

ISSN 2600-5700

VOL. 7 - NUM. 1 - 2024 | ENERO - JUNIO 2024

ATLANTIC
INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO



**MUND
RECURSIV**
Revista Científica



**CIENCIAS DE LA
EDUCACIÓN**

ROAD

LatinREV

Academia.edu

Google
académico

REICIM

Academic
Resource
Index
ResearchBib

latindex
catálogo

EuroPub

EDITORES
CIENTÍFICOS
DE CHILE

ISSN

Dialnet

www.atlantic.edu.ec

INDICE

	pág.
1 Miedo a las matemáticas: ¿Por qué a los estudiantes no les gusta esta asignatura?	01-19
Holger Lizandro Meza Arguello, Danny Meliton Meza Arguello, Fernanda Leonela Arguello Dueñas, Evelyn Patricia Vaca Sarasti	
2 BULLYING: Consecuencias en las Instituciones Educativas de Puyo	20-42
Jose Enrique Verdezoto-Naveda	
3 La Realidad Aumentada en la enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales	43-61
Verdezoto-Naveda, Jose Enrique, Anta-Yupangui, Jairo Geovanny	
4 Las redes sociales en la prevención del bullying en los niños de Quinto Año de la Unidad Educativa “Las Juntas	62-82
Verdezoto-Naveda, Jose Enrique, Sacan Pacheco, Juan Humberto	
5 Plan de Gestión del Riesgo Ante Sismos en la Universidad UTE-Sede Santo Domingo	83-107
Sonia Leyva Ricardo, Miguel Ángel Castellanos Narváez	
6 Posicionamiento de la marca Santo Domingo en estudiantes universitarios e influencia de los medios de publicidad	108-122
Piedad Elizabeth Alarcón, Tatiana Elizabeth Castelo Alarcón, Rubén Solórzano, Ángel Fredy Castelo Rivas	
7 Gestión de riesgos en facultades de contaduría y administración de universidades de Cuba, Ecuador y México	123-148
Aniuska Ortiz Pérez, Julio Alvarez Botello, Eva Martha Chaparro Salinas	
8 Los jóvenes universitarios y sus hábitos de consumo de aplicaciones móviles	149-162
Shirley Vanessa Portilla Jaramillo, José Gabriel Gangotena Flores	
9 Los grupos científicos estudiantiles como estrategia para el desarrollo de proyectos de investigación	163-178
José Pancorbo Sandoval, Yasniel Sánchez Suárez, Yandi Fernández Ochoa, María Beatriz Vega López	
10 Propuesta y evaluación de un perfil de caracterización de actividades de divulgación científica	179-194
Reyner Pérez Campdesuñer, Gelmar García Vidal, Alexander Sánchez Rodríguez, Margarita De Miguel Guzmán	
11 Diseño del Sistema Informático de Gestión del Instituto Superior Tecnológico Atlantic	195-209
Fernando Fabio Fontal Vera, Tadeo Patricio Paredes Acuña, Yailin Infante Díaz, Rodobaldo Martínez Vivar	

Miedo a las Matemáticas: ¿Por qué a los Estudiantes no les Gusta esta Asignatura?

Mathematics Phobia: Why do Students not Like this Subject?

Holger Lizandro Meza Arguello¹

Unidad Educativa Marista Pío XII. hlmezaa@pucesd.edu.ec

Danny Meliton Meza Arguello²

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Santo Domingo PUCE-SD

dmmezaa@pucesd.edu.ec

Fernanda Leonela Arguello Dueñas³

Unidad Educativa Monseñor Leonidas Proaño PECEI. fernanda.arguello@educacion.gob.ec

Evelyn Patricia Vaca Sarasti⁴

Unidad Educativa República de Francia. vacasarastievelynpatricia@gmail.com

Recibido: 26/09/2023

Aceptado: febrero/2024

Publicado: junio/2024

¿Cómo citar?:

Meza, H.; Meza, D.; Arguello, F.; Vaca, E. (2024). Miedo a las matemáticas: ¿Por qué a los estudiantes no les gusta esta asignatura? Revista Científica Mundo Recursivo, 7(1), 1-19

¹Magíster en Innovación en Educación. Magíster en Psicología Educativa. Licenciado en Docencia y Gestión de Educación. Básica. Autor y coautor de diversos artículos científicos publicados en revistas indexadas. Docente de la Unidad Educativa Marista Pío XII. <https://orcid.org/0000-0003-0415-5125>

²Doctorando en Ciencias de la Educación por la Universidad Enrique José Varona, La Habana-Cuba. Magíster en Innovación en Educación. Magíster en Psicología Educativa. Licenciado en Docencia y Gestión de Educación. Básica. Autor y coautor de diversos artículos científicos publicados en revistas indexadas. <https://orcid.org/0000-0001-5825-9312>

³Maestrante en Pedagogía Formación Técnica y Profesional Por la Universidad Bolivariana del Ecuador. Licenciada en Contabilidad y Finanzas por el Centro Universitario de las Tunas. Docente del área de Contabilidad en la Unidad Educativa Monseñor Leonidas Proaño PECEI <https://orcid.org/0009-0002-7651-043X>

⁴Tecnóloga en Docencia por el Instituto Superior Tecnológico Vida Nueva. Docente de la Unidad Educativa República de Francia. <https://orcid.org/0009-0009-3111-125X>

RESUMEN

El estudio tuvo como objetivo determinar los motivos que influyen significativamente en el miedo por las matemáticas por parte de los estudiantes. Esta investigación responde a un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental-transversal y un tipo de investigación descriptivo. La muestra estuvo estructurada por educandos de 8vo año paralelo “A”, 20 educandos de género masculino y 15 de género femenino, dando un total de 35 educandos. Se utilizó la encuesta como técnica y el cuestionario como instrumento de recolección de datos. La técnica de análisis de datos fue la estadística descriptiva y se usó la herramienta de Excel para la tabulación y la elaboración de la tabla sobre los resultados obtenidos. Como conclusión se obtuvo que la desmotivación por la asignatura y los docentes con actitud negativa son los motivos más significativos de el porque los educandos tienen miedo a las matemáticas y por ende no les gusta.

Palabras Clave: Miedo., matemáticas., educandos.

ABSTRACT

The study aimed to determine the reasons that significantly influence students' fear of mathematics. This research responds to a quantitative approach, with a non-experimental-cross-sectional design and a descriptive type of research. The sample was structured by students from the 8th parallel year “A”, 20 male students and 15 female students, giving a total of 35 students. The survey was used as a technique and the questionnaire as a data collection instrument. The data analysis technique was descriptive statistics and the Excel tool was used for tabulation and preparation of the table on the results obtained. In conclusion, it was obtained that lack of motivation for the subject and teachers with a negative attitude are the most significant reasons why students are afraid of mathematics and therefore do not like it

Keywords: Fear, mathematics, learners.

INTRODUCCIÓN

Según Caballero y Espínola (2016), las matemáticas se distinguen por su aparente precisión y el complejo lenguaje que emplean, que abarca tanto representaciones gráficas como simbólicas. Estas disciplinas se apoyan en un formalismo que puede resultar complicado para los educandos desde la etapa primaria hasta niveles superiores.

Por otro lado, Bustamante et al. (2021) resaltan la relevancia de las matemáticas, vinculándolas estrechamente con el trabajo, las habilidades cognitivas, el pensamiento y la capacidad intrínseca del razonamiento humano. La aplicación de las matemáticas implica habilidades como la imaginación, el descubrimiento, la intuición, la prueba, la generalización, el uso de técnicas, la estimación y la verificación de resultados. Por lo tanto, es esencial que el aprendizaje de las matemáticas tenga un significado profundo para los estudiantes.

Según el informe de PISA-D (2017), Ecuador muestra un desempeño académico por debajo de la media regional en áreas como Ciencias, Lectura y Matemáticas. La evaluación involucró a 6100 estudiantes de 178 instituciones educativas a nivel nacional y tenía como objetivo abordar tres aspectos principales: la trayectoria educativa, los resultados por desempeño y el bienestar estudiantil. El informe resalta que los estudiantes ecuatorianos solo alcanzaron un 29% en matemáticas, evidenciando un bajo rendimiento en esta área específica. En consecuencia, urge la necesidad de implementar medidas para mejorar los resultados y el aprendizaje en esta disciplina.

En la experiencia laboral de los docentes, siempre han surgido conversatorios y señalamientos respecto al gran temor que los educandos tienen hacia las matemáticas, así como la desmotivación generalizada que muestran durante el proceso de enseñanza-aprendizaje en esta área del conocimiento. Esta falta de motivación se refleja en la total desgana al adquirir

conocimientos en esta materia. Por lo tanto, resulta fundamental investigar las razones por las cuales a los estudiantes no les agrada esta asignatura, identificando las causas, dimensiones y motivos detrás de su falta de interés y gusto por las matemáticas. Es importante destacar que las matemáticas se consideran una base primordial en la existencia humana, y que hombres y mujeres emplean funciones matemáticas en prácticamente todas las actividades que realizan.

En concordancia con lo anteriormente planteado es fundamental formular la siguiente interrogante de investigación: ¿Por qué los estudiantes les tienen miedo a las matemáticas?

La investigación es crucial porque aporta una contribución práctica al campo del conocimiento al identificar los motivos que influyen significativamente en el miedo de los estudiantes hacia las matemáticas. Esta investigación servirá como base para futuros estudios relacionados con el tema, donde será fundamental buscar alternativas y soluciones que aborden esta problemática de manera positiva. En este ámbito, los principales beneficiarios de la investigación serán los estudiantes, quienes son elementos esenciales del sistema educativo y de la comunidad en general. El objetivo es lograr que se conviertan en miembros funcionales de la sociedad.

Posteriormente, se formula el objetivo principal de la investigación: Determinar los motivos que influyen significativamente en el miedo por las matemáticas por parte de los estudiantes.

DESARROLLO

Miedo a las matemáticas

Es necesario comenzar en el aula de clases con un problema emocional. ¿Quién no recuerda aquella vez que el profesor te saco a la pizarra a resolver un ejercicio de matemáticas y por algún motivo no habías estudiado la temática, te pones nervioso y te bloqueas y no logras

resolver el ejercicio que te pidió que realizaras? Pues claro, en este contexto el docente a veces adopta una situación errónea y delante de toda la clase te humilla. En este caso, toda la clase se ríe de ti y el momento se torna desagradable y traumático, de tal forma, esto puede marcar un antes y un después sobre tu pensamiento que tenías de las matemáticas. Se puede desarrollar un miedo y ansiedad por esta asignatura que en ocasiones no podrás controlar. Sin embargo, hubiera sido distinto si el docente adoptaba otra postura y que relativamente si el ejercicio le salía o no, lo hubiera animado y motivado a seguir hacia adelante en este proceso de aprendizaje sobre esta área del conocimiento (Martínez, 2009).

Desde otro punto de vista, es quizás la violencia en sus distintas formas: directa, estructura, cultural y simbólica, que han vivido los educandos, comenzando en el preescolar al aprender a contar, consecuentemente en la primaria con las tablas de multiplicar, seguido de la secundaria con el tema de fracciones y el álgebra, hasta llegar al nivel medio superior con cálculo diferencial e integral, y es al final de este nivel donde el educando debe definirse por una carrera que frecuentemente comentan debe ser una que no tenga matemáticas, es aquí donde se llega a la conclusión que existe un miedo significativo hacia las mismas (Caballero y Espínola, 2016).

El temor hacia las matemáticas en las personas se atribuye principalmente al fracaso. En cualquier contexto de la vida cotidiana, el término "fracaso" implica la falta de éxito sin necesidad de mayores explicaciones. Esto presupone la existencia de planes, acciones, objetivos, metas, procesos, proyectos y otros elementos cuyos resultados difieren significativamente o en su totalidad de lo esperado (Castillo, citado en Novelo et al., 2015).

Las personas suelen enfrentar el desafío de alcanzar sus objetivos debido al miedo al fracaso o a posibles contratiempos. Por ejemplo, cuando una pareja intenta concebir un hijo y experimenta un aborto debido a complicaciones durante el primer trimestre, se enfrentan a sentimientos de fracaso y temor a volver a intentarlo. Este tipo de situaciones también se refleja

en el ámbito académico, especialmente en las matemáticas, donde el rendimiento del estudiante se percibe como un indicador de éxito o fracaso. El estudiante puede desarrollar un temor a volver a intentarlo si experimenta un fracaso en un período anterior, como reprobar un examen o un semestre completo (Novelo et al., 2015).

Ansiedad matemática

La ansiedad matemática representa una situación especial que surge cuando se combinan diversos factores de personalidad, ambiente e intelectuales. En cuanto a los factores de personalidad, incluyen la baja autoestima y el temor a hacer preguntas. Respecto a los factores ambientales, se encuentran las experiencias negativas previas en el aprendizaje de las matemáticas, así como las actitudes desfavorables tanto de padres como de profesores. Por último, entre los factores intelectuales se destacan la sensación de incompetencia para aprender matemáticas, la percepción de falta de utilidad de las matemáticas y la falta de coordinación entre los estilos de enseñanza de los profesores y los estilos de aprendizaje de los estudiantes (Jaggernauth y Jameson, citados en Villamizar et al., 2020).

La ansiedad hacia las matemáticas puede ser una experiencia que afecta a personas de todas las edades y géneros en todo el mundo, y se relaciona con la disminución del rendimiento académico y las actitudes negativas hacia esta asignatura. La motivación individual del estudiante puede desempeñar un papel crucial en la regulación de las emociones asociadas con las matemáticas y en la superación de los mecanismos negativos que interfieren con la memoria de trabajo (Ramírez et al., citado en Larracilla et al., 2019).

Es importante destacar que la ansiedad hacia las matemáticas no está limitada únicamente a los estudiantes que han experimentado fracasos en esta materia. También es un fenómeno presente en aquellos estudiantes que tienen éxito en el ámbito matemático. Esto indica una preocupación aún mayor con respecto a la elección de una carrera profesional, ya que no solo los

estudiantes con experiencias negativas están evitando este campo (Muñoz y Mato, citado en Larracilla et al., 2019).

Por otro lado, según Reyes (citado en Villamizar et al., 2020), los estudios realizados en este ámbito han mostrado durante décadas la presencia de correlaciones negativas significativas, lo que significa que a mayor ansiedad matemática, menor será el rendimiento. Desde una perspectiva diferente, Ashcraft y Kirk (citados en Villamizar et al., 2020) indican que los estudiantes con alta ansiedad matemática al enfrentarse a una tarea también lidian con preocupaciones, temores y angustias que afectan su desempeño, lo que resulta en resultados deficientes y les impide reconocer sus capacidades y habilidades para abordar con éxito los contenidos de esta disciplina.

Los estudiantes con altos niveles de ansiedad hacia las matemáticas muestran una mayor actividad neural en áreas asociadas con emociones negativas en comparación con sus pares con niveles más bajos. Además, su actividad neural tiende a disminuir en áreas relacionadas con la memoria de trabajo y el procesamiento numérico, lo que resulta en un rendimiento matemático deficiente. La ansiedad hacia las matemáticas también está influenciada por modelos de comportamiento provenientes de padres y docentes, presiones sociales y estereotipos. Esta relación negativa entre ansiedad matemática y desempeño académico es un fenómeno internacional (Foley, citado en Larracilla et al., 2019).

Actitud del docente y los estudiantes

Varios estudios de investigación han evidenciado la influencia de las actitudes de los docentes hacia las matemáticas y su enseñanza en las actitudes mostradas por los estudiantes. Los docentes que tienen actitudes negativas, inseguridad, falta de conocimiento y desagrado hacia las matemáticas tienden a utilizar métodos de enseñanza que fomentan en los estudiantes sentimientos similares hacia la materia. En contraste, los docentes que tienen actitudes positivas hacia las

matemáticas implementan métodos que fomentan la iniciativa y la independencia, enfocándose en el descubrimiento y generando en los estudiantes un gusto y una confianza hacia la asignatura (Mato y De la Torre, citados en Legañoa et al., 2017).

La actitud en el proceso matemático es otro aspecto importante a destacar, debido a que estas son entendidas comúnmente como la predisposición relacionada con los educandos para responder de forma positiva o negativamente, en este caso, frente al estudio de las matemáticas, razón por la cual cabe ponderar este aspecto en el estudio de la apatía de los educandos, ya que de darse una predisposición negativa, ocasionalmente puede llevar a generar dificultades en el proceso de enseñanza-aprendizaje y la aparición de continuas respuestas negativas en este proceso (Africano, 2021).

El estudio relativo al tema actitudinal de los educandos hacia las matemáticas es un tema que ha ido en crecimiento, dada la relevancia que se tiene en el campo educativo de evaluar las circunstancias que conllevan a los educandos a la adopción de cierto tipo de actitudes en el estudio matemático, al encontrarse que incluso en la etapa adulta se reconoce que las actitudes adoptadas por los individuos respecto a las matemáticas, suelen remontarse en la infancia, en donde se presenta una actitud positiva en los primeros años escolares la cual se va tornando menos favorable conforme avanzan en el nivel educativo (Africano, 2021).

Este tipo de comportamientos se puede encontrar en el entorno mismo del educando, en donde puede darse el caso en que incluso los padres de familia sean los precursores de la formación de actitudes negativas de parte de los educandos, debido a que sus propias experiencias negativas en el estudio de las matemáticas, percibiendo a las matemáticas como una manera difícil, y por ende propiciando en sus hijos la adopción de este tipo de creencias que resultará afectando negativamente su disposición frente a esta asignatura (Africano, 2021).

La motivación hacia las matemáticas

La motivación desempeña un papel fundamental en el desarrollo del alto rendimiento de los estudiantes en el ámbito de las matemáticas. Las respuestas motivacionales iniciales, que permiten a los estudiantes evaluar sus propios niveles de logro, comienzan a formarse en los primeros años de la educación básica. Estas respuestas motivacionales influirán en su comportamiento y actitudes, conformando un marco motivacional de entidad o un marco motivacional incremental. Los primeros son predictores de niveles más altos de ansiedad hacia las matemáticas, mientras que los segundos predicen un mayor grado de desempeño académico (Gunderson et al., citado en Larracilla et al., 2019).

Por otro lado, los individuos con alta motivación pueden experimentar efectos positivos en su capacidad de atención al enfrentar actividades relacionadas con las matemáticas. Esto les permite movilizar sus recursos cognitivos y mejorar su desempeño académico al adoptar un enfoque activo y eficiente para superar los desafíos en el aula. En contraste, los estudiantes con poca motivación pueden experimentar efectos negativos y debilitantes en su rendimiento académico en el área de las matemáticas. Por lo tanto, es fundamental que los docentes desarrollen y fomenten la motivación entre los estudiantes de manera oportuna, relevante y apropiada (Wang, citado en Larracilla, 2019).

Entre los elementos fundamentales relacionados con la motivación en matemáticas, se destaca la percepción del valor de la actividad. Esta percepción implica comprender por qué la actividad es útil para alcanzar objetivos y propósitos, lo cual es crucial para generar motivación en los estudiantes. Además, la percepción de competencia del estudiante para realizar actividades matemáticas es otro factor determinante en este contexto. Esta percepción de competencia se ve influenciada por experiencias pasadas, observación de otros y sus reacciones emocionales hacia este tipo de actividades (Farías y Pérez, citados en Africano, 2021).

Enseñanza ideal

Este tipo de enseñanza emergió en el siglo XIX con el propósito de introducir una renovación educativa, didáctica y pedagógica. Su objetivo era cambiar el enfoque tradicional de enseñanza hacia procesos más activos y participativos para los estudiantes en el entorno educativo. Con estos métodos, la enseñanza se centra en el estudiante como el actor principal de un proceso constructivo y dinámico. Se prioriza el pensamiento crítico sobre el aprendizaje receptivo y memorístico. Además, se promueven habilidades que se aplican en contextos cercanos a la vida real, las cuales son fundamentales para el desarrollo y desempeño futuro del estudiante (Africano, 2021).

En este contexto, la educación se fundamenta en otorgar cierta libertad al estudiante al realizar actividades, lo que permite una mayor experimentación y aprendizaje práctico. Se busca que el estudiante pueda relacionar las palabras transmitidas por el docente con situaciones prácticas, lo que les da sentido y relevancia. En este proceso, el estudiante asume un papel más activo y participativo, guiado por el docente quien, en lugar de imponer una autoridad rígida, actúa como un orientador. El docente utiliza sus conocimientos previos y proporciona las pautas necesarias para que el estudiante pueda abordar con éxito los conceptos matemáticos planteados (Africano, 2021).

Es crucial reconocer que, en el entorno del aula, tanto el proceso de enseñanza como el de aprendizaje deben encontrar un equilibrio adecuado. Por un lado, la enseñanza debe adaptarse a las características de aprendizaje de los estudiantes, mientras que, por otro lado, el aprendizaje del grupo y de cada estudiante en particular debe ajustarse a los métodos de enseñanza implementados por los docentes. Solo al lograr esta armonización es posible establecer una conexión efectiva

entre el aprendizaje y la enseñanza, evitando así la falta de coordinación entre ambos procesos (Mora, 2003).

Estrategias para vencer el miedo

El estudio de las matemáticas por parte del ser humano se ha expandido desde la introducción de la geometría hasta la invención del cálculo, abarcando su utilidad para comprender y explicar fenómenos naturales con el fin de resolver problemas de la vida cotidiana. Sin embargo, son precisamente estos conceptos los que generan temor en los estudiantes y provocan un desinterés en explorar su contenido (Larracilla et al., 2019). En consecuencia, Martínez (2009) propone una serie de estrategias que pueden ayudar a superar el miedo hacia las matemáticas. Entre ellas están:

- Aprender y repasar aritmética básica: Las matemáticas se construyen a partir de los conceptos más simples. Si no son capaces de obtener esa base, se puede tornar muy complicado que lleguen a conceptos más completos, para lograr que no ocurra esto, hay que comprender muy bien los conceptos básicos, poner muchos ejemplos y que se entienda de forma correcta. También es necesario llamar la atención de los educandos para que no se despisten mucho.
- Trabajar en crear una actitud positiva hacia la matemática: Un buen docente debe incentivar la materia, animar al educando e intentar cambiar el pensamiento negativo del estudiantado hacia un pensamiento positivo de las matemáticas. Por ejemplo, empezar hablando conceptos de un tema sin manifestar sus aplicaciones crea una actitud negativa de las matemáticas. Estás usando algo que no sabes para qué las vas a utilizar. Por otro lado, si a un educando le cuentas el uso que tendrá lo que vas a explicar, esa relación entre las matemáticas y el mundo real creará una actitud positiva,

al saber que los conocimientos que está adquiriendo le servirá para algo.

