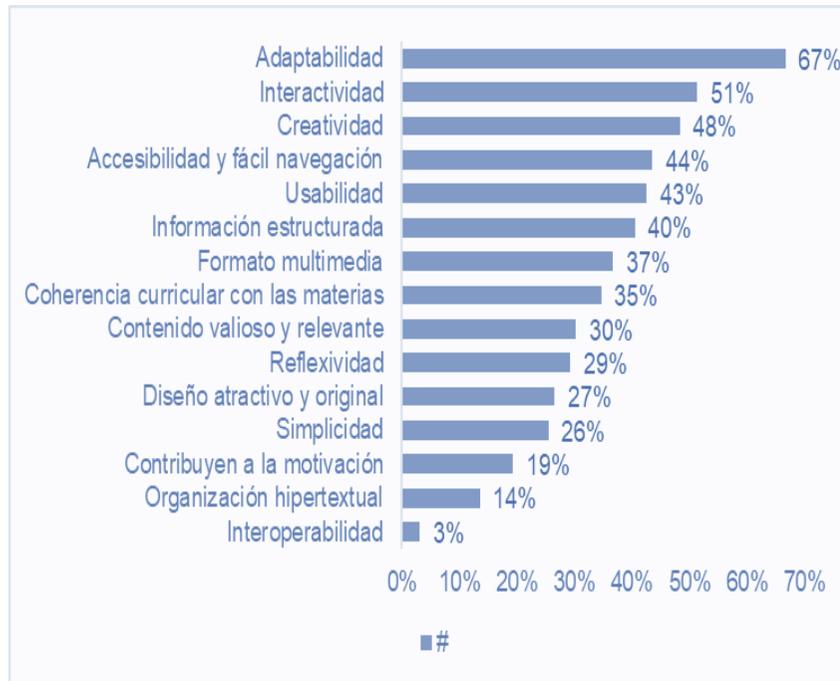


Gráfico. 1. Preguntar 1: De la Persuasibilidad de los recursos didácticos digitales.

Se puede identificar mediante el gráfico 1, en el cual se evidencia las respuestas antes la pregunta que se hizo a los encuestados en cuanto a las características que ellos consideran que poseen los recursos didácticos digitales que se utilizan, se obtuvo que las características más seleccionadas y relevantes que ellos consideran son la adaptabilidad con un 67% y la Interactividad con un 51%. Pero existen porcentajes que llaman la atención como es la selección del Diseño atractivo y original con un 27% y la Interoperabilidad con un 3%. Se puede inferir que tal vez el termino interoperabilidad y su significado no es de conocimiento de los estudiantes encuestados.



Gráfico. 2. Preguntar 2: Sobre la motivación de los RDD. Los RDD presentan de forma innovadora o atractiva los contenidos o los procedimientos didácticos.

Mediante el gráfico 2 podemos verificar que de los estudiantes encuestados, un 41% está de acuerdo que los RDD presentan de forma innovadora o atractiva los contenidos o los procedimientos didácticos y tan solo un 21% está totalmente de acuerdo. Son porcentajes considerables para medir el poder de convencimiento que tienen estos recursos para que exista la tan ansiada persuasibilidad y puedan llegar de manera correcta y generen atracción a los usuarios como lo son los estudiantes



Gráfico. 3. Preguntar 6: Sobre la claridad y objetividad de los contenidos. El número y distribución de los conceptos e ideas en los RDD es equilibrado.

Otra de las preguntas e ítem considerable para contrastar la existencia de persuasibilidad de los recursos didácticos digitales

es si el número y distribución de los conceptos e ideas en los RDD es equilibrado. Este es uno de los ítems más importantes, ya que respecta a la organización de los contenidos que se exponen a los estudiantes. Para lo cual un 48% está de acuerdo y tan solo un 17% está totalmente de acuerdo. Lo que nos lleva a considerar que los estudiantes están conformes con los recursos y su forma de organización pero no totalmente convencidos.

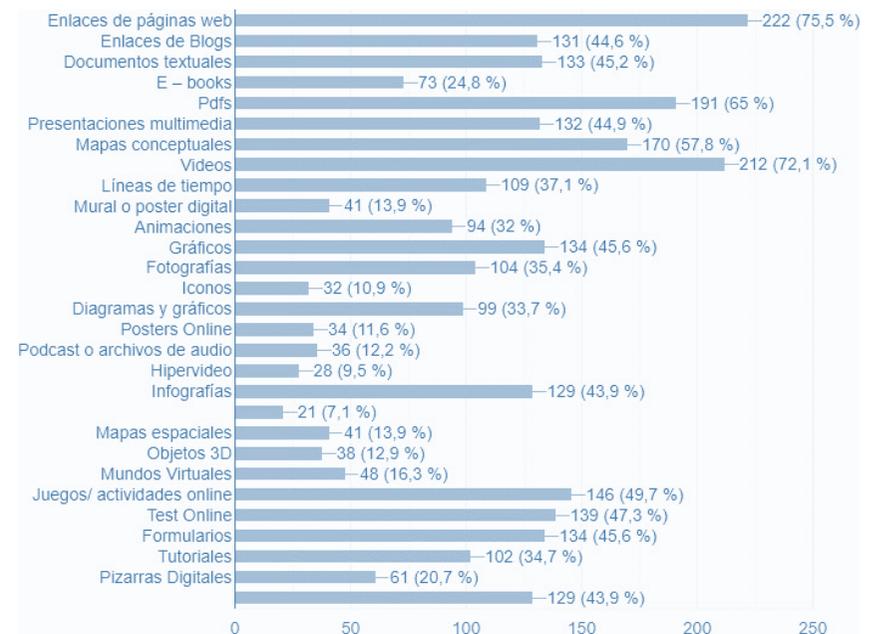


Gráfico. 4. Preguntar 11: De los siguientes tipos de RDD ¿Cuáles son los que considera usted que se le ha dado uso para su proceso de aprendizaje?

Por medio del gráfico 4, se observa la representación de las diferentes selecciones que hicieron los estudiantes encuestados en cuanto a los tipos de recursos didácticos digitales que más se utilizan. Y entre las opciones más elegidas fueron los enlaces de páginas web como la opción más seleccionada con un 75,5%, luego los videos con un 72,1%, los PDFs con un 65% y los Mapas Conceptuales con un 57,8%. Está claro que para que exista persuabilidad, los recursos deben despertar interés en el estudiante, pero se evidencia que aún hay una convergencia entre los distintos recursos más utilizados según los resultados como recursos transmisivos y activos. Cuando lo que se busca como una de las aristas de la persuabilidad, es la interactividad y la multimedialidad.

Conclusiones

En definitiva, luego de analizar los resultados y hacer un contraste en cuanto a la observación de los recursos didácticos digitales; se puede concluir lo siguiente:

- El panorama del uso de los recursos didácticos digitales es favorable, ya que se está haciendo buen uso de estos por ende existe una correcta usabilidad y funcionalidad.
- En el tema de interactividad de los recursos didácticos digitales, aun puede estar en vía de desarrollo ya que se podría mejorar el diseño de estos recursos o innovar en la utilización de otros recursos. Algo que hay que tomar en cuenta es el contexto y la capacidad del medio por donde se difunden los mismos.
- Se percibe conformidad por parte de los estudiantes ya que se evidencia un acuerdo por parte de los estudiantes, pero lo que se espera es un total convencimiento para que pueda existir un aprendizaje significativo.

Bibliografía

- [1] Cando Zumba, A.R., Alcoser Cantuña, F.E., Villa Sánchez, H.V. y Ramos Morocho, R.A. (2017). Los entornos virtuales. Un plus en la docencia universitaria de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. 3C TIC: Cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC, 6(3), 26-42. DOI: .
- [2] LÓPEZ REGALADO, O. (1981): Medios y Materiales educativos, Facultad de ciencias Histórico-Sociales y Educación, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Disponible en: <http://writer.zoho.com/public/adrysilvav/los-medios-y-materiales-educativos-2/noband>.
- [3] COLL, S. C. y SOLÉ GALLART, I. (1987): La importancia de los contenidos en la enseñanza, Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación Universidad de Barcelona. Disponible en: <http://www.emp-virtual.com/datampu/Didactica/Contenidos.pdf>.
- [4] ZAPATA ROS, M. (2009): Secuenciación de contenidos y objetos de aprendizaje, Revista de Educación a Distancia (RED). Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/M2/>.
- [5] Juárez, I. A., De la Vega, J. A., Espinosa, O. L., & Hidalgo, A. Z. (2014). Análisis de criterios de evaluación para la calidad de los materiales didácticos digitales. CTS: Revista iberoamericana de ciencia, tecnología y sociedad, 9(25), 73-89.
- [6] Ardila Muñoz Jimmy Yordany, & Ruiz Cañadulce Edith

- Marcela. (2015). Tres dimensiones para la evaluación de sistemas de gestión de aprendizaje (LMS). Zona Próxima. <https://www.redalyc.org/pdf/853/85339658006.pdf>
- Clarenc, C. A. (2013). Instrumento de evaluación y selección de sistemas de gestión de aprendizaje y otros materiales digitales: Medición y ponderación de LMS y de CLMS, recursos educativos digitales y herramientas o sitios de la web 3.0. Congreso virtual Mundial de elearning. Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/175057118/Instrumento-de-evaluacion-de-LMS-materiales-educativos-digitales-y-recursos-de-la-WEB-3-0>
- [7] VARGAS-MURILLO, G. Virtualización de contenidos académicos en entornos de Educación a Distancia. *cuadrado - Hospital. clin.* [en línea]. 2020, vol.61, n.2 [citado el 28-03-2023], pp.65-72. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762020000200009&lng=es&nrm=iso. ISSN 1562-6776
- Prendes Espinosa, M. P., y Cerdán Cartagena, F. (2021). Tecnologías avanzadas para afrontar el reto de la innovación educativa. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), pp. 35-53. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.24.1.28415>
- [8] Escobar, A. D. O. (2017). Plataformas Virtuales de Aprendizaje en la Educación Superior. *Interconectando Saberes*, (4), 83-100.
- Vera, G. E., & Reyes, A. M. (2017). Repositorio de la Universidad de Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/27337>
- [9] Muñiz Castro, K. C. (2019-10). Tesis. Recuperado a partir de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/47592>
- Townsend, R. (2000). El reto tecnológico. Recuperado el 12 de junio de 2007, <http://wzar.unizar>.
- [10] Vargas, R. M. A. (2019). Materiales didácticos tradicionales y digitales. *Logos Boletín Científico de la Escuela Preparatoria No. 2*, 6(11).
- Ausubel, D. P. (1977). The facilitation of meaningful verbal learning in the classroom. *Educational psychologist*, 12(2), 162-178. Recuperado de: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00461527709529171>
- [11] Gómez-Vahos Luz Estela; Muriel-Muñoz Luz Enid; Londoño Vásquez David Alberto (2019). El papel del docente para el logro de un aprendizaje significativo apoyado en las TIC. En revista *Encuentros*. Vol. 17-02.
- [12] Villalobos-Martínez, J. L., Florez-Romero, G. A. y Londoño-Vásquez, D.A. (2017). La escuela y la familia en relación con el alcance del logro académico. La experiencia de la Institución Educativa Antonio José de Sucre de Itagüí (Antioquia) 2015. *Aletheia. Revista de Desarrollo Humano, Educativo y Social Contemporáneo*, 9(1), 58-75. Recuperado

de: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2145-03662017000100058&script=sci_abstract&tlng=pt

- [13] Area-Moreira, M. A. (2005). La escuela y la sociedad de la información. En: Nuevas tecnologías, globalización y migraciones (p.13-54). Barcelona: Editorial OCTAEDRO.
- [14] Gros, B. (2004). La construcción del conocimiento en la red: límites y posibilidades. Revista Electrónica - Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información. Recuperado de: http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_05/n5_art_gros.htm
- [15] Calzadilla, M. E. (2002). Aprendizaje colaborativo y tecnologías de la información y la comunicación. Revista Iberoamericana de educación, 29(1), 1-10. Recuperado de: <https://rieoei.org/RIE/article/view/2868>
- [16] Novak, J. D. (2002). Meaningful learning: The essential

factor for conceptual change in limited or inappropriate propositional hierarchies leading to empowerment of learners. Science education, 86(4), 548-571. Recuperado de: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/sce.10032>

- [17] Asamblea Nacional Constituyente de Ecuador de 2007-2008. (2008). CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR 2008. Gobierno Nacional de la República del Ecuador. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/Constitucion.pdf>
- [18] Ministerio de Educación del Ecuador (MinEduc). (2017). Enfoque de la Agenda Educativa Digital. <http://www.educacion.gob.ec/>. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/11/Agenda-Educativa-Digital.pdf>

CAPITULO 4.
HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS PARA MOTIVAR EL APRENDIZAJE
ONLINE EN LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS

Santamaría López Teresa Msc ¹,
Ortiz Reinoso Dalia Msc ²

¹ Universidad de Guayaquil, teresa.santamarial@ug.edu.ec,
Docente de la Facultad de Filosofía letras y Ciencias de la Educación,
Guayaquil, Ecuador

² Universidad de Guayaquil, dalia.ortizr@ug.edu.ec, Docente de la
Facultad De Jurisprudencia, Ciencias Sociales Y Políticas, Guayaquil,
Ecuador



Fuente: <https://blogs.iadb.org/ideas-que-cuentan/es/impulsando-la-educacion-matematica-a-traves-de-la-tecnologia-durante-y-despues-de-la-pandemia/>

RESUMEN

El objetivo de este proyecto de investigación fue determinar la importancia de las herramientas tecnológicas para motivar el aprendizaje online en la asignatura de matemáticas de los estudiantes de octavo año de educación básica de la Unidad Educativa Francisco Huerta Rendón, para un apropiado diseño de un sitio web. Se aplicó una investigación de tipo mixta. Para recopilar información se entrevistó a la autoridad del plantel y se encuestó a los docentes y estudiantes, para esto se escogió como muestra a la totalidad de la población. Las conclusiones señalaron que las herramientas tecnológicas deben ser utilizadas de manera constante, ya que al ser novedosas y modernas generan una mejor motivación en el

aprendizaje de los estudiantes, por lo que es necesario capacitar al personal docente y directivo para poder ofrecer una educación vanguardista, moderna, acorde con la era digital.

Palabras Claves: Aprendizaje online, Herramientas tecnológicas, motivación.