- Aprovechar mejor la clase y aprender técnicas de estudio: Por ejemplo, sentarse atrás puede ser sinónimo de estar toda la clase hablando y estar desconcentrado en las explicaciones del docente; no tener temor de preguntar si existe alguna duda en la explicación del profesor; leer el material antes de la clase; hacer los deberes y resolver problemas; y finalmente revisar el material después de clases para reforzar los conocimientos adquiridos durante la explicación del maestro.
- Leer libros, acertijos y adivinanzas: Otra buena forma de comprender las matemáticas y no tenerle temor es leer libros, cuentos matemáticos, adivinanzas, juegos, películas, etc. Todo ello permitirá a ver las matemáticas como un juego en el que se han de ir uniendo distintas piezas de un puzle para conseguir resolver el rompecabezas.

Una educación matemática de calidad se distingue por la incorporación de estrategias didácticas que involucran a los estudiantes en la demostración de reglas y teoremas durante el proceso de aprendizaje y enseñanza. Es esencial que la demostración sea un componente central de la acción educativa. En este contexto, es fundamental cultivar en los estudiantes el interés y la necesidad de demostrar afirmaciones, ya sea que provengan de libros de texto o sean presentadas por los profesores, con el fin de estimular su curiosidad acerca de la veracidad de estas afirmaciones (Mora, 2003).

Técnicas para reforzar el razonamiento lógico matemático

El desarrollo del razonamiento lógico matemático surge de la comprensión matemática, la cual comienza cuando el niño interactúa con objetos y realiza sus primeras acciones con ellos. Posteriormente, el niño avanza hacia un nivel más abstracto, prescindiendo de los referentes del mundo circundante (Piaget, citado en Ferrándiz et al., 2008). De acuerdo con Cruz y Medina

(citados en Bustamante et al., 2021), se presentan algunas alternativas que resulta necesario aplicar para fomentar el razonamiento lógico matemático. Entre ellas se encuentran:

- **Análisis y comprensión de mensajes:** Capacitar a los estudiantes para analizar, sintetizar y comprender mensajes orales, gráficos y escritos que reflejen situaciones de la vida real, lo que les permitirá resolver problemas de manera efectiva.
- **Estimular la exploración y la iniciativa:** Fomentar el interés por la exploración y la iniciativa a través de actividades heurísticas basadas en el ensayo y error, así como en la reflexión, lo que les brindará a los estudiantes la confianza para abordar nuevos desafíos matemáticos.
- **Relacionar conocimientos con problemas reales:** Ayudar a los estudiantes a relacionar los conocimientos matemáticos adquiridos con problemas o juegos a resolver, especialmente en contextos cotidianos, lo que les permitirá aplicar conceptos abstractos a situaciones concretas.
- **Selección y aplicación de recursos adecuados:** Capacitar a los estudiantes para seleccionar y aplicar los recursos más adecuados, ya sean lenguajes matemáticos gráficos o escritos, para expresar y resolver situaciones problemáticas de manera efectiva.
- **Desarrollo del razonamiento lógico matemático:** Promover el desarrollo de la capacidad de razonamiento lógico matemático y la adquisición de una estructura mental apropiada para su edad, lo que fortalecerá su habilidad para resolver problemas complejos.
- **Fomentar la motivación y la autoestima:** Estimular el interés natural por el juego y la actividad matemática, lo que aumentará la motivación de los estudiantes y

fortalecerá su autoestima al enfrentarse a desafíos matemáticos.

- **Enseñar técnicas de resolución de problemas:** Enseñar a los estudiantes, técnicas específicas de resolución de problemas que les ayuden a desenvolverse con facilidad en situaciones de la vida cotidiana, lo que les brindará herramientas prácticas y aplicables a diferentes contextos.

Es necesario mencionar que durante las tres últimas décadas se ha dado un gran impulso al estudio del desarrollo del pensamiento matemático infantil, y los resultados de los estudios investigativos sugieren que los niños preescolares, en los inicios de su proceso de escolarización, ya disponen de ciertos conocimientos y destrezas en el campo de la aritmética informal, que deberán transformar en conocimientos y destrezas formales para entender y comprender la matemática del mundo cotidiano (Del Río y Gómez como se citó en Africano, 2021).

METODOLOGÍA

El trabajo investigativo adopta un enfoque cuantitativo, ya que se basa en el uso de datos numéricos, porcentajes y cifras cuantificables. Según Hernández y Mendoza (2018), el enfoque cuantitativo se apoya en la medición numérica y el conteo para obtener resultados precisos y exactos. El diseño de la investigación fue no experimental y transversal. No experimental porque no se manipuló ninguna variable en particular, y transversal porque el estudio se llevó a cabo en un único punto temporal (Sousa et al., 2007). La investigación es de tipo descriptivo, ya que se enfocó en describir las propiedades y particularidades del fenómeno bajo estudio (Díaz y Calzadilla, 2016).

La población del trabajo investigativo estuvo conformada por personas, los cuales fueron educandos de la educación básica superior, es decir, 8vo, 9no y 10mo año. Sin embargo, se tomó como muestra a educandos de 8vo año paralelo “A”, 20 educandos de género masculino y 15 de

género femenino, dando un total de 35 educandos. El tipo de muestreo del estudio indagativo fue no probabilístico por conveniencia; no probabilístico, debido a que no se realizó ninguna fórmula para extraer la muestra y por conveniencia debido a la disponibilidad tanto del investigador como de los investigados (López, 2004).

En este estudio de investigación, la técnica principal de recolección de datos fue la encuesta, respaldada por el uso de un cuestionario como instrumento (Hernández y Mendoza, 2018). El propósito de esta encuesta fue identificar las causas que más influyen en el miedo hacia las matemáticas, utilizando escalas nominales, como "sí-no" y "correcto-incorrecto". Estas escalas permitieron recopilar datos de manera responsable, eficaz y eficiente. Los instrumentos de recolección de datos fueron validados por expertos en educación, pedagogía y didáctica, para asegurar su confiabilidad durante la aplicación. Además, se diseñaron de manera sencilla, con una estructura básica, para mayor comodidad de los educandos.

Es importante destacar que, una vez entregado el cuestionario a los educandos, se les pidió que marcaran con una "X" las respuestas a las preguntas planteadas. Una vez completado el proceso de recolección de datos, se utilizó la herramienta Excel para tabular y graficar los resultados, y finalmente se presentaron mediante tablas. En este estudio, se empleó un análisis de datos basado en técnicas de estadística descriptiva para realizar un análisis e interpretación más profundos de los datos obtenidos (Sousa et al., 2007).

RESULTADOS

Posteriormente, se presenta una serie de motivos que influyen en el miedo hacia las matemáticas, es aquí donde los educandos mencionan cuales son los más significativos en este fenómeno educativo y pedagógico.

Como se puede observar en la tabla 1, los estudiantes señalaron que los motivos más

significativos en el miedo hacia las matemáticas son: la desmotivación por la asignatura (91%), y docentes con actitud negativa (83%); también resaltan el rechazo hacia los números y formulas (77%); las metodologías tradicionales (69%); dificultad para el razonamiento lógico (66%); y finalmente el desconocimiento de uso en la vida cotidiana (57%).

Tabla 1

Motivos que influyen en el miedo hacia las matemáticas

Motivos	Estudiantes que consideran este factor	%
Ansiedad matemática	15	43%
Dificultad en la comprensión de conceptos y términos	17	49%
Procedimientos inadecuados	16	46%
Desmotivación por la asignatura	32	91%
Dificultad para el razonamiento lógico	23	66%
Metodologías tradicionales	24	69%
Docentes con actitud negativa	29	83%
Falta de conocimientos previos	17	49%
Presentación inadecuada de los estímulos	10	29%
Refuerzo insuficiente	10	29%
Desconocimiento de uso en la vida cotidiana	20	57%
Pensamiento erróneo de que las matemáticas son solo para genios	15	43%
Rechazo hacia los números y fórmulas	27	77%
Dificultad para memorizar	17	49%
Carencia de una excelente didáctica	17	49%

Nota: Cuadro elaborado por los autores

CONCLUSIONES

Como primera conclusión, se puede afirmar que la desmotivación hacia la asignatura y la actitud negativa de los docentes son los motivos más significativos por los cuales los educandos sienten miedo hacia las matemáticas y, por consiguiente, no les gusta esta materia.

Como segunda conclusión, se puede señalar que otros motivos considerados por los educandos incluyen el rechazo hacia los números y las fórmulas, las metodologías tradicionales de enseñanza, la dificultad para el razonamiento lógico y el desconocimiento de la utilidad de las matemáticas en la vida cotidiana.

Como tercera conclusión, se destaca la importancia de identificar los motivos que generan el miedo hacia las matemáticas para encontrar orientaciones metodológicas pertinentes que puedan abordar estos problemas en el ámbito educativo y pedagógico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Africano, B. (2021). *Estudio de los factores que influyen en el desinterés y la apatía de los estudiantes de básica primaria hacia las matemáticas*. Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, Bucaramanga, Colombia.

Bustamante, M., Moreira, L., Yucailla, A., y Meza, D. (2021). Estrategias metodológicas para el razonamiento lógico en el área de matemática: Cuasi experimento. *Revista Científica Mundo* *Recurso*, 4(1), 20-42.

<https://www.atlantic.edu.ec/ojs/index.php/mundor/article/view/65/161>

Caballero, F., y Espínola, J. (2016). El rechazo al aprendizaje de las matemáticas a causa de la violencia en el bachillerato tecnológico. *Revista Ra Ximhai*, 12(3), 143-161.

<https://www.redalyc.org/pdf/461/46146811009.pdf>

- Díaz, V., y Calzadilla, A. (2016). Artículos científicos, tipos de investigación y productividad científica en las Ciencias de la Salud. *Revista Ciencias de la Salud*, 14(1), 115-121.
<https://revistas.urosario.edu.co/index.php/revsalud/article/view/4597/3273>
- Ferrándiz, C., Bermejo, R., Sainz, M., Ferrando, M., y Prieto, M. (2008). Estudio del razonamiento lógico-matemático desde el modelo de las inteligencias múltiples. *Revista Anales de Psicología*, 24(2), 213-222. <https://www.redalyc.org/pdf/167/16711589005.pdf>
- Hernández, R., y Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativas, cualitativas y mixtas. McGraw Hill Education.
<https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>
- Larracilla, N., Moreno, E., y García, A. (2019). Factores que explican la ansiedad hacia las matemáticas en estudiantes de Economía en México. *Revista Investigación Administrativa*, 48(124). <https://www.scielo.org.mx/pdf/ia/v48n124/2448-7678-ia-48-124-00004.pdf>
- Legañoa, M., Báez, I., y García, J. (2017). Las actitudes hacia la matemática: preparación de los maestros para considerarlas. *Revista Transformación*, 13(1), 56-65.
<http://scielo.sld.cu/pdf/trf/v13n1/trf06117.pdf>
- López, P. (2004). Población, muestra y muestreo. *Punto cero*, 09(08), 69-74.
http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012
- Novelo, S., Herrera, S., Díaz, J., y Salinas, H. (2015). Temor a las matemáticas: cusa y efecto. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*, (2), 1-15.
<https://www.pag.org.mx/index.php/PAG/article/view/268/314>
- Martínez, A. (2009). El miedo a las matemáticas. *Revista Digital Innovación y Experiencias Educativas*, (24), 1-8.
https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_24/ANTONIO_J_MARTINEZ_1.pdf

Mora, C. (2003). Estrategias para el aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas. *Revista de Pedagogía*, 24(70). http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-97922003000200002

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2017). Program for International Student Assessment (PISA) report, key results. 36
<https://www.oecd.org/pisa/aboutpisa/ebook%20-%20PISAD%20Framework%20PRELIMINARY%20version%20SPANISH.pdf>

Plan Nacional de Desarrollo. (2017-2021). Toda una Vida.
https://www.planificacion.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCTFINAL_0K.compressed1.pdf

Sousa, V., Driessnack, M., y Costa, I. (2007). Revisión de diseños de investigación resaltantes para enfermería. Parte 1: Diseños de investigación cuantitativa. *Revista Enfermagem*, 15(3).
<https://www.scielo.br/j/rlae/a/7zMf8XypC67vGPrXVrVFGdx/?format=pdf&lang=es>

Villamizar, G., Araujo, T., y Trujillo, W. (2020). Relación entre ansiedad matemática y rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de secundaria. *Revista Ciencias Psicológicas*, 14(1). Doi: [10.22235/cp.v14i1.2174](https://doi.org/10.22235/cp.v14i1.2174)

BULLYING: Consecuencias en las Instituciones Educativas de Puyo.

BULLYING: Consequences in the Educational Institutions of Puyo.

Jose Enrique Verdezoto-Naveda¹

Investigador independiente

Joseverdezoto33@gmail.com

Recibido: 05/04/2024

Aceptado: abril/2024

Publicado: junio/2024

¿Cómo citar?:

Verdezoto-Naveda, J. (2024). BULLYING: Consecuencias en las Instituciones Educativas de Puyo. *Revista Científica Mundo Recursivo*, 7(1), 20-42.

¹ Ingeniero en Turismo. Máster en Administración de Empresas. Consultor, gestor de proyectos y capacitador independiente. Se vincula a la investigación académica y elaboración de artículos para revistas de alto impacto. <https://orcid.org/0009-0006-6823-098X>

RESUMEN

El bullying se lo describe como un comportamiento negativo que causa acoso emocional, psicológico y físico, está presente en todos los estratos sociales y principalmente en el sistema educativo, que es el más vulnerable. El presente estudio tiene como objetivo identificar las consecuencias que ha producido el bullying en los estudiantes de las instituciones educativas de Puyo durante año 2022, para ello la metodología utilizada mantuvo un enfoque mixto cuali-cuantitativo, de tipo exploratorio-descriptivo y apoyado en los métodos inductivo-deductivo, así como la revisión documental y el trabajo de campo. La técnica de recolección de datos fue la encuesta a través del cuestionario, aplicado en una muestra estimada de 50 estudiantes pertenecientes a las unidades educativas de Puyo. Entre los principales resultados se muestra que la mayoría de los estudiantes se identifica que ha sufrido por lo menos una vez acoso escolar y que la condición social, económica, determinación étnica, sexual o condición física de los estudiantes es principalmente utilizado para actitudes de bullying entre los compañeros.

Palabras Clave: Actitudes Negativas, Ambiente Escolar, Bullying, Intimidación.

ABSTRACT

Bullying is described as a negative behavior that causes emotional, psychological and physical harassment. It is present in all social strata and mainly in the educational system, which is the most vulnerable. The objective of this study is to identify the consequences that bullying has produced in the students of the educational institutions of Puyo during the year 2022, for this purpose the methodology used maintained a mixed qualitative-quantitative approach, of an exploratory-descriptive type and supported by the inductive-deductive methods, as well as documentary review and field work. The data collection technique was the survey through the questionnaire, applied to an estimated sample of 50 students belonging to the educational units of Puyo. Among the main results, it is shown that the majority of students identify that they have suffered bullying at least once and that the social, economic, ethnic, sexual determination or physical condition of the students is mainly used for bullying attitudes among the companions.

Keywords: Negative Attitudes, School Environment, Bullying, Intimidation.

INTRODUCCIÓN

Uno de los mayores desafíos que enfrentan todos los niños es la intimidación. Las escuelas son conocidas por ser lugares donde ocurren situaciones de violencia, que muchos de los casos pasan desapercibidos por la excesiva normalización que se le ha dado a este tipo de actos. Hasta hace unos años, el tema de violencia escolar, intimidación o actos de discriminación no tenían mayor relevancia y se creía que eran simples juegos de los niños, pero el trasfondo de esto es mucho más grave.

El bullying se puede describir como un comportamiento negativo que causa acoso emocional, psicológico y físico, suele ser ejercido por miembros del mismo grupo social con la intención de descarrilar el desarrollo de alguien. En las escuelas, este comportamiento se da mayoritariamente entre alumnos del mismo grupo de edad, sin embargo, también puede ocurrir entre estudiantes de diferentes edades, además, puede ocurrir entre profesores y estudiantes. Esencialmente, la intimidación puede ocurrir entre cualquier persona que comparta un vínculo común, como la edad, el género o la pertenencia a un grupo social en particular.

Si bien, en la actualidad el tema de bullying ha tomado mayor importancia, tanto en el ámbito social y escolar, de este modo, la mayoría de las escuelas han tratado de dar una solución a los problemas de intimidación mediante la implementación de políticas y normas estrictas contra el bullying, sin embargo, estas propuestas de solución no llegan a su ejecución o simplemente son planes presentados para cumplir con una planificación requerida por las superestructuras de control, de este modo el problema sigue latente y cada vez se agrava más y se expande entre la comunidad educativa.

Según el estudio de la ONG Internacional *Bullying Sin Fronteras* para América, Europa, Asia, Oceanía y África, realizado entre enero 2021 y febrero de 2022, los casos de Bullying en todo el mundo continúan en aumento, donde 6 de cada 10 niños sufren todos los días algún tipo de acoso y ciberacoso. El podio oficial lo ocupa México, en el que 7 de cada 10 niños y adolescentes sufren algún tipo de acoso a diario. Le sigue Estados Unidos de América con 6 de cada 10 niños y adolescentes que sufren bullying y muy de cerca se encuentra China, donde 6 de cada 10 niños y adolescentes (más precisamente 5,8) sufren este fenómeno. (Miglino, 2021).

Según un estudio del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) en colaboración con Apolo & Castro (2017) en Ecuador, uno de cada cinco estudiantes en edades de 10 a 17 años, ha sido víctima de acoso escolar, este es un estudio que fue realizado en el marco de la cooperación internacional, en donde se evalúa el alcance del bullying entre pares, el trabajo se aplicó en 126 unidades educativas privadas y públicas, tanto de la zona urbana

como de la zona rural, conociéndose que el tipo de violencia más común es la verbal y psicológica.

Este estudio muestra datos preocupantes ya que la realidad del país en cuanto a la violencia escolar es desconocida para muchos, tanto que no se creería que el 60% de estudiantes de todo el país ha sufrido por lo menos un episodio de violencia durante el periodo escolar. Así también la región que mayor porcentaje de acoso presenta es la Amazonía con un 68%, seguido por la Costa con (61%) y la Sierra con (56%). Es decir, el bullying mantiene cifras alarmantes y no hay diferencias entre escuelas privadas o públicas, así como entre zonas urbanas o rurales.

Es importante señalar que no solo la víctima es quien sufre las consecuencias del bullying, también padece o padecerá el agresor, pues la conducta violenta siempre generará daño a quien la ejerce. Lo más grave del bullying es que las víctimas están obligadas a convivir con sus agresores, pues difícilmente hablarán con sus padres o maestros para contarles de lo que ocurre en la escuela, porque se sienten avergonzados y descalificados de violencia física que ocurren en sus salones de clase. La víctima se ve obligada a estar en contacto constante con su agresor, lo que genera ansiedad, estrés y miedo; además, por este motivo suele desarrollar respuestas agresivas o incluso a pensar en el suicidio como alternativa (Súarez, et al., 2013)

El bullying es un problema generalizado en las instituciones y comunidades educativas de la ciudad de Puyo, lo cual afecta negativamente el clima escolar y el derecho de los estudiantes a aprender sin miedo en un entorno seguro. Muchas de las instituciones prefieren proteger el supuesto prestigio que poseen ocultando y minimizando estos casos de violencia, evitando que se haga público cualquier los acosos escolares que sufren los estudiantes, lo cual durante los últimos 20 años ha generado un problema social que evita que se erradique estas conductas violentas entre estudiantes.

Las instituciones educativas deben proteger a los menores de la violencia y el acoso, desafortunadamente, este sistema es el que falla en esta tarea con bastante frecuencia, especialmente cuando no castigan a los acosadores, lo cual acarrea consecuencias bastante graves. Con lo expuesto en los párrafos anteriores, la presente investigación se centra en identificar las consecuencias que ha producido el bullying en los estudiantes de las instituciones educativas de Puyo durante año 2022, para poder generar un reporte sobre la situación actual sobre este tema en el contexto educativo de esta ciudad.

DESARROLLO

El bullying es un tipo de tortura física o moral, metódica y sistemática, en la que el agresor reprime a la víctima, a menudo en silencio, indiferencia o complicidad de otros compañeros. Esto es característico de este tipo de violencia escolar; para reproducción pretende intimidar a la víctima, sugerir abuso de poder, porque fue llevado a cabo por un agresor más fuerte (ya sea esta fuerza real o percepción subjetiva) que esto.

De esta manera, la víctima sufre el impacto físico y psíquico una trama ofensiva que resulta en una serie de secuelas psicológico (aunque no forma parte del diagnóstico); esto es común entre los perseguidos tiene miedo de ir a la escuela y está muy nervioso, triste y solo en la vida diaria. En algunos casos, esto puede sugerir la gravedad de la situación suicidarse, e incluso llevarlo a cabo, las consecuencias del acoso

En las relaciones con las personas no hay límite de edad. El propósito de la intimidación es intimidar, menospreciar, restringir, someter, aplastar, amenazar y absorber las emociones y el intelecto de la víctima, para obtener un resultado favorable para aquellos que acosan o complacen una necesidad abrumadora de dominar, someter, atacar y destruir a otros posibles retratan a los agresores como modelos a seguir dominantes en las relaciones sociales con los demás.

METODOLOGÍA

El presente estudio mantuvo un enfoque mixto cuali-cuantitativo, debido a la caracterización de la variable de estudio que se realiza durante todo el documento, por otra parte, cuantitativa porque se utiliza un estadística descriptiva y técnicas de recolección de datos como el cuestionario, para el levantamiento de la información, para luego asignarle valores numéricos y establecer la veracidad de los resultados obtenidos. El tipo de investigación fue exploratoria-descriptiva, debido a que se pretende analizar las consecuencias detrás del bullying existentes en los estudiantes de las unidades educativas de Puyo, de lo cual se conoce poco sobre el tema y esta es una de las primeras investigaciones en este campo en la provincia. Por otra parte, es descriptiva porque se seleccionó las características principales de la variable de estudio y se documentó en el presente informe.

Los métodos de investigación fueron el inductivo-deductivo, utilizados para el análisis y síntesis de la información recopilada, tanto de fuentes primarias como secundarias, estos métodos permitieron abarcar las generalidades del tema y sintetizar para llegar a conclusiones clave que reforzaron el estudio. Por otra parte, el método de revisión documental y de campo

fueron claves para la recolección de información que brindó sustento teórico al estudio, así como para recoger las opiniones de los estudiantes que fueron encuestados.

En cuanto a la recolección de información, para el correcto desarrollo de la investigación se seleccionó la técnica de encuesta a través de su instrumento el cuestionario, el cual constó de 10 preguntas de selección múltiple, encaminadas a tres fuentes primarias de información, en donde se establecieron criterios claves que permitieron alcanzar el objetivo propuesto. Las dos variables estudiadas tanto el bullying como variable independiente y las consecuencias en los estudiantes como dependiente, se las analizó mediante una escala de medición ordinal.

En cuanto a la evaluación del instrumento en términos de su fiabilidad mediante una escala de medida de la magnitud inobservable formada por 29 variables (ítems) y basada en una muestra de 50 sujetos, se aplicó la fórmula representada en la ecuación 1. El resultado fue un coeficiente Alfa de Cronbach de 0,911 (véase la tabla 1), lo que indica que cuanto más se aproxime este valor a 1, mayor es la consistencia de los ítems. Esta coherencia confirma que la herramienta arroja resultados estables a lo largo del estudio, por lo que se considera fiable. En consecuencia, se considera que la herramienta es eficaz a la hora de proporcionar resultados consistentes y coherentes.

$$\alpha = \left[\frac{K}{K-1} \right] \left[\frac{1 - \sum_{i=1}^k S_i^2}{S_t^2} \right] \quad (1)$$

S_i^2 : es la varianza del ítem i

S_t^2 : es la varianza de los valores totales observados

K : es el número de preguntas o ítems

p : es el promedio de las correlaciones lineales entre cada uno de los ítems.

Tabla 1

Estadístico de confiabilidad para el instrumento Liderazgo organizacional en la muestra total

Alfa de Chronbach	Alfa de Chronbach basada en los elementos tipificados	Número de elementos (Ítems)
0,911	0,891	10

Fuente: Salidas de SPSS

Para el presente estudio la población que se seleccionó fueron los estudiantes de tercero de bachillerato de las unidades educativas de la ciudad de Puyo, en total 198 estudiantes, los docentes del curso en mención, en total 12 y los respectivos representantes de cada estudiante seleccionado en el cálculo de la muestra que se presenta a continuación.

Cabe destacar que, para seleccionar la muestra de docentes a encuestar, se procedió mediante un tipo de muestreo no probabilístico, a conveniencia del autor, eligiendo al azar, dos docentes de cada institución educativa. Mediante el cálculo del tamaño de la muestra, se ha logrado definir el número de encuestados, a continuación, se presenta la ecuación en base a poblaciones finitas (Baena, 2017).

$$n = \frac{N*Z^2*p*q}{e^2*(N-1)+Z^2*p*q} \quad (1)$$

Donde:

N = Total de la población **(198 estudiantes)**

Z= Nivel de confianza del **90%**

p = Probabilidad de éxito **50%**

q = Probabilidad de fracaso **50%**

e = error de la investigación **(10%)**

Aplicando esta fórmula el tamaño de la muestra es: **50 Estudiantes**

Para el cálculo respectivo se ha tenido en cuenta los siguientes parámetros: nivel de confianza del 90%, probabilidad de éxito y fracaso al 50% y un margen de error del 10%, se ha obtenido un total de 50 estudiantes para encuestar.

Una vez seleccionada la población de estudio de 50 estudiantes, 12 docentes y 50 padres de familia, se procedió con la aplicación de los cuestionarios. Para ello, se intervino en una hora clase a los encuestados para que puedan compartir la información requerida. De la misma forma, se procedió con el cuestionario dirigido a los docentes y en otro día clave se convocó a los padres para efectuar el mismo, con el cual se consiguió satisfactoriamente la información.

Una vez obtenido los datos, se procedió con la tabulación y digitalización de la información, para luego mediante el software estadístico *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), presentar de manera gráfica los resultados obtenidos. Esta actividad fue exitosa ya que existió la debida colaboración y apoyo de los involucrados, así como de las autoridades de la institución.

RESULTADOS

Al tabular los datos en la aplicación de la primera encuesta a los estudiantes, se obtuvieron importantes resultados en virtud del estudio, así mismo cuando se aplicó la segunda encuesta a los docentes y la tercera a los padres de familia. A continuación, en las tablas 2, 3, 4, 5 y 6, se detallan los resultados obtenidos de cada uno de los acápites.

Tabla 2

Resumen de Encuestas a estudiantes

Nº	PREGUNTAS	RESPUESTA			TOTAL
		Siempre	A veces	Nunca	
1	¿Durante las clases, la relación con sus compañeros es armónica?	81,4%	18,6%	0%	100,00%
2	¿En los ratos libres, cuando no hay presencia de un docente, la relación con todos sus compañeros es agradable?	32,6%	62,8%	4,7%	100,00%
3	¿Ha utilizado la condición social, económica, determinación étnica, sexual o condición física de sus compañeros como apodos?	14,0%	44,2%	41,9%	100,00%
4	¿Usted o sus compañeros se burlan por la condición económica, social, sexual o física de otros?	0%	32,6%	67,4%	100,00%
5	¿Las bromas o burlas por la condición social, económica, determinación étnica, sexual o apariencia física hacen sentir mal a sus compañeros?	41,9%	23,3%	34,9%	100,00%
6	¿Respeta el pensamiento, las ideas y comentarios de sus compañeros durante o fuera de la clase?	46,5%	41,9%	11,6%	100,00%
7	¿Las costumbres o crianza que recibió en tu hogar, te han llevado a realizar algún tipo de agresión (física, verbal o psicológica) hacia sus compañeros?	2,0%	17,6	80,4%	100,00%

	¿Ha presenciado alguno tipo de bullying				
8	como el físico, psicológico, verbal o cibernético dentro del plantel educativo?	61,2%	23,3%	16,5%	100,00%
9	Durante la jornada de clases ¿Ha sido víctima de bullying?	2,3%	32,6%	65,1%	100,00%
10	¿Estaría dispuesto a hacer algo para ayudar a una persona que sufre bullying?	88,4%	7,0%	4,7%	100,00%

Respecto a la pregunta uno, se puede observar que los estudiantes encuestados el 81,4% si mantiene buenas relaciones entre compañeros, pero el 18,6% no lo hace. De esta forma se observa que, en su gran mayoría si se llevan bien entre compañeros, pero existe un porcentaje negativo también, de los cuales la mayoría se ubica en estudiantes de mayor edad o adolescentes.

En relación con la pregunta dos, el 32,6% mencionan Siempre, el 62,8%, respondieron A Veces, y el 4,7% Nunca. Es evidente que existe un grupo mayoritario que en ciertas ocasiones no se siente conforme con la relación entre compañeros cuando el docente no está presente, esto debido a que, sin la presencia de la autoridad, los estudiantes actúan a su voluntad y mostrando comportamientos no deseados en el aula o fuera de ella.

El 41,9% de los encuestados respondió que Nunca ha utilizado la condición social, económica, determinación étnica, sexual o condición física de sus compañeros como apodos; en cambio, el 44,2% A Veces, y un 14,4% Siempre. Si bien, la tendencia a que los estudiantes adolescentes sean más propensos a sufrir condiciones de Bullying se mantiene, debido a que se ve más evidente el uso de apodos, no en todo momento, pero un alto porcentaje demuestra que si lo hace de manera frecuente.

De los estudiantes encuestados, el 67,4% respondió que Nunca y el 32,6 que A Veces se burlan por la condición económica, social, sexual o física de otros. El porcentaje de estudiantes que realizan burlas de los demás compañeros es significativo, se evidencia un problema que puede ir en crecimiento y más en los estudiantes que están atravesando por una adolescencia o llegando a la vida adulta.

De igual modo el 41,9% de estudiantes encuestados mencionan Siempre, el 23,3% manifiesta que A Veces y el 34,9% Nunca se ve afectado. Estos porcentajes reflejan que, si se dan situaciones de bullying entre estudiantes, ya que los positivos son significativamente altos, aunque algunos estudiantes no les genera molestia estas acciones, se debe considerar que si existen situaciones de acoso.

Referente a la pregunta seis, el 46,5% menciona Siempre, el 41,9% A Veces y finalmente existe un bajo porcentaje que manifiesta que Nunca se da el respeto entre compañeros o a las opiniones de estos dentro o fuera del aula. De cierta manera se evidencia que, si existe un respeto entre compañeros, aunque también los porcentajes recaen en repuestas negativas, el condicionante de esto puede ser la presencia o no presencia del docente en el aula de clase.

Según lo que se evidencia en la pregunta siete, en un porcentaje mayoritario, el 80,4% de los estudiantes respondió Nunca, el 17,6% respondió A Veces y finalmente el 2,0% respondió Siempre. La forma de crianza o las costumbres arraigadas en las generaciones precedentes de los estudiantes, muchas veces clasistas, puede inducir de manera directa o indirecta a situaciones de bullying entre compañeros de aula, así se demuestra en los resultados obtenidos, aunque el porcentaje no sea muy representativo.

De acuerdo con la interrogante ocho, el 61,2% de los encuestados respondió Siempre, el 23,3% A Veces y finalmente un 16,5% Nunca. La mayoría de los estudiantes ha sido testigo de situaciones de bullying en el aula, muchos de los estudiantes han sido víctimas o victimarios, muchas de las veces el bullying suele disfrazarse como bromas, las cuales no se dan importancia, pero cuando son repetitivas pueden generar daños psicológicos a quien es víctima de estas situaciones.

En concordancia a la pregunta nueve, la que respecta a que, si los encuestados han sido víctimas de Bullying, el 65,1% respondieron Nunca, el 32,6% respondieron A Veces y el 2,3% Siempre. Si bien el porcentaje mayoritario recae en una respuesta negativa, existen datos que respaldan la teoría de que los estudiantes si sufren de bullying, en muchos de los casos estos no lo toman a manera de acoso, pero sin embargo existen evidencia de casos que han llegado al extremo, los cuales reflejan en la respuesta positiva a esta pregunta.

Finalmente, los resultados de la pregunta 10 evidenciaron que, 88,4% de los estudiantes respondieron Siempre, 7 % A Veces y el 4,7% Nunca. Se debería ahondar más en la investigación para esclarecer por qué la decisión de no ayudar a un compañero víctima de bullying; sin embargo, se puede deducir que podría ser por tratarse de algún disgusto entre compañeros que los lleva a esa decisión de no ayudarse. Sin embargo, la mayoría de los estudiantes, consideran que si brindaran ayuda a una persona víctima de acoso escolar.

En los estudiantes que son víctimas de Bullying, se ha podido evidenciar que los tipos de acoso escolar más frecuente son la exclusión social, seguida de la manipulación social, hostigamiento, bloqueo social, intimidación, agresión física, coacción, amenazas y por último el ciberacoso, estos resultados coinciden a los estudios realizados por Crespo (2019) y UNICEF (2017), en donde ademas de manifestar los tipos de acoso escolar frecuentes tambien

manifiestan que también son causas de los suicidios en escolares, por otro lado se evidencia que el acoso escolar es más frecuente de lo que se espera o se imagina ya que 1 de cada 5 escolares son acosados, estos resultados muestran que el bullying escolar es un problema real y que los padres deben estar atentos a los síntomas en sus hijos y que busquen la ayuda necesaria para prevenir y abordar el acoso escolar y además es importante que los padres trabajen con la escuela para asegurarse de que sus hijos estén seguros y protegidos.

De la misma forma, en cuanto a que si la relación con sus compañeros durante las clases es armónica la gran mayoría respondió que sí, indicando que es evidente que los estudiantes parecen disfrutar de una buena armonía en la sala de clase, y como señala Universidad Internacional de La Rioja (2021) esta se logra a través de los procesos y estilos comunicativos, la capacidad de liderazgo, la toma de decisiones, la distribución del poder, el tratamiento de situaciones conflictivas, la historia institucional y el clima de trabajo, además esto se hace evidente ya que la relación armónica entre estudiantes se realiza con o sin la presencia de un docente en el aula esto se debe a lo que explican Peña, et al. (2017) los alumnos tienen la capacidad de relacionarse entre ellos, sin necesidad de la intervención del docente, sin embargo esto no significa que el papel del docente sea menos importante ya que según lo mencionado por Calderón (2020) el docente es el responsable de orientar, estimular, formar y corregir a sus alumnos, lo que contribuye a que los alumnos tengan una relación más sana entre ellos.

En cuanto a la empatía de los educandos con sus compañeros se hizo evidente en la encuesta ya que la gran mayoría manifestó que si estaría dispuesto hacer algo para ayudar a sus compañeros víctimas del bullying, ya que como explica Cordellat (2020) la empatía es una habilidad importante para la comunicación interpersonal, en algunos casos se desarrolla la empatía porque comparten una experiencia dolorosa en común y se identifican y eso ayuda a que sean comprensivos con sus semejantes, las acciones que mencionan los educandos que realizan están sustentadas según lo expuesto por NICHD (2020) en donde hacer amistad con el involucrado es clave para ayudarlo a que no siga siendo víctima de bullying, buscar la ayuda de un adulto también es importante ya que como adulto sabrá que es lo que se necesita realizar, por otro lado es importante señalar lo expuesto por Rodríguez (2016) una persona no puede quedarse como expectador ante un caso de bullying ya que los testigos pueden tener un impacto significativo al prevenir el bullying si intervienen.

Los estudiantes han presenciado actos de bullying dentro de sus establecimientos educativos, entre los más frecuentes está el de forma verbal y como menciona Ministerio de Educación et al. (2017) este tipo de acoso escolar implica el uso de palabras para acosar a otras personas a través de insultos, burlas, amenazas y otros comentarios despectivos, por su parte

Trucco & Inostroza (2017) manifiesta que esta forma de bullying es particularmente dañina porque el acosador usa palabras para herir al otro llegando a dañar la autoestima de la víctima y aumentar el riesgo de depresión y otros problemas de salud mental, y puede tener un efecto duradero, ya que los comentarios despectivos pueden ser difíciles de olvidar, por esta razón, es importante identificar y abordar el bullying verbal de inmediato.

En cuanto a la utilización de la condición social, económica, determinación étnica, sexual o condición física de sus compañeros para propiciar el bullying si se dan estos casos más sin embargo no son esenciales o necesarios para el acoso escolar, ya que como menciona Romero (2016) el victimario no distingue ninguna condición para practicar el bullying mas bien buscan una “víctima fácil” que puede tener problemas en su hogar u otras situaciones que lo hace vulnerable, entre las causas para el acoso escolar estan la esfera personal ya que el victimario necesita ser aceptado en ciertos grupos de su agrado, otra de las causas son los factores externos ya que buscan el pretexto que la víctima sea gordito, tartamudea, usa lentes, tiene grandes orejas, posee distinto color de cabello y en base a esto le asigna un apodo, otro factor y no menos importante es el familiar ya que dentro de sus hogares los victimarios perciben ese mundo de violencia y maltrato en donde no se aplican ni se respetan los valores y a su vez lo replicara con sus compañeros, lo que lleva a manifestar que es necesario educar a los niños sobre la aceptación de la diversidad para prevenir el bullying.

Finalmente, siguiendo la misma línea del acoso escolar en los establecimientos educativos es necesario mencionar que las víctimas que sufren de bullying acarrearán efectos negativos en su entorno, entre los que destacan los mencionados por Enríquez & Garzón (2015), García & Ascensio (2015), Molina (2015) y Ministerio de Educación; et al. 2017) bajo rendimiento académico, baja autoestima, falta de motivación para asistir al colegio, problemas psicológicos como ansiedad y depresión, aislamiento social, problemas de comportamiento, ataques de pánico, intentos de suicidio, mayor riesgo de abuso de sustancias, recalcar que los efectos que sufre la víctima de bullying no solo lo sufre ella sino todos quienes están dentro de su entorno, por ende esto invita a todos los actores educativos a estar alerta de este tipo de situaciones dentro de las instalaciones educativas.

Tabla 3*Resumen Encuesta Padres de Familia*

N°	PREGUNTAS	RESPUESTA			TOTAL
		SI	NO	A veces	
1	¿Su hijo ha sufrido algún caso de bullying escolar?	46,30%	53,70%	0%	100,00%
2	¿Si su hijo/a sufriera de bullying escolar acudirían a un psicólogo personal a parte del que brinda la Institución Educativa?	85,20%	3,70%	11,10%	100,00%
3	¿Cree usted que el bullying escolar puede causar problemas familiares?	94,40%	5,60%	0%	100,00%
4	¿La Institución Educativa le ha notificado que su hijo/a ha sido víctima de bullying?	90,70%	9,30%	0%	100,00%
5	¿Cree usted que las instituciones educativas minimizan los casos de bullying ?	59,30%	5,60%	35,20%	100,00%
6	¿Su hijo/a ha bajado su rendimiento académico por problemas de bullying?	40,70%	59,30%	0%	100,00%

En la primera pregunta en dónde se menciona si los hijos de los encuestados han sido víctimas de bullying escolar, el 46,30% respondieron que Si y el 53,70% respondieron NO. Este dato es un poco preocupante, ya que casi la mitad menciona que los hijos si han sido victimizados en la escuela, en este caso se nota que el bullying es muy común en esta institución educativa. A partir de esto, en la segunda pregunta se menciona si los estudiantes fuesen víctimas de bullying asistieran al psicólogo, los encuestados manifiesta en un 85,2% que Si, un 3,7% No y un 11,1% A Veces. Es alentador saber que las víctimas de acoso pueden contar con el respaldo de sus padres para tratar esta situación y respecto a las respuestas negativas muchos de los padres consideran que no es mayor problema estas situaciones y recomiendan a los estudiantes defenderse o enfrentarse a sus victimarios.

En relación con la pregunta tres, sobre si los encuestados creen que el bullying escolar puede causar problemas familiares, el 94,4% respondió Si y el 5,6% NO, muchas de las familias consideran que este es un problema grave y afecta a toda la familia ya que de acuerdo con la gravedad del bullying podría causar malestar en todo el núcleo familiar.

Por otra parte en la pregunta cuatro, sobre si la institución educativa notifica la existencia de casos de bullying, el 90,7% mencionaron que SI y el 9,3 manifestaron que NO, por lo que se puede ver, la comunicación entre padres de familia y autoridades de la escuela es efectiva, aunque si se considera la pregunta cinco en la cual se hace referencia a que la institución minimiza estos caso, los padres de familia encuestados en un 59,3% respondieron SI, el 5,6% NO y el 35,2% A Veces, lo cual pone en tela de duda a la institución ya que por cuidar el prestigio o por no hacer pública estas situaciones de acoso muchas veces prefieren no hablar u omitir ciertos casos de bullying.

Finalmente, la pregunta seis, realizada a los padres de familia que sus hijos han sido víctimas de bullying, en donde se les cuestionó si sus representados han bajado el rendimiento académico por este problema, el 40,7% respondió SI y el 59,3% manifestó que NO. Este dato refiere que casi la mitad de los estudiantes que han sufrido este problema si se ven afectados en sus calificaciones y ganas de estudiar, lo cual ya no solo es un problema de acoso si no trasciende un poco más.

Tabla 4

Resumen Preguntas selección múltiple – Encuesta padres de Familia

N°	PREGUNTAS	RESPUESTA			TOTAL
		Siempre	Casi Siempre	Nunca	
7	¿Desarrollan en casa el valor del respeto?	81,50%	14,80%	3,70%	100,00%
8	¿Su hijo/a ha notificado al tutor de que ha sufrido bullying escolar y el tutor no hecho nada al respecto?	20,40%	50,00%	29,60%	100,00%
9	¿Si maltrataran a su hijo/a, aconsejaría que les haga lo mismo?	5,60%	14,80%	79,60%	100,00%

Respecto a la Tabla 4, en la pregunta siete el 81,5% de encuestados respondió que Siempre desarrollan el respeto en el hogar, el 14,8% Casi Siempre y el 3,7% Nunca, evidentemente hay familias que no manejan buenos valores en su núcleo familiar por lo que se

evidencia en situaciones de acoso en la escuela por parte de sus representados. Sobre la pregunta ocho, el 20,4% respondió que Siempre han notificado al tutor y este hace caso omiso, el 50% Casi siempre y el 29,6% Nunca lo ha hecho. Es de considerar que muchas de las ocasiones el docente puede dejar pasar muchos de estos casos porque considera que no son importantes o porque no ve el contexto completo de dicha situación y muchas de las veces esto genera un poco atención o nulas acciones correctivas por parte del personal docente. Finalmente, en la pregunta nueve, el 5,6% de los encuestados respondió Siempre, a la premisa de que si aconsejaría o no que el hijo victimice a alguien cuando este sufra de algún tipo de acoso en la escuela; el 14,8% menciona que Casi Siempre aconsejaría esto y el 79,6 Nunca lo haría.