ABSTRACT

The objective of this research project was to determine the importance of technological tools to motivate online learning in the mathematics subject of eighth-year students of basic education of the Francisco Huerta Rendón Educational Unit, for an appropriate design of a website. A mixed type investigation was applied. To collect information, the campus authority was interviewed and teachers and students were surveyed, for this the entire population was chosen as a sample. The conclusions indicated that technological tools must be used constantly, since being innovative and modern generate a better motivation in student learning, so it is necessary to train teaching and management staff to offer a cutting-edge education, modern, in keeping with the digital age.

Keywords: Online learning, Technological tools, motivation

INTRODUCCIÓN

La educación ha sido entendida como el proceso orientado a transformar naciones, comunidades y personas, lo que lleva a pensar que, una verdadera revolución educativa amerita una clara y profunda visión sobre educar y planear estrategias eficientes para lograr que realmente sea efectivo el progreso de transformación. Por tanto, los desafíos del Siglo XXI, especialmente, por la pandemia, causada por el COVID-19, requieren que, la educación deje los esquemas tradicionales, en el cual el docente transmite la información mientras el estudiante la recibe de forma pasiva; dicho esquema necesita ser sustituido por un enfoque diferente donde el estudiante interactúe con todos los factores del entorno.

De acuerdo con el argumento anterior, en la Unidad Educativa Francisco Huerta Rendón, se ha observado, específicamente en el área de Matemáticas del octavo año, que las herramientas tecnológicas se usan de manera esporádicas, por lo que prevalece una enseñanza tradicional, aun en tiempo de pandemia. Esto tiene como consecuencia que los estudiantes presentan dificultades para aprender en esta área del conocimiento, apatía hacia las mismas, incumplimiento de las asignaciones y un bajo rendimiento

académico.

Por tanto, la importancia de la investigación radica en incorporar en el proceso de enseñanza herramientas tecnológicas, con la finalidad de dinamizar el aprendizaje online de los estudiantes en el área de Matemática, que los motive a construir sus propios conocimientos; a demostrar y expresar sus ideas con argumentos y plantear problemas y soluciones dentro de los contenidos que se desarrollen.

Por tanto, el objetivo es determinar la importancia de las herramientas tecnológicas para motivar el aprendizaje online de los estudiantes, mediante una investigación mixta, por un apropiado diseño de un sitio web. Por lo que se espera obtener que los estudiantes se motiven a construir sus propios conocimientos de manera interactiva, y así mejoren el rendimiento académico en el área de Matemática.

La metodología se basó en el enfoque mixto de tipo descriptiva. Se aplicó dos entrevistas una al directivo y otra a los docentes, y un cuestionario a los estudiantes. Sus hallazgos lo llevaron a concluir que, existe una desmotivación hacia el uso de las herramientas tecnológicas, esto lo condujo al diseño de la propuesta, porque argumenta que la tecnología dentro del proceso educativo es

indispensable, porque permite el desarrollo del pensamiento crítico y lógico, así como de la creatividad. Además de optimizar la comunicación, porque abra nuevos canales, a nivel sincrónico y asincrónico que en muchas ocasiones es necesarios entre docentes-estudiantes y familias.

De esta manera se vuelve relevante la inserción de los recursos tecnológicos existentes para ayudar en la enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas, y cuáles son las formas correctas de explorarlos. Dado que, es común señalar los problemas, las dificultades en la enseñanza de las Matemáticas, pero son pocas las sugerencias de alternativas para mejorar esta situación en la que se encuentra la enseñanza de las Matemáticas.

Una investigación titulada: “Percepción estudiantil sobre la educación online en tiempos de COVID-19: Universidad de Almería (España)” (p.185), realizada por Castellano et al., (2021), tuvo como objetivo analizar la percepción de los estudiantes sobre la educación online en tiempos de COVID-19. La metodología se basó en el enfoque cuantitativo, tipo descriptiva, aplicaron un cuestionario a ciento doce estudiantes de la referida institución educativa, y administrado online en la plataforma Google, bajo la supervisión de docentes.

Entre sus hallazgos se observó que el 100% posee teléfono inteligente, asimismo, el 100% posee computadoras en casa; mientras que, el 57% de los encuestados no la comparte; y un 21% comparte en ocasiones. En cuanto, a la efectividad del aprendizaje online, el 70% manifestó que, facilita la realización de trabajos autónomo, no obstante, el 72% considera que no favorece el trabajo en equipo. Concluyeron que, el estudiante considera como excelente el aprendizaje online, pero su percepción es de incertidumbre y temor, por las exigencias.

Marco teórico

Las herramientas tecnológicas según Piedra (2019) son “aplicaciones y programas que pueden ser manejadas por varias personas, estas aplicaciones y programas son fáciles de utilizar y sin pagar un solo peso” (p. 14). Es decir, comprende el conjunto de programas, aplicaciones que se emplean para una determinada actividad, las cuales pueden ser gratuitas o no.

La tecnología está basada en la experiencia de los diferentes campos de trabajo ya que obtiene un mecanismo de evolución el cual ayuda a lograr cubrir metas y necesidades. Este avance a su vez está ligado a herramientas tecnológicas las cuales tiene “como objetivo principal generar la mejora en el trabajo y así realizar el

intercambio de conocimiento e información al alcance de todas las personas que tengan como finalidad implementar en su vida diaria el intercambio de conocimiento”.

Por lo que las herramientas tecnológicas en cuanto a su aplicación son más accesibles, debido a que en esta era digital todas las personas tienen mucha relación con la tecnología, usando los múltiples artefactos tecnológicos los cuales son accesibles para la población.

Resulta claro que estas herramientas están concatenadas a todo tipo de procesadores de textos, es uno de los más usados para el intercambio de información y tiene relación directa con todo tipo de software y hardware, tienen mucha influencia en la sociedad porque trata de mantener el objetivo principal de su enfoque, en este caso sería, el buen suministro de información y generar un aprendizaje colectivo (Mendoza Y, 2019).

Herramientas Tecnológicas

Herramientas para hacer presentaciones en línea

Las herramientas para la elaboración de presentaciones en línea son mecanismos tecnológicos los cuales tienen muchas ventajas en esta era, ya que permite una mejor visualización de algo que se quiera presentar en un momento determinado, Trejo (2018) señala

las siguientes:

- **Genially:** se considera la tendencia mundial, ya que su alto alcance de comunicación virtual le ha ayudado a obtener un mejor despliegue, consta de presentaciones por medio de imágenes interactivas, documentos, fotografías entre otras, las cuales se pueden presentar en tiempo real.
- **Prezi:** esta funciona por medio de una plataforma virtual, la cual tiene como herramienta principal un sistema multimedia para la creación de presentaciones dinámicas.
- **Canva:** se considera un sitio web, el cual tiene como objetivo principal la creación de diseños fotográficos con un alto nivel de calidad.
- **Google Slides:** es un sistema informativo que incluye en sus funciones diferentes herramientas en las cuales se encuentran, hojas de cálculo, hora para documentos, editor de fotos, su plataforma esta configura para estas funciones.
- **Jeopardy Rocks:** es una plataforma que permite crear juegos educativos, basados en programas de concursos. La dinámica consiste en crear un concurso de conocimientos con preguntas sobre un tema en particular, por tanto, es colectivo.

Aprendizaje online

El aprendizaje online, también se le conoce como e-learning instantánea. (Acevedo, 2019).

- **Sincrónico:** es aquel aprendizaje que trabaja en tiempo real, debido a que su amplia plataforma genera que exista una internación entre el docente y el alumno. Este se lleva a cabo bajo la modalidad online. Es concerniente mencionar que este tipo de aprendizaje totalmente depende del sistema tecnológico para poderse desarrollar, ya que dentro de sus parámetros sus señalamientos requieren del internet (Delgado, 2020).
- **Asincrónico:** este medio establece muchos beneficios para el estudiante, debido a que le permite al mismo organizar su tiempo, hace que el alumno sea más independiente, ya que es un aprendizaje donde se puede descargar la información, ya sean guías del sistema tecnológico y estudiar cuando el estudiante lo desee; esta es la ventaja que posee este tipo de aprendizaje, a diferencia del sincrónico, que debe ser en tiempo real frente al docente (Delgado, 2020).

METODOLOGÍA

Investigación Cualitativa-Cuantitativa

La modalidad en la cual se desarrolla la investigación es la cuali-cuantitativa o también llamado enfoque mixto, debido a que se combinó técnicas cuantitativas con las cualitativas, dado que se aplicaron instrumentos que permitieron recolectar información para tener una mayor comprensión de las causas del problema, desde las perspectivas de la muestra de estudio, que condujeran a la solución del mismo. Los estudios de enfoque cuantitativo pretenden la explicación de una realidad social vista desde una perspectiva externa y objetiva, donde se trabaja, fundamentalmente con el número, el dato cuantificable. Mientras que, el cualitativa busca describir el fenómeno de estudio.

Población

La población, se define como la totalidad de las personas de quienes se obtendrán la información. Entonces, la población total de la Unidad Educativa Francisco Huerta Rendón estará conformada por 147 estudiantes; 5 docentes y 1 autoridad para un total de 153 sujetos.

Tipos de investigación

- **Bibliográfica:** Mediante este tipo de investigación se realizó búsquedas exhaustivas dentro de distintos repositorios digitales, artículos, revistas y referencias bibliográficas, los cuales permitieron ampliar el conocimiento acerca de las variables de estudio, aportando así, al desarrollo del proceso investigativo.
- **Descriptiva:** Se encarga de describir la población, situación o fenómeno en el que se centra la investigación. Es por ello que se utilizó, porque se logró describir el problema y cada una de las partes que lo componen, de esta manera, se caracterizó la muestra de estudio, lo cual permitió ampliar la cosmovisión sobre el tema y sus soluciones.
- **Aplicada:** Es aquella que plantea una propuesta de solución al problema de investigación. Se empleó para aportar una solución viable, factible a las dificultades que presentan los estudiantes para aprender en el área de matemática, por ende, la propuesta consiste en el diseño de un sitio web con el fin de motivar el aprendizaje online.

Técnicas de investigación

- **Entrevista:** Esta técnica se utilizó como un intercambio de ideas, opiniones mediante un dialogo con preguntas abiertas, dirigida al Vicerrector de la Unidad Educativa Francisco Huerta Rendón. Se utilizó medios tecnológicos, ya que, por motivo de la pandemia no se pudo asistir a las aulas de clases, en este caso se la realizó por medio la plataforma Microsoft Teams.
- **Encuesta:** Se empleó la encuesta para obtener la información válida, que fue elaborada de manera explícita y clara, con preguntas previamente diseñadas para los estudiantes y docentes de la mencionada institución educativa. La encuesta se elaboró de la siguiente forma: cuatro preguntas con la variable herramientas tecnológicas, cuatro con la variable aprendizaje online y dos con la propuesta, dando así una totalidad de diez preguntas cerradas.

Resultados

3.1 Análisis e interpretación de los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes de la “Unidad Educativa “Francisco Huerta Rendón”.

Dentro del estudio se plantea una interrogante y su respectivo análisis.

1. ¿Considera usted que el docente debe usar herramientas tecnológicas en sus clases para mejorar el proceso de aprendizaje?

Tabla 1.

Herramientas tecnológicas para mejorar el proceso de aprendizaje

Categorías	Frecuencias	Porcentajes
Totalmente de acuerdo	50	34%
De acuerdo	64	44%
Indiferente	18	12%
En desacuerdo	14	9%
Totalmente en desacuerdo	1	1%
TOTAL	147	100%

Fuente: Encuesta a los estudiantes de la Unidad Educativa “Francisco Huerta Rendón”

Elaborado por: Verónica Hernández Vanegas.

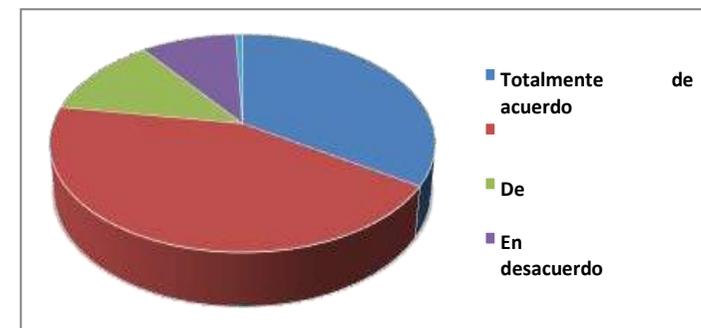


Figura 1 *Herramientas tecnológicas para mejorar el proceso de aprendizaje*

Fuente: encuesta a los estudiantes de la Unidad Educativa “Francisco Huerta Rendón” Elaborado por: Verónica Hernández Vanegas

Análisis: La mayoría de los encuestados considera que, el docente debe usar herramientas tecnológicas en sus clases para mejorar el proceso de aprendizaje, ya que estas permiten realizar de una manera más fácil las actividades académicas, sus programas ayudan a reducir la información y el tiempo, por otra parte, genera en el estudiante un mejor proceso de captación con respecto a sus tareas diarias.

¿Usted considera que se debe utilizar herramientas tecnológicas en las clases de matemática?

Tabla 2

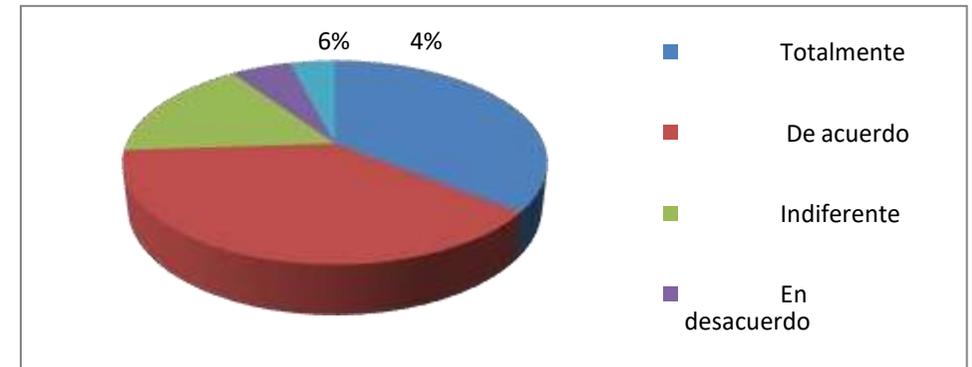
Herramientas tecnológicas en clases de matemática

Categorías	Frecuencias	Porcentajes
Totalmente de acuerdo	53	36%
De acuerdo	56	38%
Indiferente	24	16%
En desacuerdo	8	5%
Totalmente en desacuerdo	6	4%
TOTAL	147	100%

Fuente. Encuesta a los estudiantes de la Unidad Educativa “Francisco Huerta Rendón” Elaborado por: Verónica Hernández Vanegas

Figura 2

Herramientas tecnológicas en clases de matemática



Fuente. Encuesta a los estudiantes de la Unidad Educativa “Francisco Huerta Rendón” Elaborado por: Verónica Hernández Vanegas

Análisis: Como se evidencia en la figura anterior, los encuestados de una forma parcial manifiestan que, se debe utilizar las herramientas tecnológicas en las clases de matemática, ya que estas aportan de manera positiva para la adquisición de conocimientos, por esta razón los alumnos consideran importantes aplicarlas en las clases de matemáticas.