Los resultados revelan una preocupante prevalencia del bullying escolar, con casi la mitad de los encuestados informando que sus hijos han sido víctimas de esta forma de agresión en la escuela. Este hallazgo coincide con investigaciones previas que han identificado al bullying como un problema significativo en entornos educativos, con repercusiones negativas en el bienestar emocional y académico de los estudiantes (Crespo, 2019). Además, la disposición de la mayoría de los padres a buscar apoyo psicológico para sus hijos afectados resalta la importancia de abordar el impacto emocional del acoso, respaldando la recomendación de expertos que abogan por intervenciones multidisciplinarias que incluyan apoyo emocional y psicológico para las víctimas (Cordellat, 2020).

La comunicación entre la escuela y los padres emerge como un factor crucial en la gestión del bullying, con la mayoría de los encuestados reportando que la institución educativa notifica la existencia de casos de acoso. Sin embargo, las preocupaciones sobre la minimización de estos casos subrayan la importancia de una colaboración efectiva entre la escuela y la comunidad para abordar de manera integral el problema del bullying (Peña, et al., 2017). Estos hallazgos respaldan la llamada de expertos a promover entornos escolares seguros y receptivos, donde se fomente una cultura de respeto y apoyo entre los estudiantes y se implementen estrategias efectivas de prevención y respuesta al acoso (Hamodi & Jiménez, 2018).

Tabla 5*Resumen Encuesta Docentes*

N°	PREGUNTAS	RESPUESTA			TOTAL
		SI	NO	A veces	
1	¿Conoce si dentro del plantel educativo existen casos de bullying?	60%	40%	0%	100%
2	¿Ha sido testigo del uso de apodos (Como: el flaco, Gordito, Negro, etc.), ¿lo considera normal en un aula de clase?	45%	55%	0%	100%
3	¿Ha presenciado algún tipo de maltrato entre compañeros, en donde se involucre la diversidad cultural, de género, condiciones físicas, económicas y sociales para realizar dichas acciones?	30%	30%	40%	100%
4	¿Ha recibido algún tipo de capacitación o formación sobre el manejo de situaciones de bullying en el aula?	10%	35%	55%	100%
5	¿Durante las clases, genera espacios de comunicación afectiva entre sus estudiantes?	20%	55%	25%	100%
6	¿Durante su planificación curricular, incluye actividades que promuevan el respeto a la diversidad cultural, de género, condiciones físicas, económicas y sociales?	70%	0%	30%	100%
7	¿Utiliza recursos tecnológicos, tendencias o modas juveniles, para influir positivamente y fomentar el respeto entre los estudiantes?	45%	10%	45%	100%
8	¿Recibe apoyo, o interés de parte de las autoridades de la institución, cuando necesita trabajar temas relacionados al Bullying?	45%	0%	55%	100%

Mediante el análisis de la Tabla 5, se observa que en la pregunta una, la cual hace referencia a que, si los encuestados conocen o no sobre casos de bullying dentro de las

instituciones educativas, el 60% mencionó que SI y el 40% afirmó que NO, respectivamente estos porcentajes se dan por la atención que los mismos docentes prestan a los estudiantes, es decir muchos de ellos no están atentos a las situaciones que se dan entre el alumnado. Es por ello por lo que esta pregunta es proporcional a la interrogante dos, en la cual el 45% manifestó que SI y el 55% NO ha sido testigo del uso de apodos, o tal vez porque algunos docentes lo consideran normal.

En la pregunta tres, la cual trata sobre si los encuestados han presenciado algún tipo de maltrato entre compañeros, en donde se involucre la diversidad cultural, de género, condiciones físicas, económicas y sociales para realizar dichas acciones, respondieron SI y NO en un 30% cada uno y el 40% restante manifestó que A veces.

En la pregunta cuatro, en donde se menciona si han recibido algún tipo de capacitación sobre el manejo del bullying, solo el 10% respondió SI, el 35% NO y el 55% A veces, esto muestra la falta de preparación y el escaso interés de las autoridades por abordar este tipo de problemáticas dentro de las instituciones educativas, lo cual se relaciona con la interrogante cinco en donde se cuestiona si los docentes generan espacios de comunicación efectiva entre estudiantes, en donde el 55% respondió NO, solo un 20% SI y el 25% A veces, dando a notar la falta de interés por parte de los profesores y su escasa preparación para abordar estos temas.

En la pregunta seis, el 70% de encuestados respondió SI y el 30% de los docentes manifestaron que A veces, así también en la pregunta siete el 45% contestó SI, el 10% NO y el 45% A Veces. Finalmente, en la interrogante ocho, el 45% afirmó por el SI y el 55% respondió A veces.

De esta manera, en la pregunta seis, siete y ocho, se puede observar una relación y tendencia de respuestas que muestran la falta de planificación curricular para remediar esta problemática, así también el escaso uso de recursos educativos para acercarse a los estudiantes de una manera en la que logren hacer que se interesen sobre este tema y finalmente lo que se había mencionado en párrafos anteriores, la falta de apoyo de las autoridades y súper estructuras gubernamentales.

Tabla 6*Resumen Encuesta Docente - Opcion Múltiple*

PREGUNTAS	RESPUESTA			TOTAL
	No hace nada	Habla con el/los agresores	Dialoga con la víctima y el agresor - resuelve el problema	
¿Qué hace usted cuando un alumno le dice que es víctima de acoso escolar (bullying) de parte de otros compañeros del mismo grupo o de la escuela?	10%	10%	80%	100%
	En horarios de clases	En los recreos	A la salida de clases	
Dentro la institución educativa, ¿En qué momento cree que se produce mayormente el bullying?	5%	45%	50%	100%

Como apartado final, en la tabla 6, se han agrupado dos preguntas de selección múltiple, en las cuales se trata de dos temas importantes, primero se cuestiona al personal docente sobre el accionar que tendrían si conoce alguna víctima de bullying, en lo un 10% responde que no haría nada, el otro 10% habla con los agresores, y el 80% dialoga con la víctima y agresor para resolver el problema.

Finalmente, en la interrogante que habla sobre los momentos que creen que se produce mayormente el bullying, los docentes responden en un 5% En horarios de clase, el 45% en los Recreos y el 50% A la salida de clases.

Los casos de bullying dentro de las instalaciones educativas es más frecuente de lo que se espera, en el caso de la encuesta realizada a los docentes una gran cantidad de docentes mencionan que si existen casos de bullying dentro de sus planteles educativos, en muchas ocasiones el estudiante por temor u otras situaciones no habla en sus hogares sobre lo que le está sucediendo, el docente en la mayoría de los casos puede identificar que su estudiante está teniendo problemas, así como lo menciona Sandoval (2022) los estudiantes cuando presentan

problemas de bullying cambian su conducta, humor, se aíslan del resto, depresión entre otros, por su parte Consejo de Protección de Derechos (2022) el acoso escolar alcanza el 23% de los estudiantes a través de los insultos, rumores, golpes, estos resultados sugieren que tanto los maestros como los padres de familia deben estar alerta para saber distinguir cuando el educando este presenciando bullying escolar.

Dentro de la encuesta a docentes se planteó sobre la reacción de ellos ante posibles escenarios de acoso escolar en la institución en donde la gran parte manifestó que la reacción es hablar con la víctima y el agresor y resolver el problema. Además, los profesores manifestaron su apertura a buscar soluciones que contribuyeran a mejorar la convivencia escolar, esto coincide a lo encontrado por Calderón (2020) en donde los profesores manifestaron su apertura a buscar soluciones que contribuyeran a mejorar la convivencia escolar, estos resultados muestran una clara intención por parte de los docentes de involucrarse en la construcción de entornos escolares más seguros, ya que como mencionan Hamodi & Jiménez (2018) los maestros tienen una gran influencia en la prevención y el tratamiento del acoso escolar, en donde los profesores deben tomar medidas activas para combatir el bullying, como educar a los alumnos sobre el tema, vigilar la conducta de los estudiantes y establecer reglas claras para prevenir el acoso, además, los profesores deben estar atentos al comportamiento de los alumnos y tomar acciones inmediatas si es necesario, de manera general se puede decir que los profesores están comprometidos con la creación de un entorno seguro y saludable para todos ya que están dispuestos a buscar soluciones para mejorar la convivencia escolar.

Las acciones de bullying no se realizan en todo momento a percepción de los docentes en el momento que ellos creen que se produce el acoso es a la salida de clases ya que como menciona Hamodi & Jiménez (2018) y Vaquero (2017) el bullying se da a la salida de las clases porque es el momento en el que los estudiantes se encuentran en un entorno desprotegido y por lo tanto son más vulnerables a los abusos verbales o físicos, los estudiantes están más cansados y no tienen la energía necesaria para luchar contra los abusadores, por otro lado, la ausencia de un adulto responsable aumenta la probabilidad de que el bullying se produzca, ya que los estudiantes no tienen una figura de autoridad para acudir a cuando se encuentran en situaciones incómodas, por ende es necesario que los padres eduquen a sus hijos desde casa, les brinden la confianza para que ellos les puedan contar ciertas situaciones de abuso que viven en su cotidianidad escolar y que si una vez fueron acosados esto no se vuelva a repetir.

Para evitar el bullying dentro de los establecimientos educativos es necesario que las autoridades competentes eduquen, capaciten a los docentes en materia de bullying ya que en muchos casos ellos actúan de manera empírica más que seguir un protocolo para abordar estas

situaciones ya que como mencionan Cordero (2021), Molina (2015) es necesario educar a los docentes en materia de bullying porque ayudan a identificar y abordar los problemas de manera efectiva y son ellos los que tienen la autoridad para manejar estas situaciones y pueden establecer un ambiente de respeto y tolerancia para prevenir el acoso entre los estudiantes y pueden ayudar a los estudiantes a aprender habilidades para interactuar con los demás y resolver los problemas de manera pacífica y proveen apoyo a los estudiantes que son víctimas de bullying para ayudarlos a recuperarse emocionalmente de la experiencia, por ende se debe brindar los mecanismos a través de capacitaciones, talleres, ponencias, seminarios que eduquen a los docentes para brindarles las herramientas concretas de intervención para prevenir, atender y sensibilizar a los estudiantes.

CONCLUSIONES

Dentro de los planteles educativos si se evidenció que los estudiantes realizan bullying a sus compañeros por diferentes motivos, sin embargo, se observa los educandos mantienen una relación armónica dentro de las aulas y se muestran empáticos para con sus compañeros que sufren acoso escolar, esto se debe al ambiente en el que se desenvuelven, los estudiantes deben estar prestos a comunicar a sus padres si son víctimas de bullying o si son testigos de casos ya que si no se frena a tiempo el acoso los efectos pueden ser devastadores llegando incluso al suicidio.

Dentro de los hogares los padres han educado a sus hijos en cuanto a valores, además están prestos a brindarles el apoyo necesario a sus hijos para sobrellevar los efectos del bullying incluso pedir ayuda a un profesional, lo que indica que los padres se interesan por la salud emocional de sus hijos, además los padres tienen conocimiento de los riesgos que conlleva el bullying en el ámbito familiar, académico entre otros, además buscan que sus hijos no repitan los mismos patrones de violencia a los que se ven enfrentados en su cotidianidad escolar, los padres son los encargados desde su hogar enseñar a sus hijos la empatía, el respeto, la responsabilidad, la tolerancia y sobre todo de fomentar la comunicación abierta entre los miembros de la familia y así detectar a tiempo cualquier señal de que puedan estar siendo víctimas de acoso. Si los padres detectan que su hijo es víctima de bullying y a tomar medidas para prevenir y abordar el problema.

Los docentes a pesar de no recibir las capacitaciones por parte del organismo competente sobre bullying escolar si busca la manera de evitar que el bullying se siga realizando en el entorno académico entre las estrategias que utilizan los docentes están la utilización de la tecnología que tanto ha revolucionado la vida hoy en día para de esta manera promover,

fomentar los valores en sus educandos, dentro de sus respectivas planificaciones también buscan promover el respeto a la diversidad y casi siempre busca generar los espacios de comunicación afectiva todas las estrategias son con la finalidad de desarrollar un ambiente de respeto y comprensión entre estudiantes y profesores, creando relaciones positivas entre los miembros de la clase y generar de esta manera un entorno de aceptación y respeto.

REFERENCIAS

- Apolo, A., & Castro, A. (01 de Mayo de 2017). *Unicef.org*. Obtenido de <https://n9.cl/exadk>
- Baena, G. (2017). *Metodología de la Investigación* (3ra ed.). México: Grupo Editorial Patria.
- Calderón, G. (2020). El acoso escolar, la acción docente y la responsabilidad de la escuela. *Andamios*, 17(43). Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/628/62868244018/html/>
- Consejo de Protección de Derechos. (2022). *03 de noviembre: día internacional contra la violencia y el acoso escolar de niñas, niños y adolescentes*. Obtenido de Consejo de Protección de Derechos: <https://proteccionderechosquito.gob.ec/2022/11/07/15041173/#:~:text=Seg%C3%BA%20UNICEF%5B1%5D%2C%20%E2%80%9C,pertenencias%2C%20ciberacoso%20y%20golpes%E2%80%9D>.
- Cordellat, A. (2020). Educar en empatía para reducir la violencia y aumentar la felicidad. *EL PAÍS*. Obtenido de https://elpais.com/elpais/2020/03/02/mamas_papas/1583137688_710754.html
- Cordero, A. (2021). *El rol docente en la prevención y el abordaje de las situaciones de Bullying: Propuesta de mediación pedagógica para docentes de la Escuela San Vicente de Santo Domingo de Heredia*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional]. Obtenido de <https://repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/24061/TESIS%2011233.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Crespo, Y. (2019). El acoso escolar: Bullying. *Tareas*(162). Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/5350/535059263011/html/>
- Enríquez , M., & Garzón, F. (2015). El acoso escolar. *Saber, Ciencia y Libertad*, 10(1). Obtenido de <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:zjGGANejFrUJ:https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5329121.pdf&cd=17&hl=es&ct=clnk&gl=ec>

- García, M., & Ascensio, C. (2015). Bullying y violencia escolar: diferencias, similitudes, actores, consecuencias y origen. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*, 17(2). Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/802/80247939002.pdf>
- Hamodi, C., & Jiménez, L. (2018). Modelos de prevención del bullying: ¿qué se puede hacer en educación infantil? *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 9(16). Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/5216/521654339002/html/>
- Miglino, J. (1 de Octubre de 2021). *bullyingsinfronteras*. Obtenido de https://bullyingsinfronteras.blogspot.com/2018/10/estadisticas-mundiales-de-bullying_29.html
- Ministerio de Educación; UNICEF; Vision World. (2017). *Una mirada en profundidad al acoso escolar en el Ecuador*. Violencia entre pares en el sistema educativo. Obtenido de https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/Una_mirada_en_profundidad_al_acoso_escolar_en_el_Ecuador.pdf
- Molina, M. (2015). *Influencia del bullying en el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes de Educación General Básica de la Unidad Educativa "Mercedes Vásquez Correa" en el año lectivo 2014-2015*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Politécnica Salesiana]. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/8611/1/UPS-CT004980.pdf>
- NICHHD. (2020). *¿Cómo se puede ayudar a alguien que es víctima de intimidación?* Obtenido de NICHHD : <https://espanol.nichd.nih.gov/salud/temas/bullying/informacion/ayudar>
- O'Connor, K. (2021). Ajuste psicosocial en los subgrupos de agresores/víctimas: una revisión sistemática y una evaluación crítica de la teoría. *Clin Child Fam Psychol*, 24(3), 500-528.
- Peña, P., Sánchez, J., Ramírez, J., & Menjura, M. (2017). La convivencia en la escuela. Entre el deber ser y la realidad. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 13(1). Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/1341/134152136007/html/>
- Rodríguez, P. (2016). *En la piel del otro: la empatía como prevención del acoso escolar*. [Trabajo de fin de grado, Universidad Internacional de La Rioja en Ecuador]. Obtenido de <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/3602/RODRIGUEZ%20PUENTE%2c%20PILAR.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Romero, J. (2016). *El Bullying en su tendencia al delito existe una falta de regulación en la Ley Orgánica de Educación Superior*. [Trabajo de fin de Grado, Universidad Central

- del Ecuador]. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/6742/1/T-UCE-0013-Ab-293.pdf>
- Sandoval, K. (2022). *Estrategias didácticas para erradicar la violencia en el ambiente escolar de los niños de 7mo año de EGB de la unidad educativa “Teresa Flor” de la provincia de Tungurahua cantón Ambato en el año lectivo 2021-2022*. [Trabajo de Grado de Licenciatura, Universidad Nacional de Chimborazo]. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/9523/1/UNACH-EC-FCEHT-EBAS-032-2022.pdf>
- Súarez, S., López, M., Carolina, H., & Ruiz, S. (2013). *Comportamientos Alarmantes infantiles y juveniles*. MORELOS: MEXICANA REG.NO.2906.
- Trucco , D., & Inostroza, P. (2017). *Las violencias en el espacio escolar*. [Documentos de Proyecto, Comisión Económica para América Latina y el Caribe]. Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/41068/4/S1700122_es.pdf
- UNICEF. (2017). *1 de cada 5 estudiantes ha sufrido de acoso escolar en el Ecuador*. Obtenido de UNICEF: <https://www.unicef.org/ecuador/comunicados-prensa/1-de-cada-5-estudiantes-ha-sufrido-de-acoso-escolar-en-el-ecuador>
- Universidad Internacional de La Rioja. (2021). *¿Por qué es tan importante saber gestionar la convivencia en el aula?* Obtenido de Universidad Internacional de La Rioja: <https://ecuador.unir.net/actualidad-unir/convivencia-en-el-aula-y-la-importancia-de-su-buena-gestion/>
- Vaquero, T. (2017). *La prevención del bullying a través de la educación emocional desde la etapa de Educación Infantil*. [Trabajo de fin de grado, Universidad de La Laguna]. Obtenido de <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/5715/La%20prevencion%20del%20bullying%20a%20traves%20de%20la%20Educacion%20Emocional%20desde%20la%20etapa%20de%20Educacion%20Infantil..pdf?sequence=1&isAllowed=y>

La Realidad Aumentada en la Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias Naturales

Augmented Reality in the Teaching and Learning of Natural Sciences

Anta-Yupangui, Jairo Geovanny¹

ISTER Instituto Tecnológico Universitario Rumiñahui

jairo.anta@ister.edu.ec

Verdezoto-Naveda, Jose Enrique²

Investigador independiente

Joseverdezoto33@gmail.com

Recibido: 05/04/2024

Aceptado: abril/2024

Publicado: junio/2024

¿Cómo citar?:

Anta, J.; Verdezoto, J (2024). La Realidad Aumentada en la enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales. Revista Científica Mundo Recursivo, 7(1), 43-61.

¹ Docente de profesión: Tecnólogo en Telemática, en el Instituto Superior Universitario Oriente. Tecnólogo Universitario en Docencia e Innovación Educativa en el Instituto Tecnológico Universitario Rumiñahui. Licenciado en Educación Básica de la Universidad Indoamérica. Actualmente cursando Maestría Tecnológica en el Instituto Tecnológico Universitario Rumiñahui en Entornos Digitales para la Educación

² Ingeniero en Turismo. Máster en Administración de Empresas. Consultor, gestor de proyectos y capacitador independiente. Se vincula a la investigación académica y elaboración de artículos para revistas de alto impacto. <https://orcid.org/0009-0006-6823-098X>

RESUMEN

Las tecnologías educativas han dado origen a una nueva forma de enseñanza, permitiendo el uso de herramientas como la Realidad Aumentada (RA), para transformar la manera en que los estudiantes aprenden. La presente investigación se llevó a cabo en la Unidad Educativa “El Edén” del cantón Aguarico, el objetivo fue analizar el uso de la RA como recurso que favorece el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales, con un enfoque cualitativo, de tipo exploratorio-descriptivo, se utilizó una encuesta y entrevista para la recopilación de datos, de la muestra de 20 estudiantes del quinto año de Educación General Básica. Los resultados muestran una actitud positiva por parte de los estudiantes respecto al uso de la RA en el desarrollo de las clases, así también los docentes muestran un conocimiento aceptable sobre estas tecnologías y sus aportes a la enseñanza de las Ciencias Naturales. Así, se concluyó que en la Unidad Educativa “El Edén” los estudiantes desean que se promuevan modelos innovadores de enseñanza, haciendo uso de las Tics, ya que consideran que favorecería a su aprendizaje, finalmente se concluyó que la institución cuenta con una infraestructura tecnológica limitada, más sin embargo los docentes hacen posible la innovación en sus clases.

Palabras claves: Realidad Aumentada, Enseñanza, Ciencias Naturales

ABSTRACT

Educational technologies have given rise to a new way of teaching, allowing the use of tools such as Augmented Reality (AR), to transform the way students learn. The present research was carried out in the “El Edén” Educational Unit of the Aguarico canton, the objective was to analyze the use of AR as a resource that favors the teaching-learning process of Natural Sciences, with a qualitative approach, type exploratory-descriptive, a survey and interview were used to collect data from the sample of 20 students from the fifth year of Basic General Education. The results show a positive attitude on the part of the students regarding the use of AR in the development of classes, and teachers also show acceptable knowledge about these technologies and their contributions to the teaching of Natural Sciences. Thus, it was concluded that in the Educational Unit "El Edén" the students want innovative teaching models to be promoted, making use of ICTs, since they consider that it would favor their learning, finally it was concluded that the institution has a technological infrastructure limited, however, teachers make innovation possible in their classes.

Keywords: Reality, Augmented, Teaching, Science, Natural

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, el ámbito de la educación ha sufrido una transformación notable debido a los rápidos avances en la tecnología. Entre ellos, la integración de la realidad aumentada en el proceso de enseñanza y aprendizaje ha surgido como una herramienta innovadora para involucrar a los estudiantes y enriquecer su experiencia educativa. Según Galarza (2021) “las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) no son solo una nueva forma de ver el mundo, sino también una nueva forma de manejar la información e interactuar con otras personas” (pág. 8). Estas tecnologías son esenciales en escenarios educativos, pues brinda una mayor inmersión al conocimiento, logrando despertar el interés y la concentración en los estudiantes.

En el contexto de una herramienta educativa, “la realidad aumentada hace uso de los métodos de inteligencia artificial como base para aumentar los entornos del mundo real con material digital, mientras que se utilizan una pizarra y aplicaciones para mostrar e interactuar con el contenido” (Lasheras, 2018, pág. 28). En este escenario, docentes y alumnos podrán conversar sobre los temas tratados por los recursos digitales utilizados; “esto no solo facilita una comprensión más clara del material en cuestión, sino que también hace que el proceso de aprendizaje sea más atractivo y accesible para todos los involucrados” (Blázquez, 2017, pág. 19).

Debido a que permite al usuario proyectar objetos y materiales en tres dimensiones, la realidad aumentada está cobrando mayor importancia en la enseñanza de disciplinas aplicadas como las ciencias naturales. Debido a la naturaleza colaborativa de la actividad, los estudiantes pueden obtener una comprensión más profunda del tema en estudio y también están más comprometidos. Debido a su adaptabilidad y otros beneficios, se utiliza ampliamente en procedimientos educativos y de capacitación en todo el mundo y, por lo tanto, ha llegado a desempeñar un papel importante en muchos campos de estudio (Marín & Sampedro, 2020).

“Las ciencias naturales forman la base de la comprensión científica y la curiosidad en las mentes jóvenes, sin embargo, a menudo se ha percibido como un tema desafiante para enseñar y aprender” (Abaunza & Caicedo, 2020, pág. 21). Los métodos tradicionales, aunque valiosos, a veces no capturan a los estudiantes y establecen una fuerte conexión entre los conceptos teóricos y las aplicaciones del mundo real. Sin embargo, con el advenimiento de la tecnología de realidad aumentada, los educadores tienen ahora una poderosa herramienta a su disposición para superar esta brecha y revolucionar el paisaje educativo.

Según estudios realizados por diversos autores, al superponer el contenido digital al mundo físico, la RA permite a los estudiantes interactuar con modelos tridimensionales,

simulaciones y visualizaciones animadas, fomentando así un entorno de aprendizaje más inmersivo y atractivo, esto, debido a la naturaleza colaborativa de la actividad, los estudiantes pueden obtener una comprensión más profunda del tema en estudio y también están más comprometidos (Jaramillo, *et al.*, 2018).

El presente estudio se desarrollará en la unidad educativa “El Edén”, ubicada en el cantón Francisco de Orellana de la provincia de Orellana. Los esfuerzos de esta institución por brindar una educación de calidad se reflejan en la ardua preparación de sus docentes y en el trabajo que brinda en la creación de material didáctico para la enseñanza, pese a estar alejados de las zonas urbanas. Sin embargo, en materias como las ciencias naturales, es necesario ir más allá de lo que se puede palpar en imágenes o infografías, el uso de la tecnología y por ende la realidad aumentada se ha convertido en un punto clave, ya que esto mejora notablemente el aprovechamiento académico.

De esta forma el objetivo principal de este estudio es analizar el uso de la Realidad Aumentada como recurso favorecedor del proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales en alumnos de séptimo EGB de la UE El Edén. Siguiendo esta línea, se pretende dar respuesta a la siguiente pregunta de investigación: ¿De qué manera la utilización de la Realidad Aumentada aporta al proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales, en los estudiantes de esta unidad educativa?

DESARROLLO

Tecnologías de la Información y comunicación

Las TIC (o tecnologías de la información y las comunicaciones), son la infraestructura y los componentes que permiten la informática moderna. Aunque no existe una definición única y universal de las TIC.

El término generalmente se acepta para referirse a todos los dispositivos, componentes de red, aplicaciones y sistemas que combinados permiten a las personas y organizaciones (es decir, empresas, agencias sin fines de lucro, gobiernos y empresas criminales) interactuar en el mundo digital. (Abaunza & Caicedo, 2020, pág. 32).

Componentes de un Sistema TIC

Las TIC abarcan tanto la esfera habilitada para Internet como la móvil alimentada por redes inalámbricas. También incluye tecnologías anticuadas, “como teléfonos fijos, transmisiones de radio y televisión, todas las cuales todavía se usan ampliamente hoy en día junto con piezas de TIC de vanguardia, como inteligencia artificial y robótica” (Choez, 2022, pág. 43).

A veces, las TIC se utilizan como sinónimo de TI (para tecnología de la información); sin embargo, las TIC generalmente se utilizan para representar una lista más amplia y completa de todos los componentes relacionados con las tecnologías informáticas y digitales que las TI.

Tecnología Multimedia

Según Unakorn & Klongkratoke (2015) “pocos estarán en desacuerdo con la idea de que la tecnología se ha vuelto omnipresente, con un impacto en prácticamente todos los aspectos de nuestras vidas” (pág. 56), ya sea en el trabajo o en el hogar, el flujo continuo de desarrollo, actualizaciones y cambios lo convierte en un sector altamente estimulante para trabajar

La tecnología multimedia aplica elementos informáticos interactivos, como gráficos, texto, video, sonido y animación, para transmitir un mensaje. Si tiene una habilidad especial para trabajar con computadoras y está interesado en los medios digitales, siga leyendo para descubrir las oportunidades profesionales y educativas disponibles en esta especialidad en crecimiento.

Software 3D

Los autores Nava, et al. (2020) definen que el software 3D es un conjunto de gráficos por computadora que permite el diseño, desarrollo y producción de gráficos y animaciones 3D, “permite a los usuarios visualizar, diseñar y controlar un objeto, entorno o cualquier elemento gráfico dentro de un ámbito tridimensional” (pág. 59). El software 3-D incluye programas de diseño asistido por computadora (CAD) y paquetes de animación.

El software 3-D trabaja principalmente en el concepto matemático de geometría, donde cada elemento diseñado se mapea en tres ejes diferentes: X para ancho, Y para largo y Z para profundidad, funciona proporcionando a los usuarios un conjunto diferente de funciones para diseñar y desarrollar una imagen o animación.

Realidad Aumentada

Para Abaunza & Caicedo (2020):

La realidad aumentada es la integración de la información digital con el entorno del usuario en tiempo real, a diferencia de la realidad virtual (RV), que crea un entorno totalmente artificial, los usuarios de RA experimentan un entorno del mundo real con información de percepción generada superpuesta. (pág. 36)

La realidad aumentada se utiliza para cambiar visualmente los entornos naturales de alguna manera o para proporcionar información adicional a los usuarios, el beneficio principal de RA es que logra combinar componentes digitales y tridimensionales (3D) con la percepción del mundo real de un individuo. La RA tiene una variedad de usos, desde ayudar en la toma de decisiones hasta entretenimiento.

Realidad Aumentada en Educación

Para Calderón (2021), con la RA, la educación en el aula puede ser extraordinaria y más interactiva, ya que puede permitir a los maestros mostrar ejemplos virtuales de conceptos y agregar elementos de juego para brindar apoyo material de libros de texto. Esto permitirá a los estudiantes aprender más rápido y memorizar información.

Para Bula & Polo (2020) “la Realidad Aumentada está demostrando que se puede aprender mejor, con las aplicaciones de RA, una vista 3D está ayudando a los estudiantes a comprender mejor” (pág. 34). Aun así, hay educadores que creen que la tecnología está arruinando la generación presente. No se puede evitar que los niños usen teléfonos inteligentes, pero se puede asegurar de que no desperdicien sus vidas debido a la tecnología.

Beneficios de la tecnología de RA en la educación

La Realidad Aumentada en el sector de la educación ofrece varios beneficios, según Calle (2022), la RA en la educación permite a los estudiantes adquirir conocimientos a través de imágenes ricas e inmersión en el tema, además, la tecnología del habla también involucra a los estudiantes al proporcionar detalles completos sobre el tema en un formato de voz. En resumen, el concepto de eLearning con RA apunta a un importante sentido de recopilación de información en humanos.

La Realidad Aumentada puede traer un gran avance al sistema educativo tradicional al transformar la experiencia de aprendizaje completa, en conjunto, también afectará el interés de los estudiantes y los hará eficientes.

Esta tecnología también ayudará a los estudiantes a comprender conceptos en un entorno inmersivo, lo que simplificará los conceptos y facilitará el aprendizaje. Las instituciones educativas también obtendrán una atención colosal al ofrecer una excelente experiencia de aprendizaje a través de la tecnología (Angarita, 2018, pág. 56).

La Pedagogía

Para Leudo (2021), la pedagogía es un método de enseñanza en el que los profesores enseñan, tanto en la teoría como en la práctica, la pedagogía está formada por las creencias de enseñanza del educador e involucra su comprensión de la cultura y los diferentes estilos de aprendizaje. Es esencial que los estudiantes tengan relaciones significativas en el salón de clases con el fin de construir sobre el aprendizaje previo.

La pedagogía se refiere a la forma de enseñar a los estudiantes, ya sea la teoría o la práctica de educar, es una relación entre la cultura y las técnicas de aprendizaje. Según Josfal (2020):

El objetivo principal de la pedagogía es construir sobre el aprendizaje previo de los alumnos y trabajar en el desarrollo de habilidades y actitudes de los alumnos, permite a los estudiantes obtener una comprensión profunda del tema y los ayuda a aplicar esos aprendizajes en su vida diaria fuera del aula. (pág. 67)

Proceso de Enseñanza – Aprendizaje

Es un proceso combinado donde un maestro evalúa las necesidades de comprensión, establece objetivos de aprendizaje particulares, formula estrategias de enseñanza y memorización, hace cumplir un plan de trabajo y evalúa los resultados de la instrucción. Para Pamplona, et al. (2019):

Enseñar es el proceso de atender las necesidades, experiencias y sentimientos de las personas e intervenir para que aprendan cosas específicas. La función principal de la educación es hacer que el aprendizaje sea beneficioso y significativo, este proceso se completaría como resultado de la enseñanza. (pág. 56)

Entonces, los procesos están casi relacionados entre sí, puesto que la enseñanza es un método en el que un individuo enseña o aconseja a otra persona, así también la técnica tiene como objetivos “la transmisión de conocimientos, la impartición de habilidades y la construcción de actitudes, valores y naturaleza. Los educadores se han esforzado por evaluar el proceso de aprendizaje en términos de las disposiciones del individuo y la comunidad” (Macea , 2021, pág. 56).

Estilos de Aprendizaje

Como individuos, se absorbe y comunica la información de manera diferente, esto se refleja en la forma en que se articulan, la forma en que se procesan ciertas conversaciones e incluso la forma en que se lee dentro de la cabeza. Ciertos temas de conversación pueden ser difíciles de comprender para algunos, pero fáciles de interpretar para otros. “Cada estudiante es diferente, y al educarnos a nosotros mismos nos adaptamos a nuestro propio tipo de estilo de aprendizaje y nos aferramos a lo que nos hace retener la información con mayor facilidad”. (Leudo, 2021, pág. 34)

Según Leudo (2021), los cuatro estilos de aprendizaje básicos en el modelo VARK incluyen visual, auditivo, lectura y escritura, y kinestésico.

La Realidad Aumentada en la enseñanza de las Ciencias Naturales

En el panorama educativo en constante evolución, la realidad aumentada se erige como un faro de innovación, que revoluciona la forma en que se enseña y aprende sobre las ciencias naturales. “Con su capacidad de combinar el mundo virtual con nuestro entorno físico, la RA

está dando nueva vida al estudio de la biología, la química, la física y más, cautivando la imaginación de los estudiantes como nunca antes” (Abaunza & Caicedo, 2020, pág. 25).

Según Trejo (2021) la educación científica tradicional a menudo tiene dificultades para ofrecer experiencias prácticas debido a limitaciones de recursos o preocupaciones de seguridad. La realidad aumentada elimina estas barreras al proporcionar un entorno libre de riesgos donde los estudiantes pueden realizar experimentos complejos e interactuar con sustancias volátiles, todo de forma virtual, fomentando una comprensión más profunda de los principios científicos al tiempo que fomenta la curiosidad y el amor por el descubrimiento.

De esta manera se puede mencionar que “la realidad aumentada está revolucionando la enseñanza de las ciencias naturales, redefiniendo la forma en que los estudiantes se involucran con conceptos complejos y fomentando una pasión permanente por la exploración y el descubrimiento” (Josal, 2020, pág. 26). A medida que esta tecnología continúa evolucionando, los límites de la educación se expanden, ofreciendo un mundo donde el aprendizaje no conoce límites y las maravillas de las ciencias naturales están a solo un toque de distancia.

METODOLOGÍA

La metodología de la investigación se refiere al proceso sistemático que siguen los investigadores para diseñar, realizar y analizar un estudio de investigación (Akhtar, 2016). Es un marco estructurado que describe los pasos y procedimientos que se deben seguir para investigar una pregunta o problema de investigación específico, esta metodología de la investigación sirve como hoja de ruta para los investigadores, ayudándolos a recopilar datos relevantes, analizarlos de manera efectiva y sacar conclusiones significativas (Monge, 2011).

La presente investigación mantiene un enfoque cualitativo, ya que según lo que menciona Cadena, et al. (2017) ayuda a comprender un problema o las causas de este, mediante el análisis de las características. De esta manera, en el estudio a desarrollar en primera instancia se utilizará la entrevista, como herramienta de diagnóstico para el docente sobre la realidad aumentada y para los estudiantes se usará un cuestionario, con la que se pretende conocer la percepción del uso de esta tecnología en los procesos de enseñanza aprendizaje.

La investigación es de tipo exploratoria-descriptiva, en primera instancia se debe a que se pretende determinar las causas del problema y explorar en las cualidades de las dos variables de estudio, aportando con información nueva acerca del tema a tratar. Así también es descriptiva, ya que principalmente se pretende especificar las características tanto de

conocimiento docente acerca de la realidad aumentada como de la percepción que tienen los estudiantes sobre estas herramientas de enseñanza (Abreu, 2014).

Para la presente investigación se utilizaron la técnica de la encuesta con su instrumento el cuestionario y la técnica de la entrevista con la guía de entrevista como herramientas para la recolección de información del conjunto de individuos investigados. La población elegida para este estudio son los alumnos del séptimo año de básica, que en su totalidad suman 20 y el docente tutor que es quien da clases a este curso, los métodos usados fueron no probabilísticos a conveniencia del autor. Al ser una población pequeña no fue necesario el cálculo de la muestra, ya que según Monge (2011) cuando se trabaja con poblaciones pequeñas lo recomendable recopilar la información de todo el grupo para lograr datos más consistentes.

La investigación se desarrolló en la Unidad Educativa "El Edén" ubicada en la parroquia del mismo nombre, perteneciente al cantón Francisco de Orellana, esta institución se ubica en la zona rural de este cantón, la mayor parte de familias viven aledañas a la institución y son de un nivel socioeconómico bajo. Para la recolección de la información, se logró la coordinación con las autoridades de la institución para intervenirlos un día lunes, en horas de la mañana, logrando con éxito llevar a cabo esta actividad.

Una vez recopilada la información, se procedió a digitalizarla, usando la plataforma Google Forms, en la cual se digitalizó la encuesta y luego se completaron con las respuestas correspondientes. Una vez finalizado este proceso se obtuvo como resultados los gráficos de cada una de las preguntas utilizadas para llevar a cabo su respectiva interpretación y análisis.

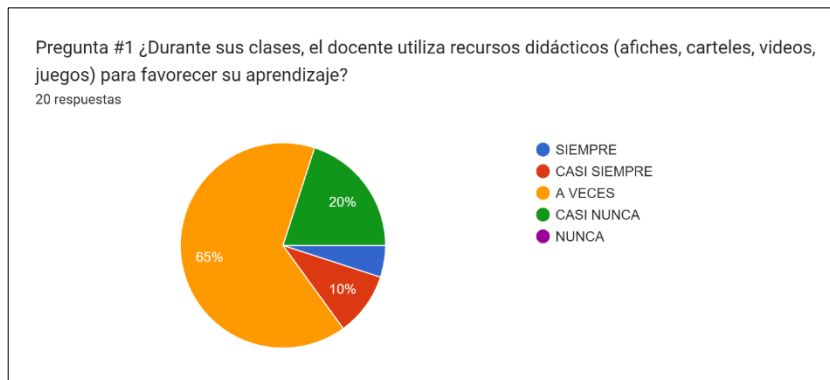
RESULTADOS

A continuación, en esta sección se presentan los resultados obtenidos, tanto de manera gráfica como descriptiva, en donde al final se encuentra un análisis de las encuestas realizadas y de la misma manera de la entrevista realizada al docente.

Mediante la aplicación de la encuesta, en la pregunta 1 que hace referencia a la utilización de recursos didácticos por parte del docente (ver figura 1), el 65% ha mencionado A VECES, el 20% CASI NUNCA, el 10% CASI SIEMPRE y solo el 5% de estudiantes manifiestan SIEMPRE.

Figura 1

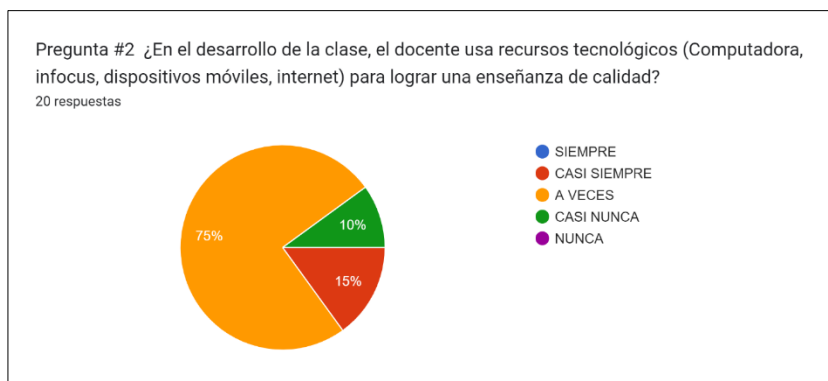
Utilización de recursos Didácticos



Una vez que se encuestó a los estudiantes participantes, en la pregunta 2 que hace referencia a la utilización de recursos tecnológicos por parte del docente, el 75% ha mencionado A VECES, el 15% CASI SIEMPRE y el 10% CASI NUNCA. (ver figura 2)

Figura 2

Uso de recursos Tecnológicos en Clase

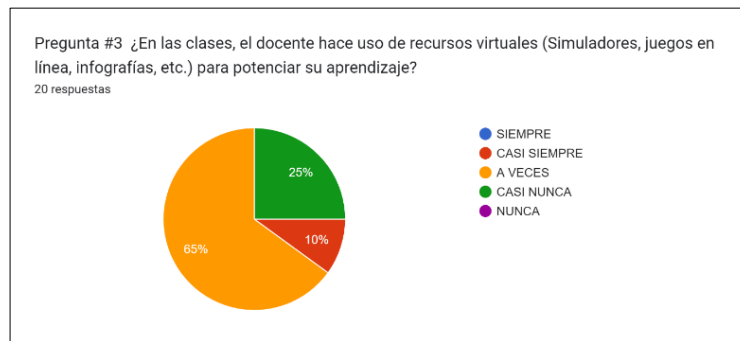


Los encuestados en la pregunta tres, de acuerdo con el uso de recursos virtuales, el 65% respondió A VECES, el 25% CASI NUNCA y el 10% CASI SIEMPRE. En esta pregunta se evidencia que los recursos innovadores son poco utilizados dentro de la clase, por lo cual los estudiantes están conscientes de estas deficiencias. (ver figura 3

)

Figura 3

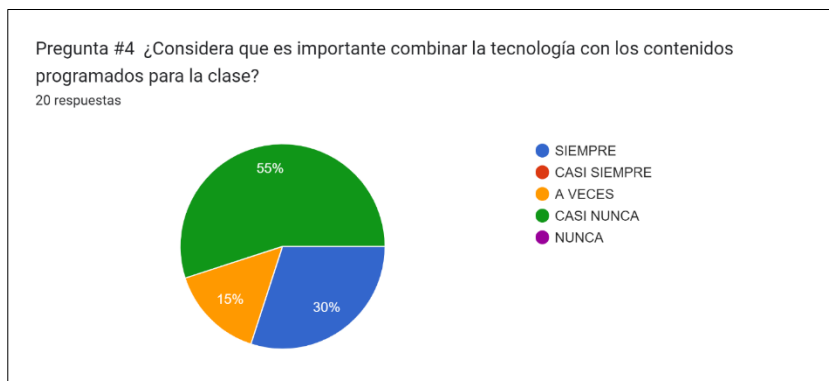
Uso de recursos Virtuales



Sobre la importancia de combinar la tecnología en la clase (ver figura 4), los alumnos encuestados manifiestan en un 55% que esto CASI NUNCA sucede, el 30% SIEMPRE y un 15% A VECES. Esto fácilmente da a notar el interés por los estudiantes por usar la tecnología en su aprendizaje diario y también deja ver que los docentes no lo ven como algo importante.