3.2 Sitio web

Para el desarrollo de la propuesta educativa, se ha considerado la elaboración de un sitio web enfocado a la asignatura de matemáticas, dirigidos a los alumnos que cursan el octavo año de educación básica en la Unidad Educativa Francisco Huerta Rendón. La temática establecida en el mismo se fundamenta en el texto de Educación general básica de matemática, es acorde a ello, que se realizaran las actividades interactivas, siendo estas sostenidas con los recursos multimedia.

El uso del sitio web, esta direccionado para el manejo de docentes y estudiantes, su uso puede realizarse en el contexto de clase, como fuera de la misma. Para ello su contexto encierra contenido tanto teórico, como visual lo que permite observar y escuchar los temas establecidos en cada unidad de estudio y diversas actividades interactivas que servirán como refuerzo para un mejor aprendizaje de la materia.

Para la elaboración y diseño del sitio web educativo fue elegida la herramienta tecnológica llamada WordPress. Asimismo, el sitio web educativo está alojado en el servidor GoDaddy.

Página de Inicio

Al ingresar al sitio web, se visualizará el logo del sitio y mostrará un

mensaje de bienvenida, también se detallará el contenido que tendrá cada una de las unidades del libro de matemática de 8vo año de educación general básica.

Figura 3

Plataforma de aprendizaje digital educativa



Nota. Autoría propia

4 CONCLUSIÓN

La educación virtual es un elemento que permite desarrollar el proceso de enseñanza y aprendizaje a través de la implementación de las tecnologías de información y comunicación (TIC's), así se puede llevar a cabo la labor educativa desde cualquier lugar sin necesidad de encontrarse de forma presencial con el maestro.

5. REFERENCIAS

Acevedo, S. (2019). *La aplicación del aula virtual y el aprendizaje autónomo de los alumnos de la facultad de Ciencias de la Comunicación, turismo y hotelería de la Universidad Inca Garcilaso de La Vega 2018*. Lima: Universidad Inca Garcilaso de La Vega.

Castellano, J., Almagro, J., & Fajardo, Á. (2021). Percepción estudiantil sobre la educación online en tiempos de COVID-19: Universidad de Almería (España). *Revista Científica*, 6(19), 185-207.

Constitución de la república del Ecuador. (2008). *Constitución de la república del Ecuador*. Quito - Ecuador: Asamblea Nacional.

Delgado, P. (23 de Junio de 2020). *Aprendizaje sincrónico y asincrónico: definición, ventajas y desventajas*. Recuperado el 05 de Febrero de Febrero, de <https://observatorio.tec.mx/edu-news/aprendizaje-sincronico-y-asincronico- definicion>

Fajardo, E., y Cervantes, L. (2020). Modernización de la educación virtual y su incidencia en el contexto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). *Academia y*

virtualidad.

Grisales, A. (2018). Uso de recursos TIC en la enseñanza de las matemáticas: retos y perspectivas. *Entramado*, 14(2), 198-214.

Hurtado, A. (2020). Los nuevos paradigmas educativos en tiempos de la pandemia.

Revista de Educación & Pensamiento, 4-5.

Jaramillo, B. (2020). *Demos como recurso didáctico para fortalecer el aprendizaje en la asignatura de matemáticas en los estudiantes de primer año del paralelo "a" de la Unidad Educativa Pio Jaramillo Alvarado de la ciudad de Loja, periodo lectivo 2019*. Ecuador: Universidad Nacional de Loja.

Ley Orgánica de Educación Intercultural. (2017). *Asamblea Nacional el Pleno*. Quito: Ministerio de Educación.

Martelo, R; Franco, D; Oyola, P. (2020). Factores que influyen en la calidad de la educación virtual. *Revista Espacios*, 352-361.

Morales, G., Reza, L., Galindo, S., y Rizzo, P. (2019). ¿Qué significa "fundamentos filosóficos" de un modelo educativo de calidad? *Revista Ciencia Unemi*, vol. 12, núm., 116-127.

Pando, V., & Condori, L. (2019). Uso de las tic en la educación superior tecnológica Peruana y sus implicaciones. *Ciencias de la Educación Vol. 29 (53)*, 43-62.

Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural. (2013). *Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural*. Obtenido de http://www.evaluacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/05/Reglamento_LOEI-enero2013.pdf

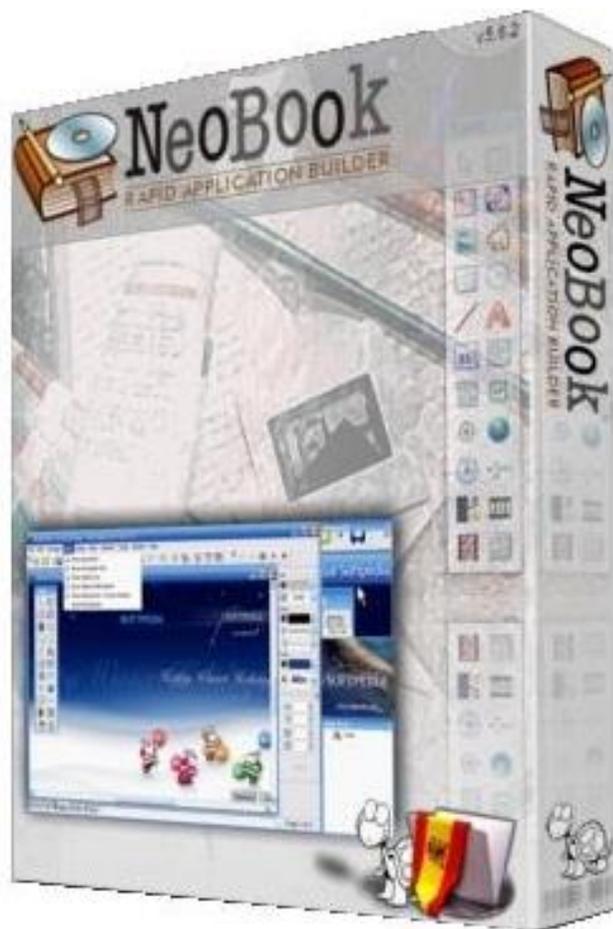
Rincón, F. (2020). Análisis de la aplicación de la teoría cognitiva de Jerome Bruner como mecanismo para fortalecer la conducta ambiental en los estudiantes del Grado Segundo de la Institución. *Revista tecnológica educativa, docentes 2.0.volumen 9 N° 1*, <https://ojs.docentes20.com/index.php/revista-docentes20/issue/view/21>.

Sobia, S., Asif, A., Farzana, M., Atika, A., y Arjumand, S. (2021). Aprendizaje en línea durante la pandemia de COVID-19: aplicación de la teoría de la autodeterminación en la 'nueva normalidad'. *Revista de Psicodidáctica Volume 26, Issue 2, July–December*, 169-178.

Trejo, H. (2018). *Herramientas tecnológicas para el diseño de materiales visuales en entornos educativos*. Guadalajara-México: Universidad de Guadalajara México.



ESTADÍSTICA
MOTIVACION
CREATIVIDAD
HERRAMIENTAS
DIGITALES
PRACTICAS
EMPRESARIAL
DISCIPLINA
ONLINE
ESTRATEGIA
APRENDIZAJE
CRIPTO
PLAN



ON
MIENTO
ATIVIDAD
RAMIENTA
DIGITALES
MOTIVACION
TECHNO
REC
M
K
3
T
u
AT

CAPÍTULO 5.

NEOBOOK Y EL TRABAJO COLABORATIVO COMO ESTRATEGIA CREATIVA APLICADA EN LA DISCIPLINA DE LENGUA Y LITERATURA

Salcedo Aparicio Denisse Maricela MSc.¹;

Santamaría López Teresa MSc.²

¹Universidad de Guayaquil;

denisse.salcedoa@ug.edu.ec; docente Facultad de Comunicación Social; ²Universidad de Guayaquil;

teresa.santamarial@ug.edu.ec; docente Facultad de Filosofía Letras y Ciencias de la Educación.

RESUMEN

El presente estudio surge debido a la necesidad de analizar factores que inciden en el desarrollo de habilidades creativas en el proceso de formación académica, planteando como objetivo, determinar la influencia de las plataformas en el proceso creativo de estudiantes del bachillerato en la disciplina de Lengua y Literatura, mismo que se llevará a cabo mediante la aplicación de encuestas a estudiantes de Bachillerato en el colegio Machala, para la creación de una plataforma virtual. Mediante la estructuración del marco

teórico se contempló el análisis de los antecedentes del estudio, las bases teóricas y las respectivas fundamentaciones, además el marco metodológico tuvo un enfoque de corte cualitativo, con fundamento en la investigación de campo, exploratoria, descriptiva, estableciendo como población de estudio al grupo de estudiantes de tercer año de bachillerato, estableciendo como muestra 1 directivo, 4 docentes y 60 estudiantes a quienes se aplicaron las técnicas de investigación, una vez aplicadas se realizó la tabulación mediante el aplicativo Excel, procediendo con el análisis de resultados prosiguiendo con las conclusiones y recomendaciones, misma que establecen la factibilidad del diseño de un software multimedia educativa, que favorezca la creatividad y propicie el desarrollo del trabajo colaborativo que apunte a resolver problemas presente en el proceso educativo. Es importante indicar que una vez socializada la propuesta se aceptó por directivos y docentes.

Palabras clave: Neobook, creatividad, trabajo colaborativo.

ABSTRACT

The present study arises due to the need to analyze factors that affect the development of creative skills in the process of academic training, proposing as an objective, to determine the influence of platforms in the creative process of high school students in the discipline of Language and Literature, which will be carried out through the application of surveys to high school students at the Machala school, for the creation of a virtual platform. Through the structuring of the theoretical framework, the analysis of the background of the study, the theoretical bases and the respective foundations was contemplated, in addition, the methodological framework had a qualitative approach, based on field research, exploratory, descriptive, establishing as a population of study to the group of third-year high school students, establishing as a sample 1 manager, 4 teachers and 60

students to whom the research techniques were applied, once applied, the tabulation was carried out using the Excel application, proceeding with the analysis of results. Continuing with the conclusions and recommendations, which establish the feasibility of the design of educational multimedia software, which favors creativity and encourages the development of collaborative work that aims to solve problems present in the educational process. It is important to indicate that once the proposal was socialized, it was accepted by managers and teachers.

Keywords: Neobook, creativity, collaborative work.

1. INTRODUCCIÓN

Este trabajo propone, diagnosticar el desarrollo del pensamiento creativo, además de reflexionar sobre los principios e importancia del desarrollo de la habilidad

creativa en los estudiantes, a fin de brindar algunas sugerencias que ayuden a estimular el autodescubrimiento de habilidades creativas.

Estudios han demostrado que la capacidad creativa potencia el desenvolvimiento de todos los sujetos, sin embargo, como toda facultad requiere ser estimulada mediante una serie de estrategias específicas y procedimientos pedagógicos apoyados en recursos tecnológicos que se deben articular en los procesos académicos.

Para lograr el éxito en la enseñanza aprendizaje es necesario analizar el entorno de desarrollo de los educandos, siendo este un factor necesario que puede favorecer o afectar el desempeño académico, situación que debe ser atendida por los docentes, de esta manera ofrecer procesos educativos que garanticen el aprendizaje significativo entre los actores.

La presente investigación plantea la problemática observada en estudiantes del Tercero de Bachillerato del colegio Machala, en la Provincia de El Oro, evidenciando que los nativos digitales se entretienen con los dispositivos digitales y prestan poca atención al proceso de enseñanza aprendizaje, esto no permite el completo desarrollo de habilidades creativas, que es un factor determinante para la superación académica.

Se hace pertinente abordar el presente trabajo debido al bajo rendimiento en el área de Lengua y Literatura, evidenciado en poco e inadecuado uso de recursos digitales colaborativos que apoyen al aprendizaje, evidenciando también poca creatividad dificultando el desempeño académico. Los docentes enfrentan diferentes problemas en el aula que los ayude en el logro de trabajos colaborativos que propicien aprendizajes significativos.

Al observar y analizar el problema se evidencia la raíz del problema en el inadecuado empleo de las Tic's en los procesos educativos para propiciar el desarrollo creativo en los educandos.

Las plataformas disponen de una serie de herramientas de distribución de contenidos, de comunicación y colaboración síncronas y asíncronas, de administración y asignación de permisos, así como otras herramientas complementarias como pueden ser los foros (Traver & Felipe, 2016).

Es importante considerar a la creatividad como una parte del pensamiento y como una capacidad de todo ser humano, ya que ésta no es sólo una posibilidad, sino el poder. (Duarte Briceno, 2016)

También suelen denominarlas Plataformas de enseñanza virtual o plataformas de tele formaciones, son sistemas que contienen diferentes cursos, que ofrecen la

oportunidad de realizar los seguimientos al alumnado, así como también la secuencia de los aprendizajes significativos que han logrado los estudiantes

De acuerdo con lo que afirma Sánchez, (2019) “La plataforma virtual es un amplio rango que tienen diferentes aplicaciones informáticas, las mismas que han sido colocadas en un servidor, cuya finalidad es facilitar a los docentes la gestión de cursos para las diferentes áreas”. (pág. 218).

Efectivamente las plataformas educativas pueden ser utilizadas en distintas áreas, hoy por hoy, por la situación de la pandemia, originó que en casi todo el mundo se desarrollen las actividades académicas vía online y todo el proceso de enseñanza aprendizaje sea orientado con el apoyo de la tecnología de la comunicación, este fue el recurso más idóneo para evitar que los estudiantes pierdan su escolaridad.

El software Neobook tiene gran popularidad en el ámbito educativo, por las diversas facilidades y por el reducido costo que genera, en el ámbito tecnológico es una de las herramientas de autor, porque permite la creación de diferentes aplicaciones, distintas a las generadas en un inicio, estas nuevas aplicaciones son todas ejecutables.

Para Candiotti Zambrano, (2017), el software Neobook “es la herramienta de autor que opera diferentes elementos como: texto, imagen dinámica o estática, así como también se pueden agregar video o resonancias, además pueden realizar enlaces

Es decir que esta herramienta brinda las posibilidades de crear ejecutables, de forma independiente de quien lo haya generado, hay que resaltar que para su elaboración se deben seguir un proceso un tanto complicado.

En los actuales momentos todo el profesorado se debe adaptar a los recursos tecnológicos, por tal razón debe

hacer una reingeniería en su metodología para desempeñar su rol de docente guía, en el proceso educativo, es necesario adecuar la planificación para poner en práctica las herramientas tecnológicas, de acuerdo con situaciones sociales de desarrollo.

De acuerdo con el criterio de Sánchez Rodríguez, (2019) se entiende como aplicación multimedia “a los diferentes tipos de materiales que son diseñados para un uso determinado, maneja en forma simultánea y coordinadamente diferentes recursos como textos, figuras o imágenes en movimiento o estáticas y que además puede insertar sonidos”.

Son diversas las utilidades que ofrece Neobook, al permitir combinar texto, gráficos y sonidos, se pueden crear presentaciones, este programa educativo ha evolucionado por la facilidad de su uso, y lo más importante nadie puede vulnerar su contenido.

De acuerdo a lo que afirma Chadán Diego, (2017) “NeoBook Es una herramienta cuya utilidad es tanto para beneficiar el proceso educativo del docente y los estudiantes, porque proporciona la oportunidad de interactuar en las clases, y porque proporciona motivación para realizar las actividades propuestas por el docente”.

De acuerdo con Barba Ayala y et al (2019) mencionan que:

La creatividad es una capacidad de crear nuevas ideas, por lo que posibilita junto con la agrupación de otros conceptos alcanzar óptimos resultados que sirvan para la solución de problemas. Se tiene en cuenta que la creatividad va de la mano con la originalidad y la construcción de ideas o pensamientos acompañados de una imaginación lo que representaría una habilidad típica en el ser humano. (pág. 335)

Según López Fernández y Llamas Salguero, (2018) menciona que el proceso creativo comprende de 4 fases convenientes a este. Las cuales son las siguientes: transformaciones que pasa por las respectivas fases que corresponden al proceso creativo donde también comprende variables como fluidez de ideas, la asociación de estas, etc.

Referirse al trabajo colaborativo, pues inmediatamente se vienen ideas sobre actividades junto con otras personas en este caso compañerosya que se trata de un aula de clases o de aprendizaje; pues se da por mediodede una cooperación voluntaria por parte de una persona con el resto del entorno quien tiene como objetivo un fin en común.

Al trabajar en conjunto con otras personas pues debe existir una comunicación estable, una coordinación adecuada por parte de algún miembro

sobre las actividades encomendadas al grupo de trabajo, y cada quién debe cumplir con las tareas que hayan sido encargadas y así evitar discusiones entre ellos.

Revelo Sánchez y et al (2018) mencionan que:

El trabajo colaborativo es una fase por la que pasa una persona al relacionarse con otro grupo en donde aprende otros aprendizajes los cuales no aprendería individualmente, ya que por medio de la interacción con los demás compañeros del grupo contrastan ideas y opiniones diferentes a las suya por lo cual lo enriquece de nuevos conocimientos y distintas perspectivas. (pág. 117).

2. METODOLOGÍA

Se ha realizado un estudio bajo el enfoque mixto, pudiendo analizar teorías de expertos, a fin de ampliar conocimientos teóricos de las variables, Cuantitativo porque fue necesario apoyarse en

tablas aritmética y gráficos estadísticos para cuantificar los resultados de las encuestas aplicadas.

Para el estudio se consideró la investigación cualitativa, descriptiva permitiendo investigar el fenómeno social, además profundizar en el problema objeto de estudio, apoyándose en la investigación de campo, bibliográfica y descriptiva permitiendo elaborar un diagnóstico del problema planteado y luego realizar el análisis de los resultados obtenidos al aplicar las encuestas y observación de campo.

La muestra seleccionada en la investigación fue de tipo correlacional probabilística,

Métodos Empíricos Según Roca (2014), “Estos permiten al investigador mantener contacto directo con su objeto de estudio en una manera práctica, entre los que se recomiendan son: La observación, encuestas, entrevistas”.(p. 7).

Ruiz R, en su obra Método Científico y sus Etapas (2011), comenta que: “Durante este proceso deductivo se debe considerar la forma como se definen los conceptos, las mismas que deben ser realizadas en diferentes etapas para llegar a las particulares hasta acercarse a un punto concreto”. (p.21).

Cabe indicar que se analizó de forma general la influencia de la plataforma virtual de aprendizaje en el desarrollo del pensamiento creativo y la incidencia del trabajo colaborativo en el área de Lengua y Literatura en estudiantes del tercero de bachillerato del Colegio Machala.

Encuestas aplicadas a Docentes

Tabla 4: Plataformas virtuales para la enseñanza-aprendizaje

1. ¿Utiliza Ud. Plataformas virtuales como apoyo para el proceso de enseñanza aprendizaje?

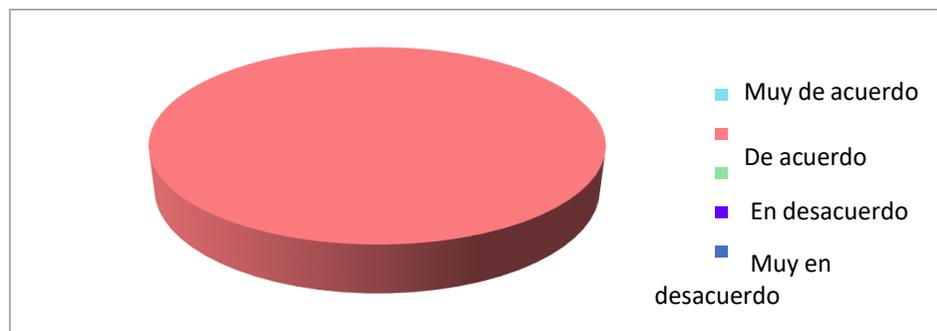
CÓDIGO	CATEGORÍAS	FRECUENCIAS	PORCENTA JES %
--------	------------	-------------	-------------------

Ítem 1	Muy de acuerdo	0	0
	De acuerdo	4	100
	Indiferente	0	0
	En desacuerdo	0	0
	Muy en desacuerdo	0	0
	Totales	4	100 %

Fuente: Docentes del colegio Machala

Elaborado por: Los investigadores

Figura 1: Plataformas virtuales para la enseñanza-aprendizaje



Fuente: Docentes del colegio Machala

Elaborado por: Los investigadores

Análisis

Esto evidencia que la mayoría de los docentes utilizan las plataformas virtuales para el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que indica que están acorde con el avance tecnológico, para lograr que los estudiantes

continúen con el proceso educativo en época de pandemias.

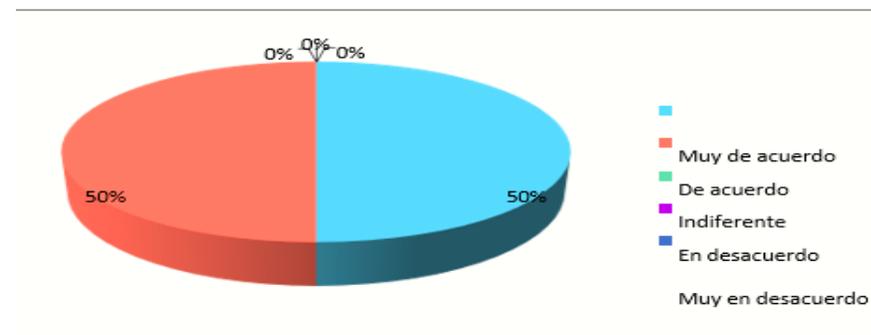
2. ¿Considera Ud. que las plataformas virtuales favorecen el aprendizaje?

CÓDIGO	CATEGORÍAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES %
Ítem 2	Muy de acuerdo	2	50%
	De acuerdo	2	50%
	Indiferente	0	0
	En desacuerdo	0	0
	Muy en desacuerdo	0	0
Totales		4	100 %

Fuente: Docentes del colegio Machala

Elaborado por: Los investigadores

Figura 2: Las plataformas virtuales favorecen los aprendizajes



Fuente: Docentes del colegio Machala

Elaborado por: Los investigadores

Análisis

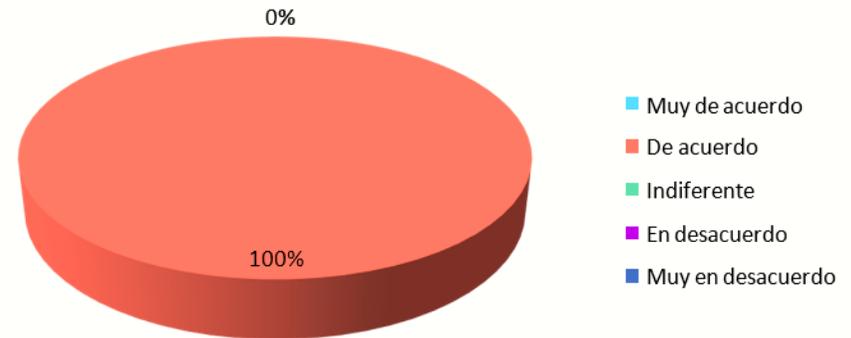
Se puede observar que la mitad de los docentes están en muy de acuerdo y el otro porcentaje están de acuerdo en que con la aplicación de las plataformas virtuales favorecen los aprendizajes. Esto es un indicador de que existe la necesidad de que los docentes se actualicen en la aplicación de estos recursos tecnológicos.

3. ¿Cree Ud. que las plataformas virtuales pueden ser aplicadas en el área de Lenguaje y literatura?

CÓDIGO	CATEGORÍAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES %
	Muy de acuerdo	0	0
	De acuerdo	4	100
	Indiferente	0	0
Ítem 3	En desacuerdo	0	0
	Muy en desacuerdo	0	0
	Totales	4	100 %

Fuente: Docentes del colegio Machala
Elaborado por: Los investigadores

Figura 3: Plataformas virtuales pueden aplicarse en el área de Lenguaje y literatura



Fuente: Docentes del colegio Machala
Elaborado por: Los investigadores

Análisis

La tabla y gráfico muestran que por unanimidad los docentes están de acuerdo respecto a que las Plataformas virtuales pueden aplicarse en el área de Lenguaje y literatura. Este resultado confirma que los docentes aplican los recursos multimedia, lo cual podría ser porque en los actuales momentos se han actualizados en el proceso educativo.

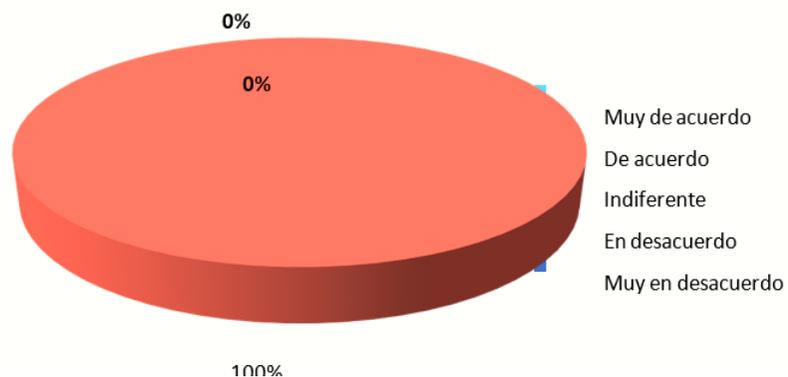
4. ¿Está Ud. de acuerdo en que las plataformas virtuales permiten la interacción de los estudiantes?

CÓDIGO	CATEGORÍAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES %
Ítem 4	Muy de acuerdo	0	0
	De acuerdo	4	100
	Indiferente	0	0
	En desacuerdo	0	0
	Muy en desacuerdo	0	0
	Totales		4

Fuente: Docentes del colegio Machala

Elaborado por: Los investigadores

Figura 4: Plataformas virtuales permiten la interacción de los estudiantes



Fuente: Docentes del colegio Machala

Elaborado por: Los investigadores

Análisis

Es evidente en la tabla, así como también en el gráfico que los docentes en su totalidad están de acuerdo, en que las Plataformas virtuales permiten la interacción de los estudiantes. Esto es un indicador de que los maestros conocen las ventajas que ofrecen los recursos tecnológicos para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

3. RESULTADOS

El software interactivo es una herramienta transformadora, que facilitará el aprendizaje en el área de Lengua y Literatura en, en estudiantes del tercero de bachillerato del Colegio "Machala" del Cantón Machala, el mismo que será de mucha ayuda para los docentes considerando que en la actualidad se cuenta con clases virtuales.

De la misma forma La propuesta plantea el desarrollo de diferentes actividades que permitirán desarrollar las

destrezas y los contenidos estarán asociados a los ejes transversales. Los docentes podrán realizar el proceso de enseñanza aprendizaje dando cumplimiento a las exigencias de las planificaciones planteadas, lo cual originará una interpretación enriquecedora de los contenidos.

Cabe resaltar que para el docente será un instrumento de ayuda práctica. Muestra paso a paso cómo están elaborados los temas, su aplicación y funcionamiento; ofrecen instrumentos que facilitan la evaluación lo cual es importante ya que el estudiante podrá conocer el nivel de conocimientos adquiridos. Se aspira lograr que la guía sea de gran apoyo efectivo en la labor del docente y en el proceso de aprendizaje del estudiante.

Para Ruiz & Aguilera, (2016) "Para el desarrollo del software se debe pasar por cuatro etapas que son la concepción, desarrollo, prueba y explotación". (p. 241).

4. CONCLUSIONES

El proceso de enseñanza aprendizaje, se obtuvo la aprobación de su aplicación.

- Al socializar y ejecutar la propuesta con los estudiantes, se pudo observar en los estudiantes gran interés y entusiasmo, la interacción permite reforzar conocimientos en los educandos.
- Al implementar el software interactivo digital, se puso en práctica diversas actividades pedagógicas, con la finalidad de facilitar el desarrollo de la habilidad del pensamiento creativo en los estudiantes, en razón de repercutir efectivamente en la calidad de desempeño escolar, en el área de Lengua y Literatura.
- Los estudiantes demostraron interés por aprender, al apoyarse en los recursos tecnológicos, con la implementación de la guía interactiva se promueve e incentiva a la reflexión, creatividad y argumentación lo cual favorece el desempeño escolar de los estudiantes.