Figura 4

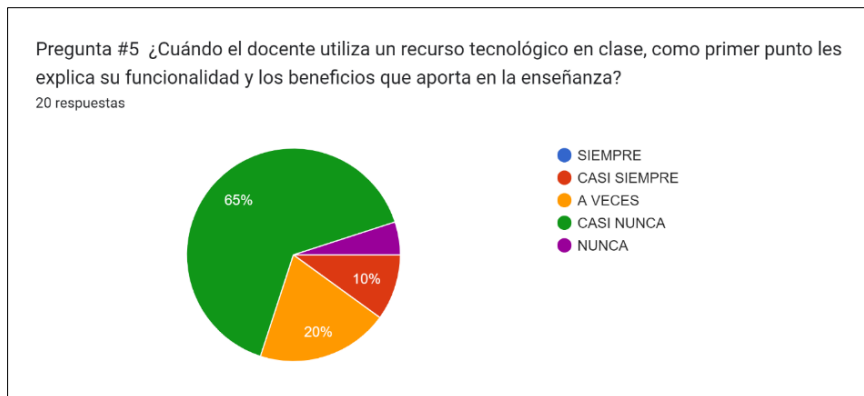
Tecnología y Contenidos de la Clase



De acuerdo con la pregunta cinco, sobre la funcionalidad y beneficios de los recursos tecnológicos que se utilizan en el aula, los encuestados manifiestan un 65% que esto sucede CASI NUNCA, así también el 20% manifiesta A VECES, el 10% CASI SIEMPRE y finalmente el 5% NUNCA (ver figura 5). Esto demuestra que muchas de las veces los docentes se enfocan en usar estos recursos y desarrollar la clase y no se toman el tiempo en despejar las dudas sobre sus usos y aportes al conocimiento de los estudiantes.

Figura 5

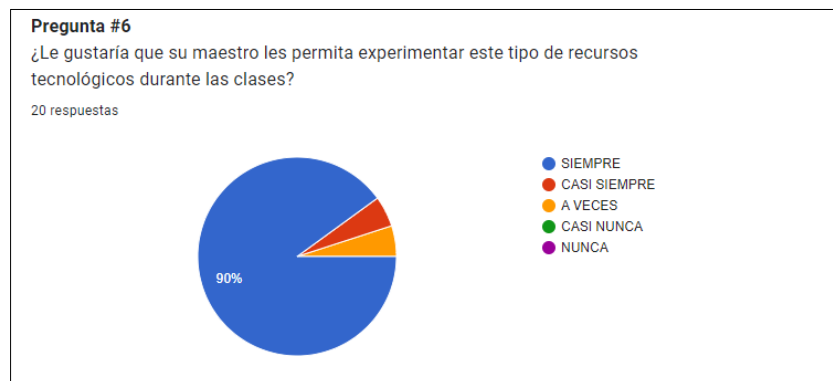
Funcionalidad de los Recursos Tecnológicos



En la pregunta seis, la cual trata sobre el deseo de los estudiantes de experimentar los recursos tecnológicos en clase, el 90% respondió SIEMPRE, el 5% CASI SIEMPRE y otro 5% A VECES. Mediante esta pregunta se demuestra el deseo que mantienen los estudiantes por experimentar con los recursos tecnológicos innovadores durante el desarrollo de la clase. (ver figura 6)

Figura 6

Experiencia con recursos Tecnológicos



En lo referente a la interrogante siete, en la cual se trata sobre, si la RA favorece al aprendizaje de los estudiantes en la asignatura de Ciencias Naturales (ver figura 7), el 85% respondió SIEMPRE, y un 15 % CASI SIEMPRE. Mediante estos resultados se puede comprobar que los estudiantes tienen dificultades en su aprendizaje con métodos tradicionales, por lo que manifiestan en su mayoría que los recursos tecnológicos favorecerían a su aprendizaje.

Figura 7

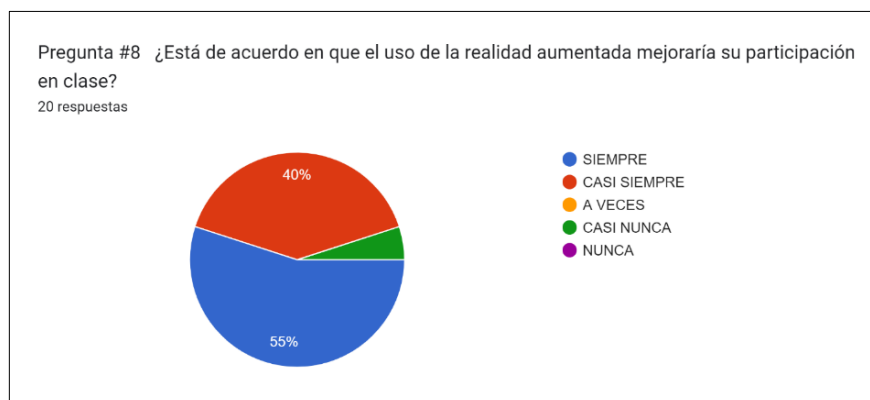
Realidad Aumentada en el Aprendizaje



Sobre la concepción de que la RA mejoraría la participación de los alumnos en clase, los encuestados manifestaron lo siguiente: el 55% SIEMPRE, el 40% CASI SIEMPRE y finalmente el 5% CASI NUNCA (ver figura 8). Es evidente la gran aceptación de las nuevas tecnologías, por lo que los estudiantes muestran una actitud positiva sobre los aportes de estas herramientas a su aprendizaje.

Figura 8

Realidad Aumentada y Participación en Clase

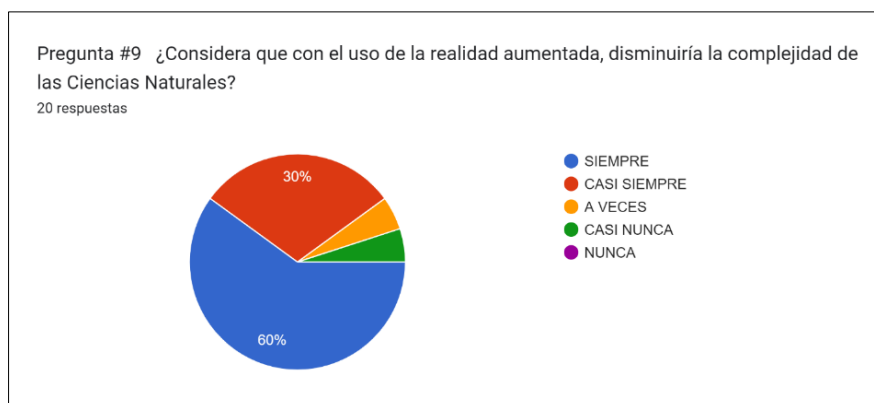


Los encuestados en la pregunta nueve, de acuerdo con si el uso de la RA en la asignatura de Ciencias Naturales disminuye su complejidad, manifestaron en un 60% SIEMPRE, el 30% CASI SIEMPRE, el 10% A VECES y otro 10% CASI NUNCA. Los métodos tradicionales muchas de las veces generan conflictos en los aprendizajes de los estudiantes, es por eso por lo

que incluir metodologías innovadoras permite que los estudiantes acepten de mejor manera los conocimientos. (ver figura 9)

Figura 9

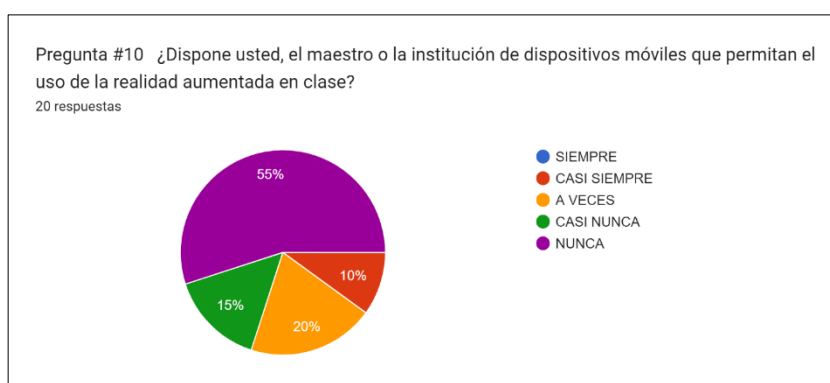
La Realidad Aumentada y la Complejidad de las Ciencias Naturales



Finalmente, de acuerdo con la pregunta 10, referente a la accesibilidad a dispositivos móviles para la implementación de la RA, los encuestados respondieron en un 55% NUNCA, un 20% A VECES, el 15% CASI NUNCA y solo un 10% CASI SIEMPRE (ver figura 10). Esto muestra la escasa infraestructura que mantienen referente a tecnología por parte de estas instituciones rurales, así también el limitado acceso a dispositivos móviles por parte de las familias de los estudiantes lo que es una limitante para el uso de recursos tecnológicos.

Figura 10

Dispositivos Móviles



En la tabla 1 se presenta un resumen de los aspectos fundamentales que fueron identificados a través del proceso de entrevistas.

Tabla 1*Resultados Entrevista Docente Tutor*

PREGUNTA	RESPUESTA
1. ¿Qué estrategias didácticas innovadoras conoce para el proceso de enseñanza aprendizaje? Y ¿cuáles se deberían incorporar en el desarrollo de sus clases?	Para el proceso de enseñanza-aprendizaje, es importante adoptar estrategias que se adapten a las necesidades y recursos disponibles. En mi caso, trabajo con la incorporación de proyectos relacionados con la comunidad local para hacer que el aprendizaje sea más relevante y atractivo para los estudiantes.
2. ¿Cuáles de las nuevas tecnologías de la información y comunicación utiliza en el proceso de enseñanza-aprendizaje con mayor frecuencia? ¿Por qué?	En una institución como la nuestra que está en una zona rural, la disponibilidad de tecnología puede ser limitada, por lo que se deben usar recursos con sensatez. Por lo general, se utilizan computadoras portátiles y dispositivos móviles, para acceder a recursos educativos en línea y facilitar la investigación.
3. ¿Qué dispositivo electrónico (computadora, cámara, proyector, celular, Tablet) contribuye de manera eficaz a alcanzar los objetivos en el proceso de enseñanza aprendizaje?	Las computadoras y celulares son muy útiles para investigar y acceder a recursos educativos en línea. De esa manera se les puede hacer ejercicios y trabajos en línea con los estudiantes.

4. ¿Qué conoce sobre la realidad aumentada y su utilización como recurso en el proceso de enseñanza aprendizaje?	La realidad aumentada es una tecnología emocionante que puede enriquecer la enseñanza de Ciencias Naturales. Puedo utilizar aplicaciones de realidad aumentada para mostrar fenómenos naturales y procesos biológicos de una manera más inmersiva y atractiva.
5. ¿Cuáles serían las razones por las que usted utilizaría la realidad aumentada para enseñar Ciencias Naturales?	La utilizaría porque facilita la comprensión de conceptos abstractos y procesos científicos complejos, también porque motiva a los estudiantes al ofrecer una experiencia de aprendizaje interactiva y visualmente atractiva y finalmente porque permite la exploración de objetos y fenómenos inaccesibles en el entorno real.
6. ¿La institución y la comunidad educativa cuenta con las facilidades (Ordenadores, dispositivos móviles, acceso a recursos con RA) que requiere el uso de la realidad aumentada en el proceso de enseñanza aprendizaje?	En muchas instituciones rurales como la nuestra, la disponibilidad de tecnología puede ser limitada, muy pocos estudiantes cuentan con celulares en sus casas y casi ninguno con laptops, lo cual es una gran limitante para aplicar estas nuevas tecnologías.

CONCLUSIONES

Se realizó una revisión exhaustiva de fuentes literarias y repositorios científicos para respaldar la investigación relacionada con la utilización de la realidad aumentada en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Durante este proceso, se recopilaron antecedentes relevantes y se desarrolló un marco teórico que sirvió como fundamento para comprender y orientar el trabajo posterior, lo que permitió cumplir satisfactoriamente con el primer objetivo del estudio.

A través de la implementación de un cuestionario, se evaluó la percepción de los estudiantes de séptimo año de Educación General Básica respecto a la incorporación de la

realidad aumentada en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Los resultados revelaron un alto interés por parte de los estudiantes en utilizar los recursos tecnológicos disponibles en la institución, así como un deseo evidente de experimentar con la realidad aumentada en sus clases. Manifestaron la creencia de que esta tecnología podría contribuir a reducir la complejidad de las asignaturas y, en consecuencia, aumentar su motivación por aprender.

Por último, se llevó a cabo un diagnóstico del nivel de conocimiento que posee el docente tutor del séptimo año de Educación General Básica en relación con la realidad aumentada. Los hallazgos indicaron que el docente ha tenido un limitado uso de las nuevas tecnologías en su labor pedagógica, a pesar de que la institución cuenta con los recursos necesarios para implementar nuevas metodologías. Esto se debe, en gran medida, a la falta de conocimiento acerca de la realidad aumentada por parte del docente, lo que ha impedido su aplicación integral con el grupo de estudiantes a su cargo.

REFERENCIAS

- Abaunza, O., & Caicedo, Y. (2020). Repositorio De Realidad Aumentada Para El Área De Ciencias Naturales En Básica Secundaria Colegio Integrado Fray Nepomuceno Ramos. *Tesis de Maestría*. Universidad de Santander, Bucaramanga.
- Bula, J., & Polo, L. (2020). Fortalecimiento De Las Habilidades Comunicativas Del Inglés En Estudiantes De Grado 9 Usando Realidad Aumentada. *Tesis de Maestría*. Universidad De Santander, Córdoba.
- Leudo, C. (2021). Estrategias didácticas en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas y su incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes de séptimo grado de la Institución Educativa Margento. *tesis de Maestría*. Corporación Universitaria Minuto de Dios, Cauca.
- Pamplona, J., Cuesta, J., & Cano, V. (2019). Estrategias De Enseñanza Del Docente En Las Áreas Básicas: Una Mirada Al Aprendizaje Escolar. *Revista eleuthera*, 21(1), 13-33.
- Calle, R. (2022). Los aportes de la neuroeducación en el proceso de enseñanza aprendizaje de las matemáticas en el sexto de EGB de la Unidad Educativa Rafael Aguilar Pesántez. *Tesis de Maestría*. Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador, Cuenca.
- Choez, P. (2022). Rol de la motivación en el proceso enseñanza-aprendizaje mediada por los e-learning y las TICS. *Tesis de Maestría*. Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador, Guayaquil.
- Abreu, J. L. (2014). El Método de la Investigación. *International Journal of Good Conscience*, 195-204.

- Akhtar, I. (2016). *Investigación en ciencias sociales: perspectivas interdisciplinarias* (1era. edición ed.). Nueva Delhi: Rawat.
- Angarita, J. (2018). Apropiación De La Realidad Aumentada En La Enseñanza De Educación Básica Primaria. *Tesis de Maestría*. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Boyacá.
- Blázquez, A. (2017). Manual. *Realidad Aumentada en educación*. Universidad Politécnica de Madrid, Madrid.
- Cadena, P., Rendón, R., Aguilar, J., Salinas, E., De la Cruz, F. d., & Sangerman, D. (2017). Métodos cuantitativos, métodos cualitativos o su combinación en la investigación: un acercamiento en las ciencias sociales. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 8(7), 1603-1617.
- Calderón, J. (2021). Acercamiento al uso Apropiado de Tecnologías en el Área de Informática en Estudiantes de Grado Sexto. La Realidad Aumentada Como Elemento Potenciador de Aprendizaje. *Tesis de Maestría*. Universidad de Santander, Bogotá.
- Galarza, F. (2021). Formative evaluation. A systematic review: concepts, self-regulation and online education. 593 *Digital Publisher*, 6(5-1), 5-17. doi:doi.org/10.33386/593dp.2021.5-1.681
- Jaramillo, A., Silva , G., Adarve, C., Velásquez, S., Páramo, C., & Gómez, L. (2018). Aplicaciones de Realidad Aumentada en educación para mejorar los procesos de enseñanza – aprendizaje: una revisión sistemática. *Espacios*, 39(49), 1-15.
- Josfal , E. (2020). Aplicación De La Realidad Aumentada En La Pedagogía De La Educación Primaria. *Tesis de Maestría*. Universidad de San Andrés, Buenos Aires.
- Lasheras, C. (2018). Tesis de maestría. *LA REALIDAD AUMENTADA COMO RECURSO EDUCATIVO EN LA ENSEÑANZA DE ESPAÑOL COMO LENGUA EXTRANJERA*. Universidad Internacional de la Rioja, Logroño, Ecuador. Obtenido de <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/7039/LASHERAS%20D%c3%8dAZ%2c%20CARLOS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Macea , R. (2021). Realidad Aumentada (Oxbooks) Como Estrategia Didáctica Para El Fortalecimiento De Los Niveles De Comprensión Lectora En Estudiantes Del Grado 4º En La IE Popales. *Tesis de Maestría*. Universidad de Santander, Ayapel.
- Marín, V., & Sampedro, B. (2020). La Realidad Aumentada en Educación Primaria desde la visión de los estudiantes. *ALTERIDAD.Revista de Educación*, XV(1), 61-73. doi:<https://doi.org/10.17163/alt.v15n1.2020.05>

- Monge, C. A. (2011). *Metodología de investigación cuantitativa y cualitativa. Guía Didáctica*. Neiva: Universidad Surcolombiana.
- Nava, A., Luna, H., Haro, M., Galván, J., Celaya, J., & Flores, L. (2020). Desarrollo de un Modelo 3D para un Sistema Infotainment. *Revista Colombiana de Computación*, 21(2), 56–64. doi:<https://doi.org/10.29375/25392115.4032>
- Penagos, D. (2017). Estrategias De Enseñanza-Aprendizaje Para La Formación De Estudiantes De Enfermería. *Trabajo de Maestría*. Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá.
- Ramos, N., Rios , C., & Garibotto , V. (2019). Estilos De Aprendizaje Y Estrategias Pedagógicas, Una Mirada Al Contexto Internacional. *Revista Espacios*, 3(2), 1-16.
- Trejo , L. (2021). Estrategias Para Uso De Realidad Aumentada Como Herramienta De Aprendizaje Inmersivo, Para Fortalecer El Proceso De Enseñanza Aprendizaje En Docentes De Noveno Año De Educación General Básica Superior. *Tesis de Maestría*. Universidad Técnica Del Norte, Ibarra.
- Unakorn, P., & Klongkratoke, U. (2015). Effectiveness of Flipped Classroom to Mathematics Learning of Grade 11 Students. *Conference On Language, Education, Humanities & Innovation*, 44, 118-122.

**Las Redes Sociales en la Prevención del Bullying en los Niños de Quinto Año de la
Unidad Educativa “Las Juntas”**

**Social Networks in the Prevention of Bullying in Fifth Year Children of the
“Las Juntas” Educational Unit**

Sacan Pacheco, Juan Humberto¹

ISTER Instituto Tecnológico Universitario Rumiñahui

Juan.sacan@ister.edu.ec

Verdezoto-Naveda, Jose Enrique²

Investigador independiente

Joseverdezoto33@gmail.com

Recibido: 05/04/2024

Aceptado: abril/2024

Publicado: junio/2024

¿Cómo citar?:

Sacan, J.; Verdezoto-Naveda, J. (2024). Las redes sociales en la prevención del bullying en los niños de Quinto Año de la Unidad Educativa “Las Juntas”. Revista Científica Mundo Recursivo, 7(1), 62-82.

¹ Docente de profesión, 14 años de experiencia en el campo de la educación. Tecnólogo Pedagógico en Informática por la Universidad de Guayaquil. Tecnólogo universitario en Docencia e Innovación Educativa el Instituto Tecnológico Universitario Rumiñahui. Actualmente se encuentra cursando una Maestría Tecnológica en Entornos Digitales para la Educación.

² Ingeniero en Turismo. Máster en Administración de Empresas. Consultor, gestor de proyectos y capacitador independiente. Se vincula a la investigación académica y elaboración de artículos para revistas de alto impacto. <https://orcid.org/0009-0006-6823-098X>

RESUMEN

Las redes sociales son herramientas clave para la comunicación en muchos ámbitos, incluyendo el educativo, en el cual se lo utiliza para campañas de sensibilización ante diversos problemas. Las charlas y capacitaciones sobre el Bullying son necesarias dentro de la comunidad educativa, sin embargo, la forma tradicional de hacerlo está causando poco asertividad. Es por ello por lo que en la presente investigación se analizó el uso de las Redes Sociales para concientizar sobre las consecuencias del bullying en los estudiantes de Quinto año de EGB de la unidad educativa “Las Juntas”. El enfoque fue cualitativo y el tipo de investigación, de campo-descriptiva, se ocupó la encuesta y la entrevista para la recolección de datos de una muestra de 22 niños del quinto año de EGB. Los principales resultados muestran que 59,1% de estudiantes no les gusta la forma tradicional de las capacitaciones, mientras que el 90,9% prefiere contenido en redes sociales sobre el Bullying. De esta manera podemos concluir que los estudiantes mantienen una actitud positiva hacia el uso de las redes sociales para ejecutar campañas de educación y prevención del acoso escolar, lo cual también indica, que prefieren consumir contenido durante su tiempo libre de estos medios que de medios tradicionales.

Palabras claves: Redes, Sociales, Bullying, Escuelas

ABSTRACT

Social networks are key tools for communication in many areas, including education, in which they are used for awareness campaigns regarding various problems. Talks and training on Bullying are necessary within the educational community, however, the traditional way of doing it is causing little assertiveness. This is why this research analyzed the use of Social Networks to raise awareness about the consequences of bullying in fifth-year EGB students from the “Las Juntas” educational unit. The approach was qualitative and the type of research was field-descriptive, the survey and interview were used to collect data from a sample of 22 children in the fifth year of EGB. The main results show that 59.1% of students do not like the traditional form of training, while 90.9% prefer content on social networks about Bullying. In this way we can conclude that students maintain a positive attitude towards the use of social networks to carry out education and bullying prevention campaigns, which also indicates that they prefer to consume content during their free time from these media than from traditional media.

Keywords: Networks, Social, Bullying, Schools

INTRODUCCIÓN

En la sociedad contemporánea, el avance vertiginoso de la tecnología ha transformado la manera en que nos comunicamos, interactuamos y accedemos a la información. En este contexto,

...las redes sociales son herramientas clave para la comunicación en muchos ámbitos, incluyendo el educativo. Además, somos conscientes de su potencial, no solamente porque promueven nuevas formas de aprendizaje, como el aprendizaje colaborativo, sino porque nos ofrecen todo un mundo de información y posibilidades de interconectividad que pueden ser positivas o negativas (Buxarrais, 2016, pág. 16).

“El acoso escolar en el contexto educativo implica conductas agresivas e injustificadas de uno o varios alumnos contra otro compañero con la intención de hacerle daño; los tipos de comportamiento agresivo pueden ser de naturaleza verbal, física y psicológica” (Estévez, et al., 2019, pág. 2). A esta edad, los niños se encuentran en un período crítico de su desarrollo, donde la construcción de su identidad, autoestima y habilidades sociales se encuentra en constante evolución. Es en este marco donde el rol de la comunidad educativa y la adopción de nuevas estrategias de prevención y sensibilización se vuelven esenciales para fomentar un ambiente escolar seguro, respetuoso y empático.

Según Muñoz, et al. (2013), “...las redes sociales pueden ser una herramienta de gran valor en el ámbito educativo, pues se convierte en una nueva forma de enseñar y también de aprender, en la que el alumno podrá desarrollar un importante trabajo cooperativo” (pág. 1). Sin embargo, su implementación debe realizarse de manera cuidadosa y planificada, teniendo en cuenta la privacidad, seguridad y el fomento de un uso responsable y consciente de estas plataformas. Al integrar adecuadamente las redes sociales en la educación, es posible crear entornos educativos más dinámicos, interactivos y adaptados a las necesidades y preferencias de los estudiantes del siglo XXI.

La utilización de las redes sociales como medio para concientizar sobre el bullying representa una oportunidad sin precedentes para alcanzar a los estudiantes de manera directa, familiarizándolos con la problemática y brindándoles herramientas para enfrentarla (Limas & Vargas, 2020). No obstante, esta apuesta innovadora también implica desafíos significativos, como la adaptación del contenido a la edad y necesidades emocionales de los niños, garantizar la participación activa y receptiva de la comunidad educativa y evaluar el impacto real de estas iniciativas en la percepción y comportamiento de los niños frente al bullying.

El Presente estudio tiene como objetivo analizar el uso de las redes sociales como una herramienta para concientizar sobre el bullying a los estudiantes del Quinto año de Educación General Básica (EGB) de la Unidad Educativa "Las Juntas". Para ello, se pretende responder a la siguiente pregunta de investigación que se ha planteado, la cual menciona lo siguiente: ¿De qué manera el uso de las redes sociales permite concientizar sobre las consecuencias del bullying en los estudiantes de Quinto año de EGB de la Unidad Educativa “Las Juntas”?

A través de un análisis exhaustivo de la literatura existente, así como de la implementación de estrategias y programas educativos enfocados en la prevención y sensibilización, se busca explorar el potencial impacto positivo de estas plataformas en la creación de un ambiente escolar más seguro y empático. En última instancia, se persigue contribuir al bienestar de los niños, fortaleciendo el tejido social dentro de la comunidad educativa y sentando las bases para una convivencia respetuosa y libre de violencia.

DESARROLLO

Las Redes Sociales

En la acelerada era digital actual, las redes sociales se han convertido en la piedra angular de la comunicación y la conectividad modernas. “Estas plataformas virtuales han redefinido la forma en que interactuamos, compartimos y nos relacionamos con los demás, trascendiendo las limitaciones geográficas y fomentando un sentido de comunidad global” (Alcívar, 2020, pág. 11).

En esencia, una red social es una plataforma en línea que facilita las conexiones entre personas, permitiéndoles compartir información, ideas y experiencias. Estas redes van desde gigantes establecidos como Facebook, Twitter e Instagram hasta plataformas especializadas como LinkedIn (para profesionales) y TikTok (para videos cortos). Al permitir a los usuarios crear perfiles, conectarse con amigos, seguir intereses y compartir contenido multimedia, las redes sociales se han vuelto parte integral de nuestra vida diaria (Buxarraís, 2016, pág. 18).

Las Redes Sociales en la educación

En la era digital, la intersección de las redes sociales y la educación ha transformado la forma en que los estudiantes, los educadores y las instituciones interactúan y aprenden. Las redes sociales, que alguna vez estuvieron asociadas principalmente con la comunicación personal, han evolucionado hasta convertirse en poderosas plataformas que fomentan el crecimiento educativo, la colaboración y la construcción de comunidades (Alvarado, et al., 2019).

Según Limas & Vargas (2020) la integración de las redes sociales en el sector educativo ha marcado el comienzo de una nueva era de conectividad, colaboración y personalización. A medida que estas plataformas sigan evolucionando, tanto los educadores como los estudiantes se beneficiarán de redes globales ampliadas, herramientas colaborativas mejoradas y experiencias de aprendizaje personalizadas. Al adoptar las redes sociales como herramientas educativas valiosas, las instituciones pueden crear entornos de aprendizaje dinámicos que preparen a los estudiantes para los desafíos y oportunidades de la era digital.

Campañas de Educación mediante Redes Sociales

En un mundo saturado de información, desinformación y todo lo demás, perfeccionar las habilidades de pensamiento crítico no es negociable.

Una campaña educativa en las redes sociales permite a las personas descifrar fuentes confiables del ruido, cuestionar narrativas y emitir juicios informados. Al enseñar a los usuarios a analizar contenidos, examinar intenciones y verificar hechos, fomentamos una generación resistente a la manipulación y equipada para formar opiniones equilibradas (Muñoz, Fragueiro, & Ayuso, 2013, pág. 97).

Según Alvarado, et al (2019) “las redes sociales son un megáfono que puede amplificar voces y causas. Una población bien informada puede aprovechar estas plataformas para impulsar el cambio social, abogar por la justicia y crear conciencia sobre cuestiones críticas” (pág. 886). Una campaña educativa en las redes sociales proporciona las herramientas para iniciar y mantener conversaciones significativas, logrando cambios tanto a nivel individual como social.

En un mundo donde la influencia de las redes sociales es vasta y omnipresente, una campaña educativa en redes sociales bien ejecutada no es un lujo sino una necesidad. Proporciona a las personas las herramientas para navegar en el ámbito digital de manera responsable, amplifica su impacto y las convierte en ciudadanos globales informados y empáticos.

El Acoso Escolar o Bullying

Para Serra et al. (2015) la intimidación es un comportamiento agresivo no deseado entre los niños en edad escolar que implica un desequilibrio de poder real o percibido, el comportamiento se repite, o tiene el potencial de repetirse, con el tiempo, tanto los niños que son acosados como los que acosan a otros pueden tener problemas graves y duraderos. Según Estévez, et al. (2019) para ser considerado intimidación, el comportamiento debe ser agresivo e incluir:

Un desequilibrio de poder: los niños que intimidan usan su poder, como la fuerza física, el acceso a información vergonzosa o la popularidad, para controlar o dañar a otros. Los desequilibrios de poder pueden cambiar con el tiempo y en diferentes situaciones, incluso si involucran a las mismas personas.

Repetición: los comportamientos de intimidación ocurren más de una vez o tienen el potencial de ocurrir más de una vez (pág. 10).

El acoso incluye acciones como amenazar, difundir rumores, atacar a alguien física o verbalmente y excluir a alguien de un grupo a propósito. La intimidación puede ocurrir durante o después del horario escolar, si bien la mayoría de las denuncias de intimidación ocurren en la escuela, un porcentaje significativo también ocurre en lugares como el patio de recreo o el autobús. También puede ocurrir viajando hacia o desde la escuela, en el barrio del joven o en Internet .

El bullying y sus posibles causas

Las principales causas de la intimidación son variadas, pero hay algunos cubos más grandes en los que los acosadores tienden a caer, según el estudio de O'Connor (2021); Lugones & Ramírez (2017) y García (2019):

Se acosaron a sí mismos

Alguien que acosa a otros podría haber experimentado el acoso, tal vez por parte de sus padres, sus hermanastros abusadores o incluso de alguien en su vecindario. Los acosadores a menudo carecen de empatía como resultado de su percepción de lo que les sucedió, y quieren devolver esa negatividad.

Buscar atención social a través de la soledad

Los acosadores a menudo se sienten solos. No tienen amigos de verdad. Por lo tanto, tratan de llamar la atención de cualquier manera que puedan, incluso si eso significa obstaculizar la salud mental de alguien o causarles problemas de salud física (García, 2019 pág. 158).

Frustración o envidia

Los acosadores pueden acosar a las personas a las que les está yendo mejor que ellos en algo, ya sean calificaciones, logros deportivos o promociones en el trabajo. Los acosadores buscan socavar las habilidades de la otra persona con actos de agresión solo para nivelar el campo de juego. Los acosadores a menudo carecen de bienestar psicológico, por lo que hay muchas comparaciones en sus cabezas, y eso lleva a la frustración y la envidia.

Normas de género

Los hombres tienen más probabilidades de haber acosado a otra persona. Si bien es común para nosotros alentar a las mujeres a hablar sobre sus problemas y aceptar las emociones visuales, lo contrario suele ser cierto para los hombres. Sin la salida de una comunicación saludable y demostraciones de emoción, los machos pueden volver al comportamiento agresivo (O'Connor, 2021 pág. 524).

Características comunes en las víctimas y agresores de bullying

Un acosador típico tiene dificultades para resolver problemas con los demás y también tiene problemas académicos, él o ella suele tener actitudes y creencias negativas sobre los demás, se siente mal consigo mismo, proviene de un entorno familiar caracterizado por conflictos y mala crianza, percibe la escuela como algo negativo y está influenciado negativamente por sus compañeros (Valera, et al., 2021).

Es probable que una víctima típica sea agresiva, carezca de habilidades sociales, tenga pensamientos negativos, experimente dificultades para resolver problemas sociales, provenga de entornos familiares, escolares y comunitarios negativos y sea notablemente rechazada y aislada por sus compañeros (Jan & Husain, 2015).

El acosador-víctima típico (alguien que acosa y es acosado) también tiene actitudes y creencias negativas sobre sí mismo y los demás, encontró el estudio. Él o ella tiene problemas con la interacción social, no tiene buenas habilidades para resolver problemas sociales, se desempeña mal académicamente y no solo es rechazado y aislado por sus compañeros, sino que también está influenciado negativamente por los compañeros con los que interactúa, según el estudio de (Garcia, et al., 2013).

Tipos de Acoso Escolar

Según el autor Pilgaard et al. (2022) existen tres tipos principales de comportamiento de intimidación:

Físico

Los ejemplos incluyen: golpear, empujar, empujar o intimidar o lastimar físicamente a otra persona, dañar o robar sus pertenencias. Incluye amenazas de violencia.

Verbal/escrito

Los ejemplos incluyen: insultar o insultar a alguien sobre un atributo, cualidad o característica personal.

Social (a veces llamado acoso relacional o emocional):

Los ejemplos incluyen excluir deliberadamente a alguien, difundir rumores, compartir información que tendrá un efecto dañino en la otra persona y/o dañar la reputación o la aceptación sociales de una persona

Ciberacoso

Cualquier forma de comportamiento de acoso que ocurre en línea o a través de un dispositivo móvil. Puede ser verbal o escrito, y puede incluir amenazas de violencia, así como imágenes, videos y/o audio. Para obtener más información, consulte Acoso cibernético.

El bullying en el entorno académico

Es importante que las escuelas adopten un enfoque para prevenir y reducir el acoso escolar, así como para abordar incidentes específicos. El acoso socava tanto el ambiente del aula como el de la escuela y según Thornberg, et al. (2018) tiene efectos en:

- Aprendizaje, compromiso y conexión de los estudiantes con la escuela y sus compañeros.
- Sentimientos de seguridad y protección de los estudiantes.
- Estudiantes que perciben que los maestros tienen poco control y no se preocupan por ellos.
- Retención e insatisfacción del personal, reducción de la confianza de los padres en la escuela.

METODOLOGÍA

La metodología de la investigación es una forma de explicar cómo un investigador pretende llevar a cabo su investigación. Como menciona Baena (2017) es un plan lógico y sistemático para resolver un problema de investigación, puesto que, con la ayuda de esta guía, se detalla el enfoque de un investigador hacia la investigación para garantizar resultados confiables y válidos que aborden sus metas y objetivos, abarcando los datos que se van a recopilar y de dónde, así como también cómo se recopilan y analizan.

El presente estudio se ha orientado mediante el enfoque de investigación cualitativo, al no poseer ni estar relacionada con una estadística profunda. En lo que ha este enfoque refiere, permitió hacer un abordaje de la variable de estudio, en dónde naturalmente se partió de la descripción de las principales cualidades que la componen, mediante la utilización de técnicas no experimentales para la recopilación de información y métodos no probabilísticos para la selección de los sujetos de estudio (Bernal, 2010).

El tipo de investigación que se seleccionó fue la de campo y descriptiva. Según Cegarra (2011) la investigación de campo es un método de investigación que implica la recopilación de datos primarios o información directamente de entornos o entornos del mundo real, en lugar de depender únicamente de fuentes de datos secundarias o experimentos de laboratorio controlados. Es un enfoque de investigación cualitativo que enfatiza la observación de primera mano, la interacción con los participantes y el estudio de los fenómenos en su contexto natural.

Así también fue descriptiva, ya que como menciona Hernández (2013) tiene como objetivo proporcionar una descripción detallada y completa de un fenómeno, situación o evento. Su objetivo principal es responder preguntas sobre los aspectos claves de un tema de estudio. La investigación descriptiva se utiliza a menudo para recopilar información, hechos y características sobre un tema, sin intentar establecer relaciones causales o explicar por qué ocurren ciertos fenómenos.

En el desarrollo del presente estudio se utilizó la técnica de la encuesta mediante su instrumento el cuestionario y la técnica de la entrevista, ayudado de una guía de entrevista. Estas herramientas son muy eficaces para llevar a cabo este proceso de manera rápida y precisa, ahorrando recursos.

Según Kothari (2012) la encuesta es adecuada para estudios de campo, donde el objetivo es recopilar datos de primera mano, puesto que implican la recopilación de datos de muchas personas con la ayuda de un cuestionario. Así también las entrevistas son preguntas exploratorias, orientadas a objetivos y abiertas. Se utilizan cuando el objetivo es investigar de forma detallada y profunda, ya que esto ayuda a obtener una mejor explicación, comprensión y exploración de las opiniones.

Para el desarrollo de la investigación, se ha tomado en cuenta al docente del Quinto año de Educación Básica y a los estudiantes que conforman este curso, los cuales en su totalidad son 22. Mediante el cálculo del tamaño de la muestra, se ha logrado definir el número de encuestados, a continuación, se presenta la ecuación en base a poblaciones finitas (Monge, 2011).

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q} \quad (1)$$

Donde:

N = Total de la población (**22 estudiantes**)

Z = Nivel de confianza del **99%**

p = Probabilidad de éxito **50%**

q = Probabilidad de fracaso **50%**

e = error de la investigación (5%)

Aplicando esta fórmula el tamaño de la muestra es: **22 Estudiantes**

La presente investigación se realizó en la Unidad Educativa “Las Juntas” del cantón Chillanes, provincia de Bolívar. Esta institución cuenta con una planta docente de 20 docentes, y un total de 518 estudiantes. Como población de estudio se ha seleccionado a los estudiantes del quinto año de Educación General Básica, mediante el cálculo de la muestra realizado, teniendo en cuenta los siguientes parámetros: nivel de confianza del 99%, probabilidad de éxito y fracaso al 50% y un margen de error del 5%, se ha obtenido un total de 22 estudiantes para encuestar.

RESULTADOS

En la tabla 1 se presenta un resumen de los resultados del proceso de entrevista desarrollado.

Tabla 1

Entrevista Docente Quinto Año EGB

PREGUNTA	RESPUESTA
1. ¿Qué conoce acerca del Bullying entre la comunidad estudiantil, niños y adolescentes?	Como docente conozco que el bullying es un problema que involucra comportamientos repetitivos de acoso, intimidación o exclusión que pueden tener un impacto negativo en el bienestar emocional y social de los estudiantes. Es importante abordar este problema de manera proactiva y educativa para prevenirlo y promover un ambiente escolar seguro y respetuoso.
2. ¿Ha sido testigo del uso de apodos (Como: el flaco, Gordito, Negro, etc.), ¿lo considera normal dentro o fuera del aula de clase? Si, No ¿Por qué? Y ¿Cómo lo ha resuelto?	He sido testigo del uso de apodos entre los estudiantes, tanto dentro como fuera del aula de clases. No considero que sea normal ni saludable, ya que el uso de apodos puede contribuir al bullying y al deterioro de la autoestima de los estudiantes. Cuando he observado esta situación, he intervenido de inmediato, hablando con los estudiantes involucrados para sensibilizarlos sobre el impacto negativo de sus acciones y promoviendo el respeto y la empatía.

3. ¿Durante su planificación curricular, incluye actividades que promuevan el respeto a la diversidad cultural, de género, condiciones físicas, económicas y sociales?	Sí, durante mi planificación curricular, incluyo actividades que promueven el respeto a la diversidad cultural, de género, condiciones físicas, económicas y sociales. Considero que la educación debe ser inclusiva y equitativa, y que los estudiantes deben aprender a valorar y respetar las diferencias entre ellos.
4. ¿Durante el desarrollo de las clases, genera espacios de comunicación afectiva entre sus estudiantes? ¿Considera importante este tipo de acciones?	Si lo hago y considero que esto es de gran importancia, promover un ambiente en el que los estudiantes se sientan seguros para expresar sus pensamientos y sentimientos contribuye a crear una atmósfera de confianza y apertura. Esto es esencial para abordar problemas como el bullying y para el desarrollo emocional y social de los estudiantes.
5. ¿Utiliza recursos tecnológicos, tendencias o modas juveniles, para influir positivamente y fomentar el respeto entre los estudiantes?	Sí, los recursos digitales, cuando se usan de manera adecuada, pueden ser herramientas poderosas para la educación y la promoción de valores. Por ejemplo, puedo incorporar videos educativos sobre respeto y diversidad cultural en mis lecciones o utilizar plataformas en línea para facilitar la discusión y la reflexión sobre estos temas.
6. ¿Recibe apoyo, o interés de parte de las autoridades de la institución, cuando necesita trabajar temas relacionados al Bullying?	En estos años de trabajo, si he recibido apoyo. La prevención y la intervención en casos de bullying son preocupaciones compartidas en la comunidad escolar, y la colaboración con las autoridades es fundamental para abordar efectivamente estos problemas.

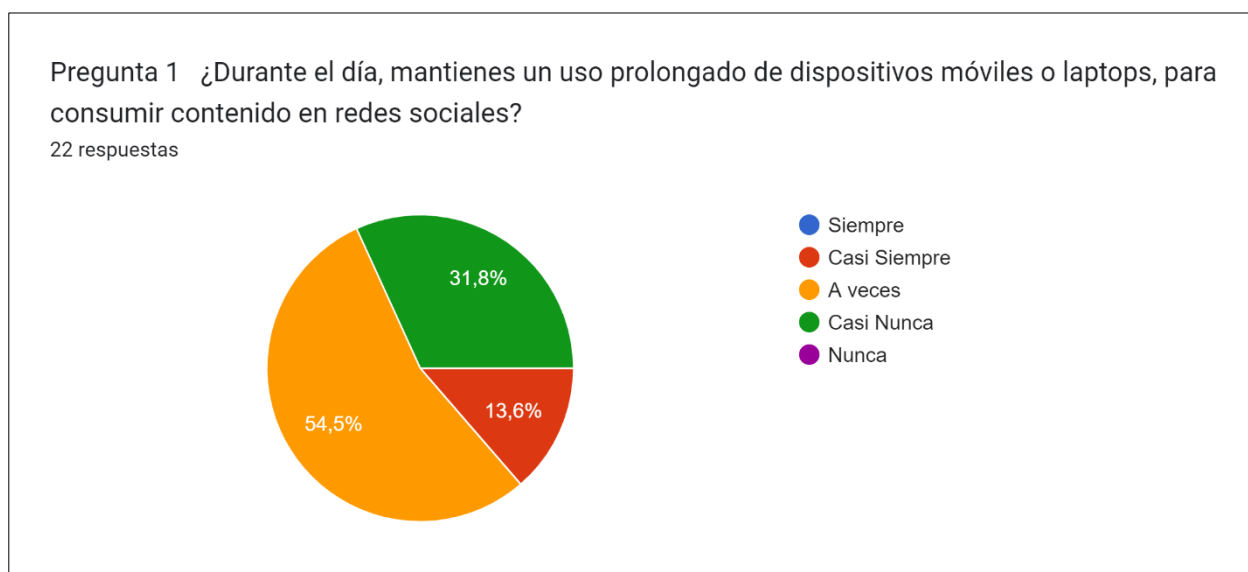
Encuestas

En lo relativo al proceso de aplicación de las encuestas sobre el uso prolongado de dispositivos para consumir contenido en redes sociales durante el día, los resultados de la figura

1 muestran que la mayoría de los estudiantes encuestados lo hacen "a veces" (54,5%), mientras que un porcentaje significativo "casi nunca" lo hace (38,1%). Un grupo minoritario "casi siempre" recurre a estos dispositivos para tal fin (13,6%). Estos datos sugieren que la mayoría de los encuestados tiende a utilizar estas tecnologías de manera ocasional, con una proporción considerable evitando su uso o haciéndolo raramente, y una minoría utiliza estos dispositivos de manera frecuente para acceder a redes sociales durante sus actividades diarias.