- La aplicación del software interactivo digital educativa facilitó la integración e interacción de los estudiantes, lo cual permite desarrollar la creatividad y por ende mejorar el desempeño académico.

5. REFERENCIAS

- Arias F, G. (2014). *Introducción a la Metodología Científica*. 6ta Edición. Venezuela: Ed. Episteme.
- Barba Ayala, J. V., Guzmán Torres, C. E., & Aroca Fárez, A. E. (2019). La creatividad en la edad infantil, perspectivas de desarrollo desde las Artes Plásticas. *Revista Conrado*, 15(69), 334-340. Obtenido de <http://conrado.ucf.edu.cu/>
- Campoy A. & Gómez A. ((2015). *Técnicas e instrumentos cualitativos de recogida de datos*,. Madrid: Editorial EOS.
- Candiotti Zambrano, I. (2017). *El Neobook 5.4 como material didáctico, para fomentar la comprensión lectora niños(as) del 2º grado "d" de la I.E 37001*. Obtenido de <http://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/1751/TRABAJO%20DE%20INVESTIGACION%20-20CANDIOTTI%20ZAMBRANO.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
- Chadán Diego. (2017). *Programa tutorial en Neobook aplicado al*

bloque curricular "El sol como fuente de energía para la vida" del área de CCNN en el cuarto año de EGB de la Unidad Educativa Quisapincha en el año lectivo 2015–2016. Obtenido de http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/15607/1/69057_1.pdf

- Constitución de la República del Ecuador. (20 de 10 de 2008). *La Constitución de la República del Ecuador Decreto Legislativo s/n*. Montecristi, Manabí, Ecuador: Registro Oficial 449.
- Duarte Briceno, E. (2016). *La creatividad como un valor dentro del proceso educativo*. Obtenido
- García, D. (2017). *Aprender a distancia, Estudiar en la UNED*. Madrid: UNED.
- López Fernández, V., & Llamas Salguero, F. (2018). Neuropsicología del proceso creativo. Un enfoque educativo. *Revista Complutense de Educación*, 29(1),
- doi:<http://dx.doi.org/10.5209/RCED.52103>
- López, B. G., Rodríguez, J. S., & García, M. I. (2018). *La integración de las nuevas tecnologías en los centros: una aproximación multivariada*. España: Ministerio de Educación.
- Mendoza J. (2016). *Modelo de diseño instruccional como guía para orientar la práctica en la Universidad Nacional Abierta*. Caracas: UNA.

- Molina, C. A., & López, F. S. (2019). Trabajo colaborativo docente: nuevas perspectivas para el desarrollo docente. *Psicología Escolar e Educativa*, vol. 23, e187926, 2019, 23. doi: 10.1590/2175-35392019017926
- Morón, & Aguilar. (2016). *Multimedia en educación*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/158/15800311.pdf>
- Raquimán Ortega, P., & Zamorano Sanhueza, M. (2017). Didáctica de las Artes Visuales, una aproximación desde sus enfoques de enseñanza. *Estudios Pedagógicos*, XLIII(1), 439-456. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052017000100025>
- Revelo Sánchez, O., Collazos Ordóñez, C. A., & Jiménez Toledo, J. A. (2018). El trabajo colaborativo como estrategia didáctica para la enseñanza/aprendizaje de la programación: una revisión sistemática de literatura. *Tecnológicas*, 21(41), 115-134. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/teclo/v21n41/v21n41a08.pdf>
- Reyes M. (26 de 07 de (2015). *Los Recursos Didácticos*. Recuperado el 17 de 3 de 2016, de <http://marlenisreyes5.blogspot.com/>
- Ruiz R. ((2011). *Método Científico y sus Etapas*,. México: Trillas.
- Ruiz R. (2016). *Método Científico y sus Etapas*,. México: Trillas.
- Ruiz, & Aguilera. (2016). Importancia de la Ingeniería de Software en la producción de softwar. *Ciencias Holguín*,, XIII(2), 1-8. doi:E-ISSN: 1027-2127
- Sánchez Rodríguez, J. (2019). Producción de aplicaciones Multimedia por docentes. *Medios y Educación*(21), 85-98. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/368/36802109.pdf>



CAPITULO 6.

APLICACIÓN DE LA MATEMÁTICA EN LA CRIPTOGRAFÍA CONMUTATIVA Y NO CONMUTATIVA

Tobar Farias Galo Wilfrido¹

MSc. Lic. Diana Wong Vásquez²,

MSc Lic. Mayra Trujillo Contreras²

¹ Instituto Superior Tecnológico Tecnópolis

galotobar@gmail.com, galo.tobar@tecnopolis.edu.ec

^{2,3}Universidad de Guayaquil

Facultad de ciencias Químicas.



Download from
Dreamstime.com
This watermarked comp image is for previewing purposes only.



33054085

Jozef Micic | Dreamstime.com

Abstract. La criptografía ha pasado por diferentes etapas para llegar lo que es actualmente. Se le considera el intercambio de información de manera oculta entre un emisor y un receptor, es el arte para codificar y a la vez de descodificar mensajes burlando a intrusos. Constantemente con nuevas estrategias y métodos en: una ciencia que usando las matemáticas como herramienta principal para su desarrollo. En este artículo se da un breve repaso de su historia, la importancia de las matemáticas para la codificación y descodificación de manera conmutativa y no conmutativa, las dos presentan diferentes interpretaciones de los mensajes, el paso a las encriptaciones de las llaves públicas como privadas con la innovación de los algoritmos en la criptografía desarrollada en la no conmutativa, permitiendo limitar hasta un cierto punto la información para los destinatarios. Las técnicas de seguridad es requisito en las empresas por la confidencialidad y la integridad del mismo por aspectos que influyen a diario a las encriptaciones de mensajes esto se debe a los robos de información, estafas valiéndose de las tarjetas de crédito procediendo a las extorciones de cantidades de dinero según lo importante para la recuperación de los mismos, por ello, la importancia de recurrir e innovar cada día a las encriptaciones disfrazando los mensajes a códigos encubiertos. Cifrar el contenido del mensaje dependerá de cuán importante la organización el individuo considere a qué nivel de protección tendrá que adquirir en equipos de seguridad tecnología.

Keywords: Matemáticas, Criptografía, Conmutación de datos.

1.1 Antecedentes de la Criptografía

1.1.1 Historia de la Criptografía

El surgimiento de la criptografía se dio por asuntos militares, comerciales y religión, volviéndose poco a poco el medio indicado para poder transmitir un mensaje a su destinatario, la manera clásica de poder enviar por métodos que solo el emisor y receptor comprenderán, pero con el mensaje encubierto por códigos ocultos para su desenvolvimiento, según (FERNÁNDEZ, 2004):

“Los sacerdotes egipcios manipularon el escritura hierática, que era visiblemente incomprendible para la población. Los antiguos babilonios asimismo utilizaron técnicas criptográficas en sus escritos cuneiforme.”

Hierática es el término griego de escritura formal, esterilizada, como sencilla que permitía a los escribas, los sacerdotes y científicos redactaran con rapidez y simplificada de manera religiosa o administrativa plasmarlo en papiros, como lo indica (CORTÉS, 2005)

La escritura no podía ser transcrita de forma corriente, ni en pincel en los papiros, en jeroglíficos cursivos. Las administraciones del Estado en busca de exclusividad para sus escritos, los escribas crearon la “Hierática”. Una escritura de líneas rectas siendo una simplificación de los jeroglíficos. Debido a que la velocidad de las escrituras se podía modificar a razón del carácter pictórico en las decoraciones y detalles omitidos, la llegada de la escritura hierática cambió este suceso.

1.1.2 Escítala Espartana

Los griegos desarrollaron la criptografía mediante las interacciones de bastones con tiras, en donde se ocultaba el mensaje cifrado. Indica (FERNÁNDEZ, 2004).

El primer caso claro de uso de métodos criptográficos se dio durante la guerra entre Atenas y Esparta. Historiador Plutarco, indica a la escítala del siguiente método:

La escítala como palo o bastón, enrollaba en forma de espiral una tira con material de cuero. En la tira se redactaba en columnas el mensaje al eje del bastón horizontalmente. Mostrada el texto en una tira sin correlación supuesta en el texto precedente, pero que lograba leerse retornando, enrollando la tira envuelta al bastón de igual diámetro que el originario.

Un palo con características parecidas en longitud y grosor. Elaboraciones en tira cuero y papiro. El sistema consistía en ser del mismo grosor, enrollarlo con cintas a los bastones en forma de espiral, con escrituras longitudinalmente, las letras aparecían según las vueltas de cinta se haya colocado. El receptor descifraba el mensaje a base de una misma vara para la lectura original.

Menciona (LUIS, 2013): “Antigua Grecia, específicamente en Esparta nació un nuevo sistema criptográfico escítala espartana, donde el mensaje implicaba incoherente a menos de tener una escítala parejo a la persona que redactó el mensaje”

Permitía la eficacia en cada una de las instrucciones a los generales de los ejércitos exitosamente confidenciales, impulsando a la utilización en los periodos de guerras. Mediante esta estrategia tanto el emisor como el receptor podrían tener facilidad de enviar mensajes sin recelo a intermediarios inoportunos.

1.1.3 Cifrado de César

César Julio (100-44 a.C) romano político que llegó a ver la necesidad de ocultar sus mensajes con el fin de evitar enemigos, los mismos eran enviados a legiones que conformaban a su mando, consistía en sustitución por letras ubicadas de tres lugares diferentes a su posición habitual, se desplaza tres espacios, A en tres puestos siendo D sucesivamente hasta Z a C. Ejemplo:

Tabla 6--Alfabeto del cifrado de César.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
U	V	W	X	Y	Z				
X	Y	Z	A	B	C				

Fuente: Elaboración propia

Como, por ejemplo:

La palabra " UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL" transformado:

Tabla 7– Alfabeto del cifrado de César

U	N	I	V	E	R	S	I	D	A	D	D	E	G	U	A	Y	A	Q	U	I	L
X	Q	L	Y	H	U	V	L	G	D	G	G	H	J	X	D	B	D	T	X	L	O

Fuente: Elaboración propia

Se define con el siguiente código en:

"XQLYHUVLGDG GH JXDBDTXLO"

1 Atbash hebreo

Palabra procedente del hebreo, conocido como un método clásico espejo, en donde consiste en sustituir los lugares habituales de las letras del abecedario por otras, la primera con la última, por la necesidad de no atribuir a babilonia en sus escritos, o algún mensaje relacionado con el mismo, según (FERNÁNDEZ, 2004).

Jeremías.25,26 Libro de la Biblia, Babilonia: Babel se cambia a Sheshash. Las letras del mensaje de comienzo se reemplazan una a una, acorde con la norma siguiente: si el originario se halla en la línea superior se reemplaza por la letra adecuada de la línea inferior, y a la inversa. Asimismo, la a (aleph) se cambia en t (aw), y la letra b(eth) se convierte en sh(in). Por tanto, la palabra Babel se convierte en Sheshash.

Tabla 8– Alfabeto Atbash.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q
K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
P	O	A	B	C	D	E	F	G	H
U	V	Z	Y	X	W	V	U	T	S
F	E	K	L	M	N	O	P	Q	R
		P	O	N	M	L	K	J	I
		U	V	W	X	Y	Z		
		F	E	D	C	B	A		

Fuente: Elaboración propia.

Retomando el ejemplo de "M A T E M A T I C A S" se transforma en:

Tabla 9– Aplicación del Alfabeto Atbash

M	A	T	E	M	A	T	I	C	A	S
N	Z	G	V	N	Z	G	R	X	Z	H

Fuente: Elaboración propia

Se define en código en:

“S F N Z M R W Z W”

1.1.4 Criptografía medieval

Con herramientas sencillas, papel, lápiz, maquinaria sencilla, dio paso a las encriptaciones de mensajes más allá de las sustituciones. Bases que permitieron el desarrollo de criptoanálisis (interpretar y romper mensajes ocultos), la computación, electrónica, pasos a los primeros mensajes a cambios actuales. Etapa en que la criptografía asimétrica (dos tipos de claves: Llave pública y privada) se estandarizó con algoritmos siendo una nueva estrategia en los años 70 por parte de los gobiernos. Como indica (PABLO, 2014): “La máquina enigma utilizada principalmente para las comunicaciones alemanas durante la guerra tenía un funcionamiento complejo. Se fundamentaba en cinco rotores que alteraban cada vez que se pulsaba una tecla, cada letra del alfabeto brindaba un número alto de posibilidades”. El Ejército alemán cambiaba la posición de los rotores una vez al mes. Los señoríos alemanes de la época veían a Enigma como indescifrable.

El enigma fue clave exitosa para la guerra, pero, para la humedad, las tragedias más grandes hasta la historia, lo que permitió esta máquina es descifrar de manera clara el mensaje que estaba transmitiendo el enemigo entre las comunicaciones de los militares, por ello el nombre, estas variaban según sus pulso de tecla, las posibilidades que arrojaba en el alfabeto, de manera que no se podría descifrar fácilmente por parte contraria, Alemania por su parte, a medida que pasaba el tiempo se

cambiaba los rotores al menos una al mes, en ese entonces era indescifrable.

Entonces los británicos, con su grupo de inteligencia con su misión de descifrar el código denominado enigma, y gracias a los análisis matemáticos determinaron posiciones de rotores. Como se ha evolucionado a partir de los métodos más sencillos se han ido implementando constantemente mejoras a las habilidades de encriptación de mensajes. Asegura (FERNÁNDEZ, 2004). Durante siglos la criptografía caminó por la senda de la sustitución y la transposición. En los escritos asombraban con términos como Thfpflxctxs y Oobice. Escondiendo sus nombres, los copistas manejaban el alfabeto zodiacal, establecían anagramas trastornando el orden de las letras (oobice, anagrama de Boecio) o acudían a una técnica designado fuga de vocales, en el que éstas se reemplazaban por consonantes o por puntos arbitrarias (Thfpflxctxs por Theoflactus). Esta facilidad descubrió que el reemplazo fuera el medio dominante. Por la época, muchos estudiosos creían indescifrable.

1.1.5 Criptografía Moderna

La criptografía clásicamente escondía el mensaje y el receptor tenía que dedicarse al tipo de clave enviada y el tiempo que ocupaba descifrarlo. La criptografía moderna permite el cambio a métodos de cálculos rápidos, estabilidad y seguridad.

El avance matemático dio paso a los sistemas seguros criptográficos. Encriptaciones que se volvieron factores como cifrarlo para el público, por los avances de algoritmos. En esta etapa de desarrolló los criptosistemas como públicos, cuya llave se mantiene en secreto.

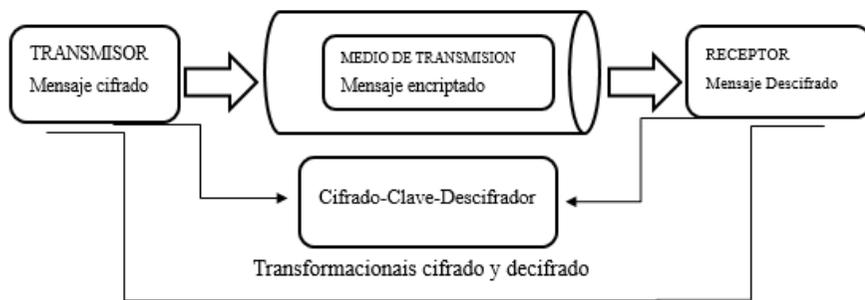


Fig. 1. La figura muestra el proceso de transmisión de los datos en una comunicación simple entre el transmisor y receptor.

Las claves, transformaciones de claves, espacios de textos cifrados, espacios claves, espacio de mensajes, llevan procesos donde se debe codificarse de manera correcta. Las codificaciones permiten que los códigos sean formulados mediante las pautas necesarias para llevar un correcto proceso de encriptación. Como indica (YEISON, 2016).

Las codificaciones son las transformaciones de las formulaciones de los mensajes a través de las normas o reglamentos de los códigos o un lenguaje anticipado. También se determina codificar a las operaciones con mayor de complejidad que se requiera menos interlocutores. Ejecutada por información emitida como código Morse.

Una programación inoportuna puede ocurrir que el programa no realice las funciones inicialmente planificadas. La confidencialidad como integridad son aspectos fundamentales, los cuales, de brindar disponibilidad a los sistemas, es importante el entorno de intercambios de informaciones que testificada mediante el internet.

Las nuevas bases surgidas inteligentemente a los sistemas criptográficos manipulando metodologías de cifrados dependiendo de los

bloques que se clasifiquen, según los tipos de claves en tipos (dos) o en principales (familias), Claves como: Simétrica y pública.

1.2 Matemáticas en la criptografía

La matemática se presenta en diferentes áreas, puesto que, las matemáticas tienen a relacionarse con todas las demás materias de alguna manera, siendo la raíz de las ciencias. Los fundamentos matemáticos dan paso a las innovaciones algorítmicas, permite el camino a la aplicación de los cálculos matemáticos necesarios.

Como lo redacta (JULIA, 2017): “Las matemáticas están en nuestra vida y son un pilar fundamental de la ciencia, porque es el lenguaje donde se han escrito los modelos físicos que, después, han dado paso a la aplicación a través de la ingeniería”, explica un entusiasta Bellido, que va más allá y asegura que por “sí mismas las matemáticas empiezan a ser tecnología.

La criptografía se clasifica de tres corrientes: Criptoanálisis, encargado de los averiguar el diseño del sistema que posee su escritura ocultando el mensaje, criptología encargado de las nuevas formas que proporciona la tecnología permitiendo el mejor avance a las comunicaciones, criptoanálisis, rompe el mensaje cifrado.

Indica (PAZ, 2006), en su determinado momento el entorno común de campos informáticos, criptográficos y las comunicaciones a base de áreas en matemáticas se los consideraban poco aplicadas o puras, pero las mismas han sido pieza fundamental para los avances tecnológicos.

La criptografía clásica ha pasado por fases de operaciones, permitiendo paso a los algoritmos, lo cual fue de gran importancia y relevancia de las matemáticas en la encriptación de mensajes.

María Cristina (CHALER, 2007) indica: “La matemática es el origen de las Ciencias Exactas y su exposición desarrolla en el hombre la tendencia abstracta, analógico, deductivo e inductivo”. La particularidad de la presunción la despierta el trabajo de pensar. Todo ser que piensa, genera estrategias y deduce, se está empleando en los mecanismos que las matemáticas.

1.2.1 Criptografía Conmutativa

Generalmente se presenta la criptografía de manera conmutativa. Base a ecuación, logaritmos, funciones de la recta, límites, es la manera criptográfica que se basa a realizar las programaciones a bases de operaciones matemáticas.

Unas de las definiciones a trabajar es la Criptograma, siendo mensajes escritos con códigos. Este método se lo puede realizar mediante matrices, donde, consiste en asignar números al alfabeto (espacios en blanco cero) de tal manera:

Tabla 10- Método Criptograma.

A	b	c	d	e	f	g	h	i	j
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
K	l	m	n	o	p	q	r	s	t
11	12	13	14	16	17	18	19	20	21
U	v	w	x	y	z	_	.		
22	23	24	25	26	27	0	28		

Fuente: Elaborado por autores.

Convertido, los mensajes pasan a ser repartidos en diferentes matrices cada uno de ellos con “n” elementos. Multiplicando las filas conformadas por “n” elementos, por cada matriz de orden “n” cuadrada, regular, para convertirla en su debido momento a inversa, para el proceso de decodificación.

Ejemplo:

C	R	I	P	T	O	G	R	A	F	I	A
3	19	9	17	21	16	7	19	1	6	9	1

Fuente: elaborado por autores

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 0 & -1 & 3 \\ 2 & 1 & 0 \end{bmatrix}$$

$$[3 \ 19 \ 9] \cdot \begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 0 & -1 & 3 \\ 2 & 1 & 0 \end{bmatrix} = [21 \ -4 \ 60]$$

$$[17 \ 21 \ 16] \cdot \begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 0 & -1 & 3 \\ 2 & 1 & 0 \end{bmatrix} = [49 \ 29 \ 80]$$

$$[7 \ 19 \ 1] \cdot \begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 0 & -1 & 3 \\ 2 & 1 & 0 \end{bmatrix} = [9 \ -4 \ 64]$$

$$[6 \ 9 \ 1] \cdot \begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 0 & -1 & 3 \\ 2 & 1 & 0 \end{bmatrix} = [8 \ 4 \ 33]$$

Mensaje cifrado entonces sería:

21 -4 60 49 29 80 9 -4 64 8 4 33

Con la matriz clave:

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 0 & -1 & 3 \\ 2 & 1 & 0 \end{bmatrix}$$

Consecutivamente la inversa de A:

$$A^{-1} = \begin{bmatrix} & & \\ & & \\ & & \end{bmatrix}$$

$$[3 \ 19 \ 9] \cdot \begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 0 & -1 & 3 \\ 2 & 1 & 0 \end{bmatrix} = [\quad]$$

$$[17 \ 21 \ 16] \cdot \begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 0 & -1 & 3 \\ 2 & 1 & 0 \end{bmatrix} = [\quad]$$

$$[7 \ 19 \ 1] \cdot \begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 0 & -1 & 3 \\ 2 & 1 & 0 \end{bmatrix} = [\quad]$$

$$[6 \ 9 \ 1] \cdot \begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 0 & -1 & 3 \\ 2 & 1 & 0 \end{bmatrix} = [\quad]$$

Con apoyo de la tabla se asocia el mensaje oculto con sus números que se atribuyeron en el alfabeto y se obtiene el mensaje decodificado.

1.3 Criptografía No Conmutativa

Término denominado así por los algoritmos que se utilizan para la encriptación de los mensajes. Es evolución del sistema matemático a lo informático, claves públicas, como privadas, llaves, ckipurs. En este se aplica los algoritmos, lectura netamente informática que permite que las informaciones sean re direccionadas en caso de existir un tercero que quiera descifrarlo, estos cambian constantemente, siendo más seguras. Instrumentos virtuales a raíz de codificaciones gracias a la criptografía no conmutativa.

Investigadores como Martin Hellman y Whitfield Diffe de Stanford, plantean un algoritmo, hacer intercambios para la clave oculta con seguridad brindada computacionalmente, se utiliza las funciones unidireccionales o sentido único. El desarrollo de la criptografía de igual forma creció la incertidumbre de poderlo descifrar como indica (FERNANDO, 2015).

La criptografía asimétrica o claves públicas poseen propiedades características donde cada usuario recurre dos claves a diferencia a diferencia de una sola, como se realiza en la criptografía simétrica. Las claves públicas en cada usuario conocida para cifrar mensajes que sea enviado, la otra clave privada, donde el usuario se conoce al mismo, y, le consecuentemente descifra los mensajes recibidos

Los primeros avances fue la creación de claves públicas con la definición de criptosistema, componente de funciones unidireccionales invertibles, fácil de calcular en la computarización, en sentido inverso se ve reflejado la complicación.

La clave CCP dividida en dos partes, con la condición de una clave pública y una privada se obtiene con la creación de algoritmos de encriptaciones públicas, de manera que, se obtiene el algoritmo privado

de des encriptación. Algoritmo de encriptaciones con conocimiento público. Privada es el atajo de información de la función, este es difícil de realizarla debido que al momento de computar se realiza con la función inversa. Menciona (ORTEGA, 2014)

Se puede apreciar en la actualidad diversos programas en los sitios web las pruebas gratuitas para el uso compartido por un determinado tiempo, existen programas que son tiene restricciones, en donde el uso no va a ser costado. Aunque día a día se desarrollaran programas con recientes algoritmos con seguridad de software, casi al mismo tiempo, los crackers buscan maneras de alterar los mismos.

Hellman y Diffe con el nuevo método de claves, compartiendo materiales con seguridad por medio de canales inseguros, su método radica en idealizar difícil de resolverlo como un problema de logaritmo (PLD) denominado Intercambio de clave Diffe-Hellman. Como indica: (MARRERO, 2003) “La propiedad de los documentos online es la supervisión, autenticidad confiabilidad. Referente a la necesidad que demanda el mismo. Para la inaccesibilidad para todos, a menos que se tenga un listado previo como medio autorizado”. Mediante la firma autográfica, poder realizar sus actividades de documentos certificados mediante vía electrónica se transmite la información en donde certifica al servidor enlazar de manera segura su autenticación y firma electrónica. Su objetivo lograr que los tramites o documentaciones se agilicen desde la comodidad en cualquier lugar que se encuentre el usuario. Los certificados de certificados de servicios seguros SSL en ecuador son ofertados a los ciudadanos.

Como lo menciona (GUSTAVO, 2012),En las transacciones normales se utilizan diferentes tipos de protocolos para los ataques que se puedan presentar. Actualmente el mundo vive la era digital para ser mucho más rápido, el uso de transacciones de bienes y servicios para el

manejo de sistemas con procesamiento de datos que acceda a las líneas o medias teles procesadoras.

1.4 Firmas electrónicas.

Series de códigos que representan personas naturales o jurídicas, con validez de igual manera legal como los procesos en personas. Su propósito de agilizar y facilitar los trámites del usuario, evitando que tenga que trasladarse a empresas a firmar de manera manuscrita. Estos procesos se realizan en documentos PDF, Word, Excel. Correo electrónico, como entre otras maneras.

Los servicios que brinda son segurito contrato, security póliza, security factura. Cada uno con procesos diferentes que permiten al usuario procesos seguros, con ahorro de tiempo y de dinero.

Según (EL COMERCIO, 2019):“En el ecuador 176420 personas utilizan las firmas electrónicas en trámites de importaciones, exportaciones y compras públicas en función a la comodidad del cliente.”

Las personas que asumen esta facilidad permiten que sus archivos sean guardados en CD y USB se considera que trabajos en community manager independiente los más propensos a utilizar debido a la necesidad de agilizar los procesos.

Cifras de certificados mediante la utilización de firmas electrónicas emitidas en ecuador según (EL COMERCIO, 2019) se estima:

Tabla 11- Cifras de certificados-firmas electrónicas emitidas en Ecuador.

NÚMERO DE PERSONAS	PROVINCIAS
6518	Provincia del Oro.
8314	Provincia de Manabí.
9761	Provincia del Azuay.
51422	Provincia del Guayas.
65420	Provincia de Pichincha.

Fuente: (EL COMERCIO, 2019)

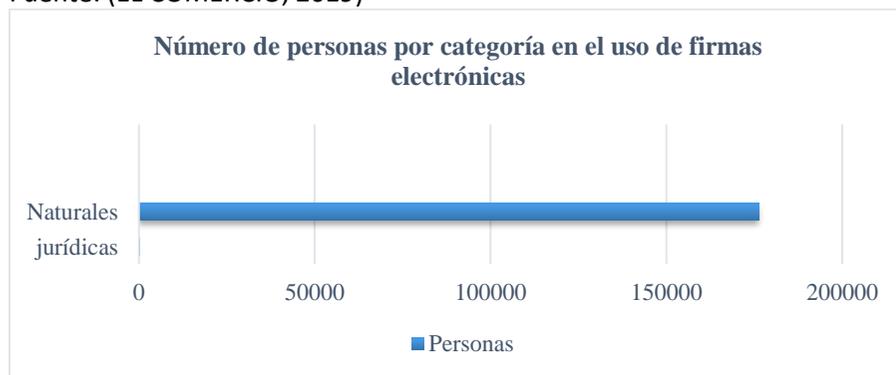


Fig. 2. La figura muestra según los datos de la fuente sobre el uso de las firmas electrónicas por parte de los ecuatorianos.

Fuente: (EL COMERCIO, 2019)

1.5 Experimentación:

El artículo ha presentado la evolución de la criptografía, consiguientemente, se realizó una experimentación a la comunidad universitaria: UG “Universidad de Guayaquil”. Basado en una encuesta cuantitativa de conocimientos criptográficos inversos en la vida cotidiana. Preguntas correlacionadas para entablar el conocimiento que se maneja sobre las encriptaciones.

Como lo menciona (WILSON, 2003) “Conglomeraciones organizadas jurídica como política del ser humano integrada por el Estado como elemento constitutivo”, siendo un conjunto de seres humanos que habitan en un determinado lugar.

La muestra se define según (CARLOS, 2009): “Investigaciones cuantitativas con requisitos necesarios considerada de manera representativa. Planteado de manera probabilístico y no probabilístico, toma de estudios o experimentaciones con la finalidad de estudiarlo o definir sus características”, la fórmula empleada para la encuesta se denomina “fórmula muestra” (GLADYS, 2011).

Para determinar la muestra pertinente el cual se debe medir a la población escogida para el muestreo ejecutado en campo donde se aplicarán las conclusiones de los objetos o individuos.

Nivel de confianza (GLADYS, 2011): Intervalos aleatorios usados para dar valores a una determinada probabilidad de la población el cual puede presentarse alta.

Tabla 12-Tabla nivel de confianza

NIVEL DE CONFIANZA	Z_{α}
99.7%	3
99%	2.
98%	58
96%	33
95%	05
90%	1.
80%	96
	1.
	64

	28	1.
50%	674	0.

Fuente: Elaborado por autores

Formulación muestra

$$n = \frac{z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{Ne^2 + z^2 \cdot p \cdot q}$$

n = Tamaño de la muestra

z = nivel de confianza

p = Probabilidad a favor

q = Probabilidad en contra

N = Población-censo

e = Error de Estimación

Datos

Z = 95% = 1,96

p = 50% = 0,5

q = 50% = 0,5

N = 2200

e = 5% = 0,05

$$n = \frac{2^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{NE^2 + 2^2 \cdot p \cdot q}$$

$$n = \frac{(1,96)^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5 \cdot 2200}{(2200)(0,05)^2 + (1,96)^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5} = 327,05$$

La aplicación de la formulación de encuestas a 327 personas. Cinco preguntas formuladas y correlacionadas para evaluar el conocimiento criptográfico a la comunidad universitaria.

Posteriormente las tabulaciones con sus respectivas cuantificaciones.

¿Conoce usted sobre algún sistema de seguridad informática basado en las matemáticas?

Tabla 13- Distribución de respuestas del conocimiento sobre algún sistema de seguridad informática basado en las matemáticas

OPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mucho	13	4%
Algo	68	21%
Poco	47	15%
Nada	197	60%
TOTAL	325	100%

Fuente: elaborado por autor

Los resultados de la muestra sobresalen la falta de desconocimiento sobre algún sistema informático por parte de los encuestados.

¿Con qué frecuencia usted cambia las claves de seguridad?

Tabla 14- Distribución de respuestas de la frecuencia usted cambia las claves de seguridad

OPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	194	36%
A veces	116	5%
Nunca	15	59%
TOTAL	325	100%

Los resultados de la muestra sobresalen que las frecuencias de cambios de clave de seguridad acontecen periódicamente por parte de los encuestados.

¿Ha tenido la oportunidad de utilizar algún sistema donde solicite cambio de contraseña?

Tabla 15-Distribución de respuestas

OPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	218	67%
A veces	86	27%
Nunca	21	6%
TOTAL	325	100%

Fuente: elaborado por autor

Los resultados de la muestra sobresalen que los encuestados utilizan frecuentemente algún sistema donde solicite cambio de contraseña.

¿Conoce usted algún método numérico o algorítmico de seguridad informática?

Tabla 16-Distribución de respuestas de conocimiento a métodos numéricos o algorítmico de seguridad informática

OPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mucho	204	63%

Algo	54	16%
Poco	55	17%
Nada	11	3%
Nunca	1	1%
TOTAL	324	100%

Fuente: elaborado por autores

Los resultados de la muestra que los encuestados algún método numérico o algorítmico de seguridad informática

¿Ha escuchado para que sirve o cómo funciona la criptografía?

Tabla 17-Distribución de respuestas del conocimiento de cómo funciona la criptografía

OPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	47	15%
NO	275	85%
TOTAL	322	100%

Fuente: elaborado por autor

En el resultado final, pregunta objetiva, demuestran que existen mayores desconocimientos criptográficos en la población universitaria.

1.6 Agradecimientos

A los grupos de estudiantes y personal docente de la Universidad de Guayaquil que colaboraron con las respuestas responsables sobre sus conocimientos en referencia a su conocimiento sobre la criptografía.



Fig. 3. La figura muestra al autor realizando la encuesta a diferentes estudiantes utilizando google form para el desarrollo de la investigación.

Fuente: Universidad de Guayaquil, Facultad de Ingeniería Química-Laboratorio de computación.

1.7 Conclusiones

Para este artículo de tipo documental en base a los datos recogidos en campo en la Universidad de Guayaquil, podemos inferir que un alto número de los encuestados desconocen el termino de criptografía o su incidencia de la matemáticas en la seguridad informática, sin embargo, en las preguntas anteriores correlacionadas a la criptografía de manera implícita la mayor frecuencia de respuestas aceptaban haber participado en alguna de las actividades presentadas, de allí se da a relucir que la criptografía no está difundida, por lo tanto, las acciones relacionadas a la criptografía se los realiza sin saber la metodología que se aplica, incluso, en la encuesta se suscitaron casos de no indicar respuesta por evitar su desconocimiento del tema.

Factores a incidir como la falta de autoeducación a temas existentes o nuevos sobre la tecnología, a pesar de estar inversos en el día a día, la base del porque se ejecuta no se está fundamentado, lo que produce estos resultados presentados.

1.8 References

1. Author, F.: Article title. Journal 2(5), 99–110 (2016).
2. BRENDA. (25 de Enero de 2012). miarroba. Obtenido de escritura hierática egípcia: <https://fotolog.miarroba.com/monimon1/escritura-hieratica-egipcia-152/>
3. CARLOS, A. J. (2009). MUESTRA EN INVESTIGACION CUANTITATIVA. Redalyc org, 13-17.
4. CHALER. (21 de Mayo de 2007). Agencia CyTA nocticas de ciencia y tecnología . Obtenido de LA CIENCIA MADRE: <https://www.agenciacyta.org.ar/2007/05/la-ciencia-madre/>
5. CORTÉS, S. P. (2005). EL ESCRIBA EGIPCIO. En S. P. CORTÉZ, ESCRIBAS (págs. 1-10). México: Departamento Editorial de la Coordinación General de Difusión Cultural de la Universidad Autónoma Metropolitana .
6. Cotés, S. P. (2005). EL ESCRIBA EGIPCIO. En S. P. Cotés, ESCRIBAS (págs. 1-10). México: Departamento Editorial de la Coordinación General de Difusión Cultural de la Universidad Autónoma Metropolitana.
7. ecwiki. (1 de Diciembre de 2019). Jeremías. Obtenido de Jeremías: <https://ec.aciprensa.com/wiki/Jerem%C3%ADas>
8. EL COMERCIO. (11 de Septiembre de 2019). EL COMERCIO. Obtenido de Actualidad negocios: <https://www.elcomercio.com/actualidad/firma-electronica-ecuador-autorizacion-banco.html>
9. FERNÁNDEZ. (2004). Criptografia clasica. academia.edu, 141.
10. Fernández, S. (2004). La criptografía clásica. academia.edu, 141.
11. FERNANDO, A. N. (2015). Implementación de seguridad mediante criptografia para servidores basados en software libre, para el laboratorio de redes de la carrera de ingeniería en informática y sistemas computacionales, durante período 2013. tesis.unap, 10-25.
12. Gladys, B. (2011). Aproximación al muestreo estadístico en investigaciones científicas. Revista bolivianas-scielo, 3-6.
13. GLADYS, B. (2011). Aproximación al muestreo estadístico en investigaciones científicas. revistasbolivianas-scielo, 3-6.
14. GUSTAVO, M. A. (18 de octubre de 2012). PRINCIPIOS PARA EL ANÁLISIS DE CRIPTOGRAFÍA DIGITAL. Obtenido de biblioteca.usac.edu: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_0316_EO.pdf
15. HALL, S. (2004). Codificación t descodificación en el discurso televisivo . CIC cuadernos de información en el discurso televisivo, 215-225.
16. JULIA, Y. (05 de Junio de 2017). LANZA . Obtenido de Las matemáticas, la madre de casi todas las ciencias: <https://www.lanzadigital.com/provincia/ciudad-real/las-matematicas-la-madre-de-casi-todas-las-ciencias/>
17. LUIS, C. (20 de diciembre de 2013). Vavel. Obtenido de Criptografía a través de la historia: <https://www.vavel.com/es/masvavel/2013/12/20/historia/310875.html>
18. MANUEL, H. J. (s.f.). INTRODUCCION A LA PROTECCIÓN DE LA INFORMACIÓN. academia.edu, 20.

CAPITULO 7

LAS BUENAS PRÁCTICAS DE GOBIERNO CORPORATIVO Y EL RENDIMIENTO EMPRESARIAL.

Delgado Navarrete Nancy Beatriz MBA¹;

Vilma Mariana Vera Figueroa MSc²;

Bravo Villagómez Francisco Gabriel Ing³

¹(Universidad de Guayaquil); nancy.delgadon@ug.edu.ec;
docente Facultad de Comunicación Social; ²(Universidad de Guayaquil);
vilma.veraf@ug.edu.ec; docente Facultad de Comunicación Social;
³(Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil);
francisco_gabriel84@hotmail.com

RESUMEN

Esta investigación pretende, analizar el impacto del gobierno corporativo en el rendimiento empresarial, para ello, se apoyó en la revisión de estudios previos que orientaron la aplicación de un marco metodológico cuantitativo con enfoque descriptivo no experimental, al presentar los datos medidos en la misma manera en que se recopilaban de fuentes secundarias confiables como la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (SUPERCIAS); Superintendencia de Bancos (SUPERBANCOS); Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS), de las cuales se han obtenido las bases de datos del sector societario y financiero de los ejercicios fiscales 2020 y 2021; se aplica un

diseño no experimental longitudinal de evolución de grupo. Los resultados obtenidos confirman que una estructura de gobierno corporativo sólida se relaciona con un mejor rendimiento empresarial, ya que ayuda a garantizar que las decisiones de la empresa estén en línea con los intereses de los accionistas y contribuye a la toma de decisiones eficaces y responsables. En el caso ecuatoriano, se sugiere mejorar la difusión de las Normas Ecuatorianas para el Buen Gobierno Corporativo, a fin de que aumente el número de empresas adherentes, que aporten a robustecer el sistema societario ecuatoriano.

Palabras clave: Buenas Prácticas, Gobierno Corporativo, Rendimiento Empresarial.

ABSTRACT

This research analyzes the relationship between good corporate governance practices and business performance. The review of previous studies guided the application of a quantitative methodological framework with a non-experimental descriptive approach. Showing measured data gathered as they were compiled from reliable secondary sources such as the Superintendency of Companies, Securities, and Insurance (SUPERCIAS); Superintendence of Banks (SUPERBANKS); Superintendence of Popular and Solidarity Economy (SEPS), from which

databases of the corporate and financial sector for fiscal years 2020 and 2021 have been obtained; a longitudinal non-experimental design of group evolution is applied. The results confirmed that a solid corporate governance structure is related to better business performance since it helps to guarantee that the company's decisions are according to the interests of shareholders and contributes to effective and responsible decision-making. In the Ecuadorian case, it is suggested to improve the dissemination of the Ecuadorian Standards for Good Corporate Governance to increase the number of adhering companies, which contribute to strengthening the Ecuadorian corporate system.

Keywords: Good Practices, Corporate Governance, Business Performance.

INTRODUCCIÓN

Según (FAO, 2023): “Una buena práctica es una experiencia positiva, probada y replicada en contextos diversos y que, por consiguiente, puede ser recomendada como modelo. Merece ser compartida para que el mayor número de personas pueda adaptarla y adoptarla”; En el ámbito empresarial, se aplica a las acciones tendientes a atender con responsabilidad las necesidades de los clientes internos y la sociedad, con criterios de sostenibilidad.

Las buenas prácticas empresariales, comprenden entre otras: “acompañamiento a clientes y proveedores, aplicación de políticas institucionales, ..., práctica de valores ...” (Ramírez, Guamán, & Vayas, 2022); lo que tiene concordancia con el ODS 16 “Paz, Justicia e Instituciones Sólidas” (Unidas, 2015), para lo cual, las empresas deben reforzar su compromiso ético con la sociedad en la que desarrollan su actividad económica.

El gobierno corporativo es un tema de gran importancia en el mundo empresarial, ya que tiene un impacto directo en la toma de decisiones y en el rendimiento de las empresas. De acuerdo a Shleifer y Vishny citados en (Ganga & Vera, 2018), el gobierno corporativo debe asegurar que quienes aportan fondos financieros a la empresa obtengan el retorno adecuado de sus inversiones.. El gobierno corporativo se refiere a la estructura y los procesos mediante los cuales las empresas son dirigidas, administradas y controladas. Incluye aspectos como la elección de la junta directiva, la estructura de propiedad, el sistema de compensación de los ejecutivos, la transparencia y la rendición de cuentas.

Para la (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico, 2015), además de las relaciones entre los administradores de las compañías, sus directorios, sus accionistas y otras partes interesadas, el gobierno corporativo también proporciona la estructura necesaria para establecer los objetivos de la empresa, las estrategias para lograrlos y la evaluación recurrente y posterior de su implementación.

A fines de la década de 1990, el mundo sufrió los estragos de la crisis asiática, lo que puso sobre el tapete la necesidad de orientar el ejercicio de las funciones de los Gobiernos Corporativos, por lo que en 1999 la OCDE formuló y publicó los Principios del Gobierno Corporativo. En los albores del siglo XXI las multinacionales Enron, Parmalat y Xerox, protagonizaron sendas crisis financieras debidas en gran medida a la permisividad de sus gobiernos corporativos, lo que llevó a la OCDE en el 2004 a actualizar los principios de 1999.

La OCDE y el G20 publicaron en el año 2015, la actualización de los principios 2004, subrayando la importancia de un buen gobierno corporativo en el crecimiento y desarrollo inclusivo, puesto que según (G20/OECD , 2015) , “Los principios identifican claramente los cimientos de

un buen gobierno corporativo y ofrecen una orientación práctica para su aplicación a nivel nacional” (p.7). Estos principios se explican en seis ejes

- La base para un buen marco de gobierno corporativo
- Los derechos y trato equitativo de los accionistas y las funciones principales de la propiedad.
- Inversionistas institucionales, mercado de valores y otros intermediarios.
- El papel de los grupos de interés en el gobierno corporativo.
- Divulgación de la información y transparencia.
- Las responsabilidades del Órgano de Administración.

Los principios de gobierno corporativo proporcionan a los países una pauta para promulgar o mejorar la reglamentación que coadyuve el ejercicio de buenas prácticas de gobierno corporativo en las empresas. En el caso de Ecuador, la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, el 1 de septiembre de 2020, mediante Resolución No. SCVS-INC-DNCDN-2020-0013 en la que define el Gobierno Corporativo como “el sistema de control y dirección de las sociedades mercantiles”, emitió las Normas Ecuatorianas para el Buen Gobierno Corporativo (Registro Oficial Año II - N° 1076, 2020), que, sobre los principios de igualdad, transparencia,

responsabilidad y voluntariedad, fundamenta siete criterios para un correcto manejo del Gobierno Corporativo:

- 1.- Derecho de los accionistas y trato equitativo.
- 2.- La Junta General o Asamblea de Accionistas
- 3.- El Directorio
- 4.- Gobierno Familiar
- 5.- Arquitectura de Control
- 6.- Transparencia e información financiera y no financiera
- 7.- Medidas para mitigar la corrupción

Los lineamientos dentro de las Normas Ecuatorianas para el Buen Gobierno Corporativo tienen el carácter de recomendaciones, que las empresas están en libertad de adoptar o no. Pero una vez que deciden adoptarlas sea parcial o totalmente, y la incorporan en sus Estatutos Sociales, se vuelven de obligatorio cumplimiento con fuerza de ley y por consiguiente deben cumplirse a cabalidad.

El rendimiento empresarial, por otro lado, se refiere a cómo una empresa se está desempeñando en términos financieros y operativos. El rendimiento empresarial se puede medir utilizando múltiples indicadores, como el beneficio neto, el retorno sobre la inversión (ROI) y el crecimiento

del ingreso. Esta investigación pretende, analizar el impacto del gobierno corporativo en el rendimiento empresarial, medido a través del crecimiento del ingreso, así como también examinar las teorías existentes sobre el tema.

El objetivo de esta investigación es proporcionar una comprensión más profunda de cómo el gobierno corporativo puede afectar el rendimiento de las empresas y cómo las empresas pueden mejorar su rendimiento mediante la implementación de buenas prácticas de gobierno corporativo.

Una de las teorías más difundidas sobre el impacto del gobierno corporativo en el rendimiento empresarial es la teoría de la agencia. Esta teoría tiene su origen en la formulación de (Jensen & Meckling, 1976) y sostiene que existe un conflicto entre los accionistas (principales) y los administradores (agentes) de una empresa. Los accionistas buscan maximizar su riqueza, mientras que los administradores buscan maximizar su propia utilidad. El gobierno corporativo es visto como un mecanismo para mitigar este conflicto y maximizar el rendimiento empresarial.

El planteamiento holístico de las normas de gobierno corporativo recomienda una base teórica con un enfoque sistemático de la gestión empresarial. Formulada por el biólogo Ludwig von Bertalanffy, La Teoría General de los Sistemas (TGS) ha sido aplicada en diversos campos de estudio, incluido la administración de empresas. El fundamento de la TGS, es el concepto de integridad orgánica, el cual va en concordancia con el Gobierno Corporativo que es lo que podría denominarse una super estructura para controlar y dirigir el funcionamiento de una empresa.

METODOLOGÍA

Para el análisis de datos, se aplicó investigación cuantitativa con alcance descriptivo, el que de acuerdo con (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014): “busca especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice” (p. 92), dado que no se manipuló variables y los datos se tomaron en dos períodos, se empleó el diseño no experimental longitudinal de evolución de grupo, los cuales “examinan cambios a través del tiempo en subpoblaciones o grupos específicos. Su atención son las cohortes o grupos de individuos

vinculados de alguna manera o identificados por una característica común” (p. 160).

Para el estudio las buenas prácticas de gobierno corporativo y el rendimiento empresarial, se tomó una muestra de 30 empresas de entre las que conforman el ranking de empresas de mayor crecimiento (Zabala & Guamán, 2023) y de las bases de datos del sector societario y financiero de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (SUPERCIAS); Superintendencia de Bancos (SUPERBANCOS); Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS); se obtuvo el total de ingresos declarados en los ejercicios fiscales 2020 y 2021 de cada una de ellas, en base a la cuenta 6999 de las Normas Internacionales de Información Financiera (Deloitte, 2019); y, la cuenta 401 de las Normas Ecuatorianas de Contabilidad (Audifirm, 1999).

TABLA 1: Evolución de Ingresos Totales de las Empresas Ecuatorianas con Mayor Crecimiento durante los años 2020 – 2021

#	EMPRESA	INGRESOS TOTALES		VARIACIÓN	
		2020	2021	US\$	%
1	INDUSTRIAL PESQUERA SANTA PRISCILA	598,28	1.100,18	501,90	45,62%
2	AURELIAN ECUADOR S.A.	358,82	736,06	377,24	51,25%
3	PRIMAX COMERCIAL DEL ECUADOR SOCIEDAD ANÓNIMA	536,94	879,08	342,14	38,92%
4	GISIS S.A.	500,24	764,19	263,95	34,54%
5	PETRÓLEOS Y SERVICIOS PYS C.A.	445,42	707,13	261,71	37,01%
6	TERPEL-COMERCIAL ECUADOR CIA. LTDA.	347,62	547,99	200,37	36,56%
7	OPERADORA Y PROCESADORA DE PRODUCTOS MARINOS OMARSA S.A.	480,93	681,07	200,14	29,39%
8	ANDES PETROLEUM LTD.	281,16	479,05	197,89	41,31%
9	GENERAL MOTORS ECUADOR S.A.	326,17	492,9	166,73	33,83%
10	BANCO PICHINCHA C.A.	1302,67	1461,75	159,08	10,88%
11	CONSORCIO SHUSHUFINDI S.A.	291,25	449,45	158,20	35,20%

#	EMPRESA	INGRESOS TOTALES	VARIACIÓN	#	EMPRESA
		2020	2021	US\$	%
12	ACERÍA DEL ECUADOR ADELCA	222,02	375,36	153,34	40,85%
13	DINADEC S.A.	729,95	881,75	151,80	17,22%
14	EXPALSA EXPORTADORA DE ALIMENTOS S.A.	271,03	417,2	146,17	35,04%
15	ATIMASA S.A.	272,4	418,58	146,18	34,92%
16	NOVACERO S.A.	211,63	357,32	145,69	40,77%
17	CORPETROLSA S.A.	67,76	213,27	145,51	68,23%
18	SCHLUMBERGUER DEL ECUADOR S.A.	346,11	490,29	144,18	29,41%
19	PROCESADORA NACIONAL DE ALIMENTOS C.A. PRONACA	832,52	972,48	139,96	14,39%
20	SOCIEDAD NACIONAL DE GALAPAGOS C.A.	327,44	465,22	137,78	29,62%
21	LA FABRIL S.A.	507,14	640,28	133,14	20,79%
22	AVIANCA-ECUADOR S.A.	34,13	158,26	124,13	78,43%
23	VITAPRO ECUADOR CIA. LTDA.	311,08	431,74	120,66	27,95%
24	PRODUMAR S.A.	122,96	239,83	116,87	48,73%

25	SHAYA ECUADOR S.A.	669,08	784,36	115,28	14,70%
26	INDUSTRIAL DANEC S.A.	230,83	334,61	103,78	31,02%
27	DISTRIVEHIC DISTRIBUIDORA DE VEHÍCULOS S.A.S.	128,78	232,16	103,38	44,53%
28	SEGUROS EQUINOCCIAL S.A.	129,71	230,5	100,79	43,73%
29	INDUGLOB S.A.	172,71	273,12	100,41	36,76%
30	SOUTH PACIFIC SEAFOOD S.A. SOPASE	20,48	119,69	99,21	82,89%

Fuente: Bases de Datos SUPERCIAS., SUPERBANCOS Y SEPS

Elaborado por: Los investigadores

TABLA 2: BUENAS PRÁCTICAS DE GOBIERNO CORPORATIVO EN EMPRESAS ECUATORIANAS 2020 - 2021

#	EMPRESA	NORMAS ECUATORIANAS PARA EL BUEN GOBIERNO CORPORATIVO					
		De recho Accionistas	J unta General	Dir ectorio	Go bierno Familiar	Arq uitectura de Control	Inf ormación Financiera y no Financiera
1	INDUSTRIAL PESQUERA SANTA PRISCILA	X	X	X	X	X	X
2	AURELIAN ECUADOR S.A.	X	X	X	X	X	X
3	PRIMAX COMERCIAL DEL ECUADOR SOCIEDAD ANÓNIMA	X	X	X	X	X	X
4	GISIS S.A.	X	X	X	X	X	X
5	PETRÓLEOS Y SERVICIOS PYS C.A.	X	X	X	X	X	X
6	TERPEL-COMERCIAL ECUADOR CIA. LTDA.	X	X	X	X	X	X
7	OPERADORA Y PROCESADORA DE PRODUCTOS MARINOS OMARSA S.A.	X	X	X	X	X	X
8	ANDES PETROLEUM LTD.	X	X	X	X	X	X
9	GENERAL MOTORS ECUADOR S.A.	X	X	X	X	X	X
10	BANCO PICHINCHA C.A.	X	X	X	X	X	X
11	CONSORCIO SHUSHUFINDI S.A.	X	X	X	X	X	X
12	ACERÍA DEL ECUADOR ADELCA	X	X	X	X	X	X
13	DINADEC S.A.	X	X	X	X	X	X
14	EXPALSA EXPORTADORA DE ALIMENTOS S.A.	X	X	X	X	X	X
15	ATIMASA S.A.	X	X	X	X	X	X

16	NOVACERO S.A.	X	X	X	X	X	X
17	CORPETROLSA S.A.	X	X	X	X	X	X
18	SCHLUMBERGUER DEL ECUADOR S.A.	X	X	X	X	X	X
19	PROCESADORA NACIONAL DE ALIMENTOS C.A. PRONACA	X	X	X	X	X	X
20	SOCIEDAD NACIONAL DE GALAPAGOS C.A.	X	X	X	X	X	X
21	LA FABRIL S.A.	X	X	X	X	X	X
22	AVIANCA-ECUADOR S.A.	X	X	X	X	X	X
23	VITAPRO ECUADOR CIA. LTDA.	X	X	X	X	X	X
24	PRODUMAR S.A.	X	X	X	X	X	X
25	SHAYA ECUADOR S.A.	X	X	X	X	X	X
26	INDUSTRIAL DANEC S.A.	X	X	X	X	X	X
27	DISTRIVEHIC DISTRIBUIDORA DE VEHÍCULOS S.A.S.	X	X	X	X	X	X
28	SEGUROS EQUINOCCIAL S.A.	X	X	X	X	X	X
29	INDUGLOB S.A.	X	X	X	X	X	X
30	SOUTH PACIFIC SEAFOOD S.A. SOPASE	X	X	X	X	X	X

Fuente: Base de datos SUPERCAS, SB e información página web de cada empresa

Elaborado: Por los investigadores

RESULTADOS.

El total de las empresas que conforman la muestra, durante el período 2020 – 2021, han experimentado un considerable incremento en sus ingresos totales que se ubica en el rango de 10,88% a 82,89%; siendo este un indicador financiero importante en la evaluación del rendimiento empresarial, es necesario considerar otros aspectos no financieros de la empresa, que a efectos de esta investigación tienen que ver con la satisfacción de los clientes, la cultura empresarial, la reputación de la marca y la responsabilidad social y medioambiental, aspectos todos alcanzables por el gobierno corporativo mediante la observancia de un modelo de buenas prácticas, que en el caso ecuatoriano tiene como marco las Normas Ecuatorianas para el Buen Gobierno Corporativo emitidas por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

Según el autor boliviano (Miranda, 2016), “para la constitución de una buena sociedad, con buenas prácticas empresariales, es imprescindible el empleo de criterios interpretativos solventes, rigurosos y estables, basados en la naturaleza y finalidad del conjunto del sistema del buen gobierno corporativo.

CONCLUSIONES

En términos generales se puede afirmar que el buen rendimiento empresarial es consecuencia de la implementación de buenas prácticas de gobierno corporativo, que,

- preservando los derechos de los socios o accionistas, permita que sea un administrador quien lleve la operación de la empresa;
- restablezca la confianza en la Junta General o Asamblea de Accionistas como órgano supremo de la empresa;
- reconozca al Directorio como el nexo entre todos los involucrados (accionistas, administrador y terceros);
- cree sistemas de control interno, información y comunicación, y monitoreo de las actividades operacionales de la empresa.
- cree una política de revelación de información y los procedimientos para asegurar que se proteja la información que va a ser revelada.
- establezca un sistema que garantice la solución de posibles conflictos de intereses.

Para nuevas investigaciones en este ámbito, se recomienda un enfoque más amplio centrado en considerar múltiples aspectos financieros y no financieros de las empresas para obtener una visión más

precisa y completa del impacto de las buenas prácticas del gobierno corporativo en el rendimiento empresarial.

REFERENCIAS

- Audifirm. (1999). *Audifirm.com*. Obtenido de <https://audifirm.com/uploads/documento/1%20TEXTO%20DE%20LAS%20NORMAS%20ECUATORIANAS%20DE%20CONTABILIDAD%20NEC.pdf>
- Deloitte. (2019). *Deloitte.com*. Obtenido de <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cr/Documents/audit/documentos/niif-2019/NIIF-2019-Completas.pdf>
- FAO. (2023). *FAO.ORG*. Obtenido de <https://www.fao.org/capacity-development/resources/practical-tool>
- G20/OECD . (2015). *G20/OECD Principles of Corporate Governance*. Obtenido de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_nlinks&pid=S2314-3738201800020004100035&lng=en
- Ganga, F., & Vera, J. (2018). *Redalyc.org*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/5116/511654337004/html/>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: McGraw Hill / Interamericana Editores S.A. de C.V.
- Jensen, M., & Meckling, W. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 305-360.
- Miranda, F. (2016). *Gobierno Corporativo en Bolivia. Conflicto de intereses en los directores de sociedades comerciales*. Cochabamba: Grupo Editorial Kipus.
- Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico. (2015). *OECD,org*. Obtenido de www.oecd.org/daf/ca/corporategovernanceprinciples
- Ramírez, M., Guamán, N., & Vayas, E. (2022). Buenas Prácticas Empresariales en . *International Humanities Review*, 1-8.
- Registro Oficial Año II - Nº 1076. (01 de Septiembre de 2020). *Registro Oficial*. Obtenido de <https://www.registroficial.gob.ec/index.php/publicaciones/mont-hlyarchive/09/2020/limit,limit,5?start=20>

SB. (2023). *SUPERINTENDENCIA DE BANCOS DEL ECUADOR*. Obtenido de <https://www.superbancos.gob.ec/bancos/>

SUPERCIAS. (2020 - 2021). *Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros*. Obtenido de <https://appscvsconsultas.supercias.gob.ec/consultaCompanias/societario/busquedaCompanias.jsf>

Unidas, N. (2015). *UN.ORG*. Obtenido de <https://www.un.org/>

Zabala, J. C., & Guamán, J. (2023). Entre la Oportunidad y la Incertidumbre: Las 200 empresas con mayor crecimiento en ingresos y su apuesta para 2023. *EKOSNEGOCIOS.COM*, 46-62.

ISBN: 978-9942-7069-5-9