Figura 1

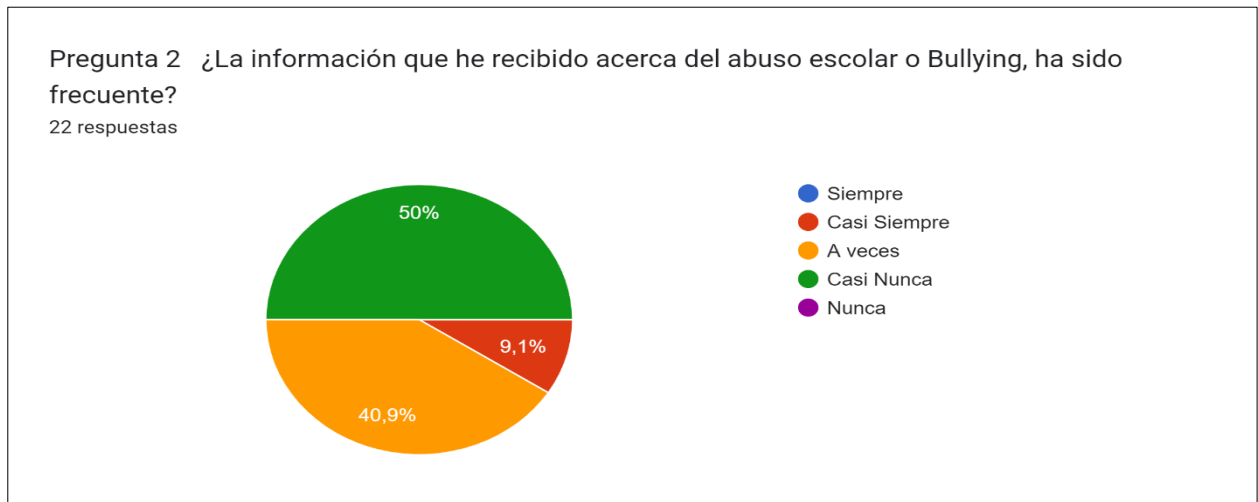
Tiempo de uso de dispositivos móviles



Los resultados de la encuesta (en la figura 2), que se llevó a cabo entre estudiantes, revelan que la percepción de la frecuencia de la información sobre el abuso escolar o bullying varía. La mitad de los estudiantes indicaron que "casi nunca" han recibido información sobre este tema (50%), mientras que un considerable porcentaje señaló haberla recibido "a veces" (40,9%). Una minoría expresó haber recibido información sobre el abuso escolar "casi siempre" (9,1%). Estos hallazgos indican que la mayoría de los estudiantes experimenta una exposición limitada a información sobre el abuso escolar, con una proporción significativa teniendo encuentros ocasionales con este tema y una minoría más pequeña que lo ha experimentado de manera frecuente.

Figura 1

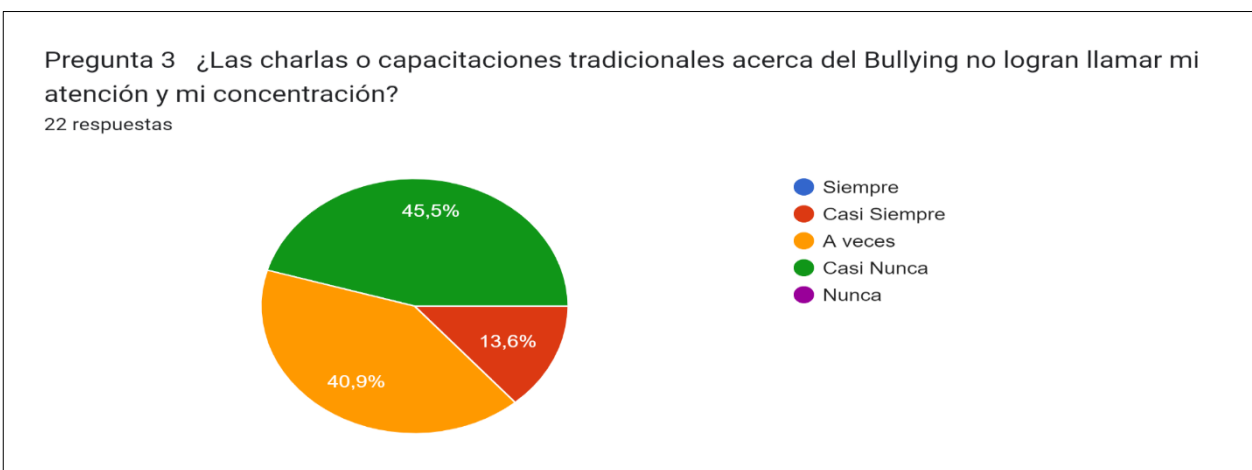
Frecuencia de Información sobre Bullying



Respecto a la pregunta 3, los estudiantes indican que cuando se trata de charlas o capacitaciones tradicionales acerca del Bullying, la mayoría de los encuestados afirmaron que estas no logran captar su atención y concentración "casi nunca" (45,5%). Un porcentaje significativo de estudiantes mencionó que a veces estas charlas resultan menos efectivas en términos de mantener su atención (40,9%), mientras que una minoría expresó que "casi siempre" enfrentan dificultades para concentrarse durante estas capacitaciones (13,6%). Estos datos sugieren que, en general, existe cierta dificultad en mantener el interés y la atención de los estudiantes durante las charlas o capacitaciones tradicionales sobre el Bullying, lo que podría requerir enfoques pedagógicos más efectivos para abordar este tema. (ver figura 3)

Figura 2

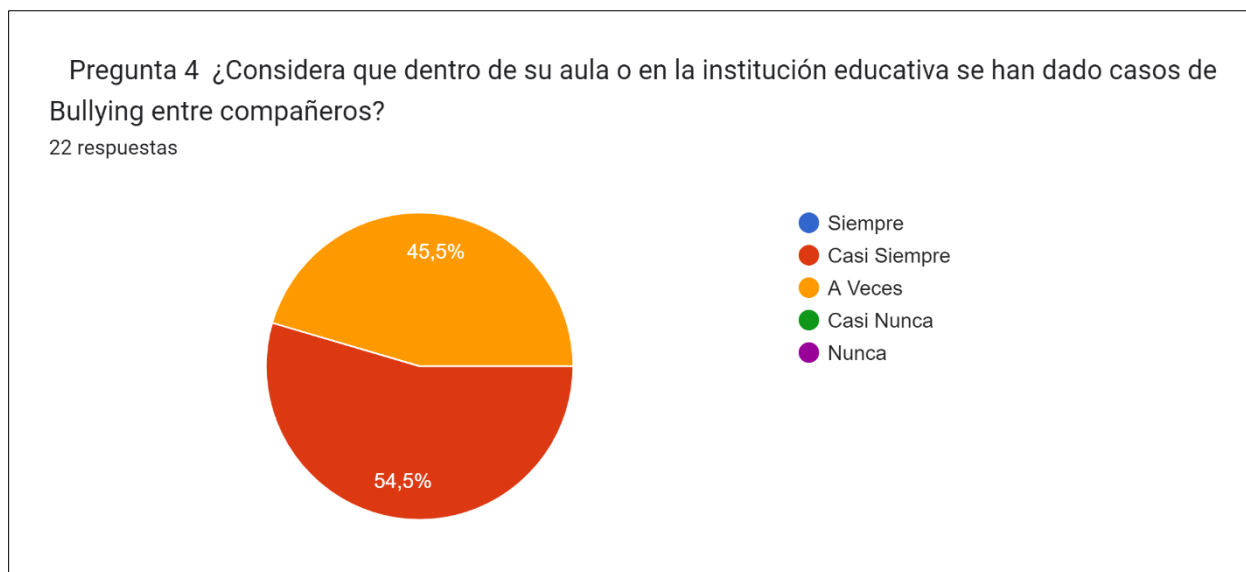
Capacitaciones Tradicionales



En función a la pregunta 4 de la encuesta (ver figura 4), los alumnos indican que el 54,5% de los estudiantes reportaron que consideran que estos casos ocurren "casi siempre", mientras que el 45,5% restante los percibe "a veces". De esta manera, se considera que el bullying es una preocupación presente en la percepción de la mayoría de los encuestados en su entorno educativo, con una proporción significativa de ellos considerando que es un problema frecuente.

Figura 4

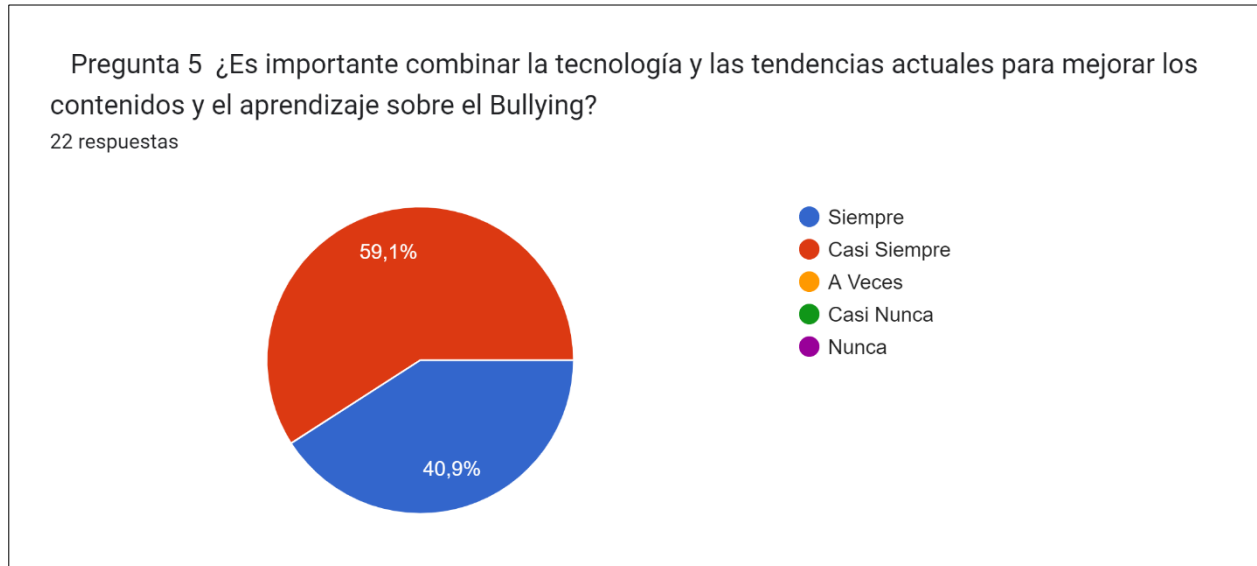
Casos de Bullying entre compañeros



Entre la clase encuestada, un porcentaje significativo de los encuestados considera esta combinación como fundamental, con un 40,9% afirmando que es importante "siempre" y un abrumador 59,1% indicando que es importante "casi siempre". Estos datos (ver figura 5) reflejan un consenso generalizado entre los estudiantes acerca de la relevancia de utilizar la tecnología y las tendencias contemporáneas como herramientas efectivas para abordar y mejorar la comprensión del bullying, subrayando la importancia de su aplicación en la educación y la prevención de este problema.

Figura 3

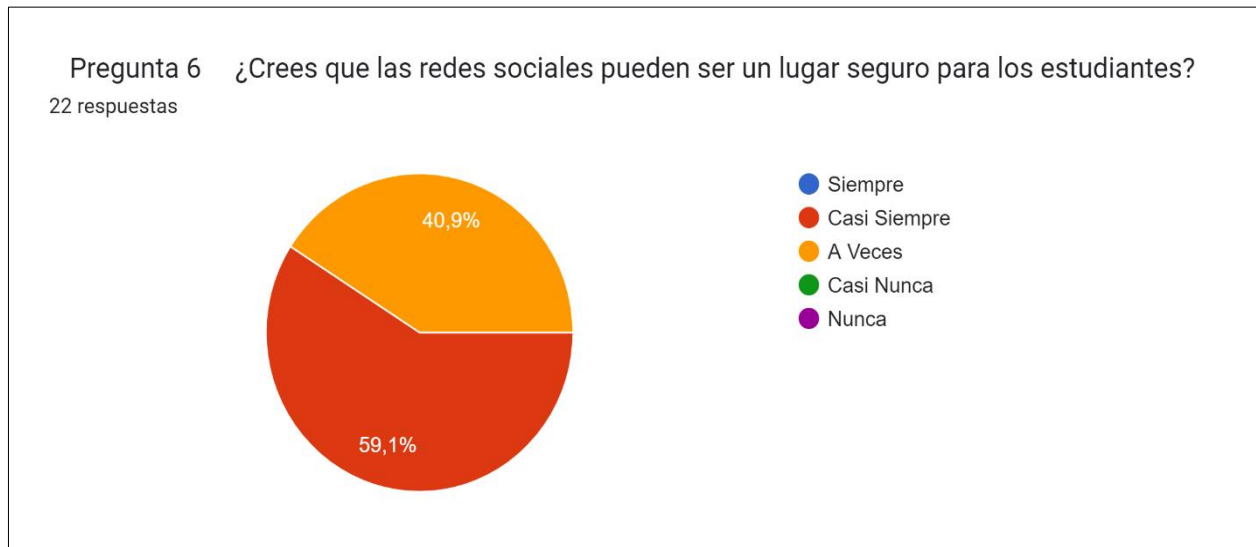
Combinar la tecnología con Contenidos sobre Bullying



De acuerdo con la pregunta 6 (ver figura 6), respecto a la percepción de si las redes sociales pueden ser un lugar seguro, la mayoría de los encuestados tiende a considerar que las redes sociales son, un lugar seguro "casi siempre" (59,1%). Sin embargo, un porcentaje significativo de estudiantes también tiene dudas sobre la seguridad en las redes sociales, indicando que estas pueden ser seguras "a veces" (40,9%). Eso muestra que existe una división en la percepción de la seguridad en las redes sociales entre los estudiantes, con una mayoría que las percibe como seguras en su mayoría, pero una proporción importante que considera que la seguridad varía.

Figura 4

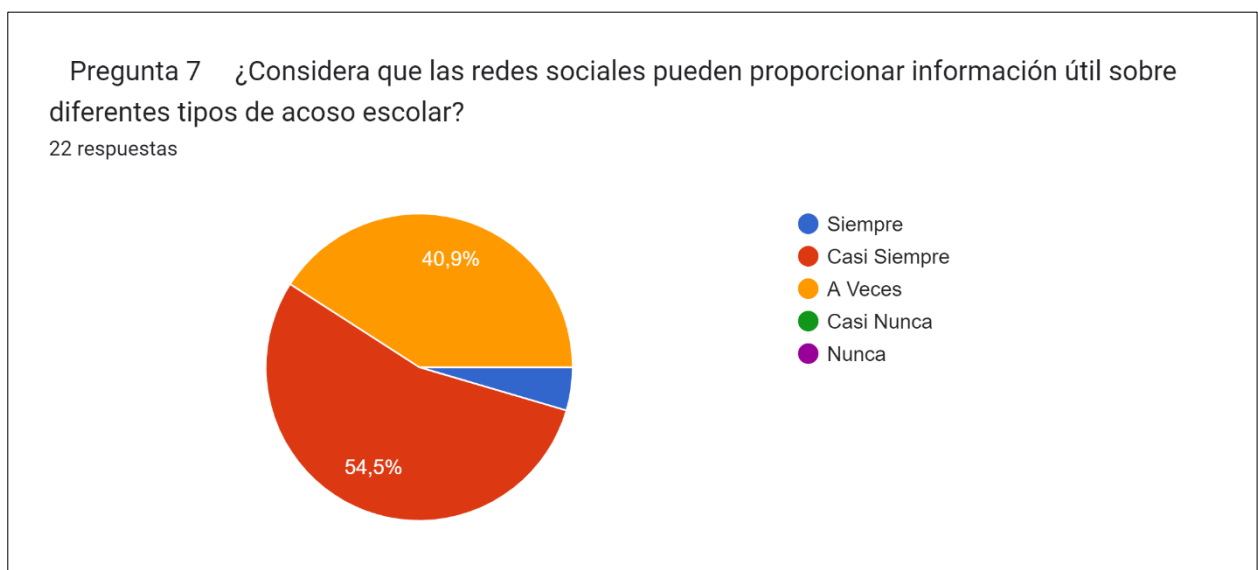
Redes Sociales Seguras



Los resultados de la encuesta realizada a estudiantes muestran que la mayoría considera que las redes sociales pueden proporcionar información útil sobre diferentes tipos de acoso escolar, con un 54,5% respondiendo "casi siempre" y un 4,6% respondiendo "siempre". Un 40,9% de los estudiantes indicó que esto ocurre "a veces" (ver figura 7). Esto se entiende como una parte significativa de los encuestados confía en que las redes sociales son una fuente valiosa de información sobre acoso escolar, aunque una minoría aún tiene dudas al respecto o no está convencida de su utilidad.

Figura 5

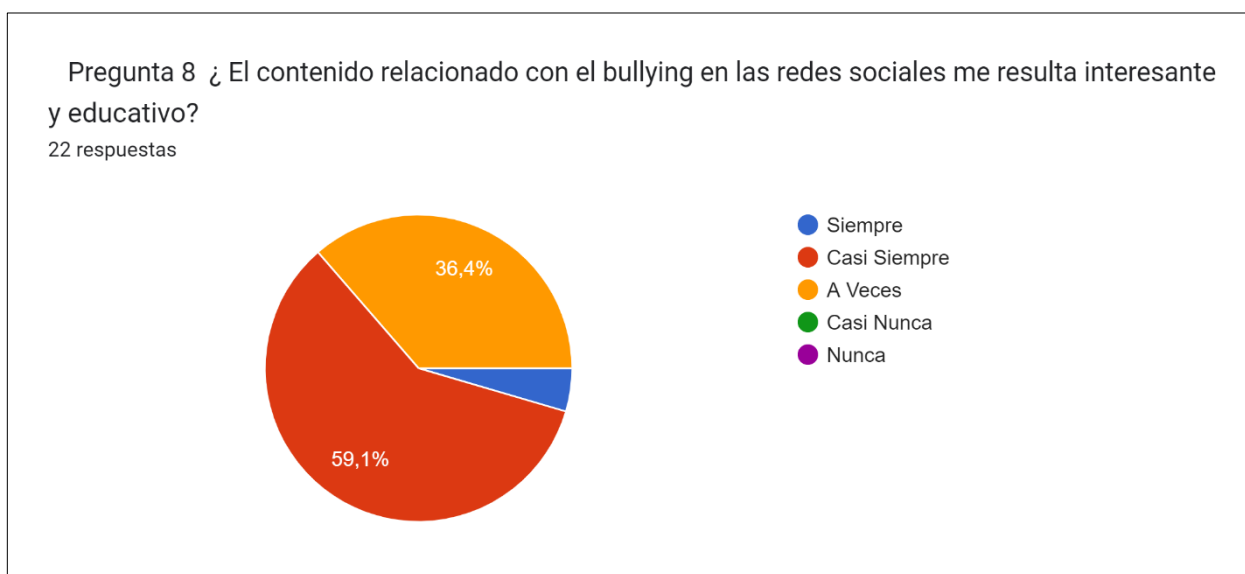
Redes Sociales y la Información sobre Bullying



En la pregunta 8 (ver figura 8), la mayoría de los encuestados encuentran que el contenido relacionado con el bullying en las redes sociales les resulta interesante y educativo, indicando que "casi siempre" (59,1%) lo perciben de esta manera. Además, un 36,4% de los estudiantes lo encuentran "a veces" interesante y educativo, mientras que una minoría más reducida, el 4,5%, lo califica como "siempre" interesante y educativo.

Figura 6

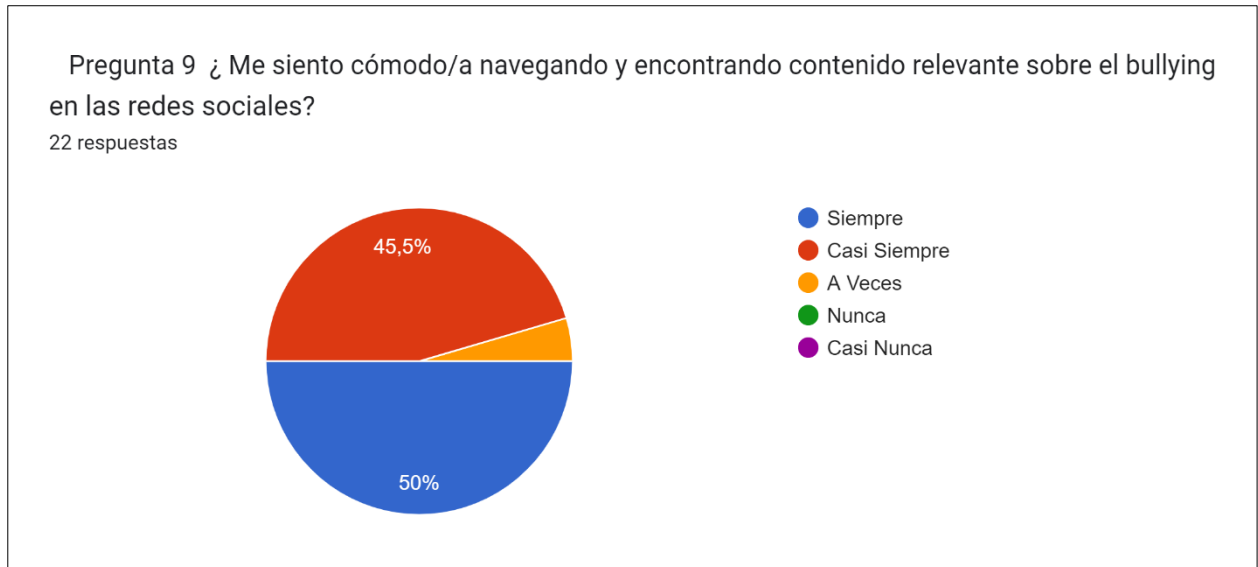
Contenido relacionado con Bullying



De acuerdo con los encuestados, en la pregunta 9 indican que la mayoría de estos se sienten cómodos navegando y encontrando contenido relevante sobre el bullying en las redes sociales (ver figura 9), con un 50% afirmando que se sienten "siempre" cómodos, seguidos por un 45,5% que se siente "casi siempre" cómodo. Solo un pequeño porcentaje, el 4,5%, indicó sentirse cómodo "a veces". Eso se interpreta como la mayoría de los estudiantes se sienten seguros y competentes al buscar información relacionada con el bullying en las redes sociales.

Figura 7

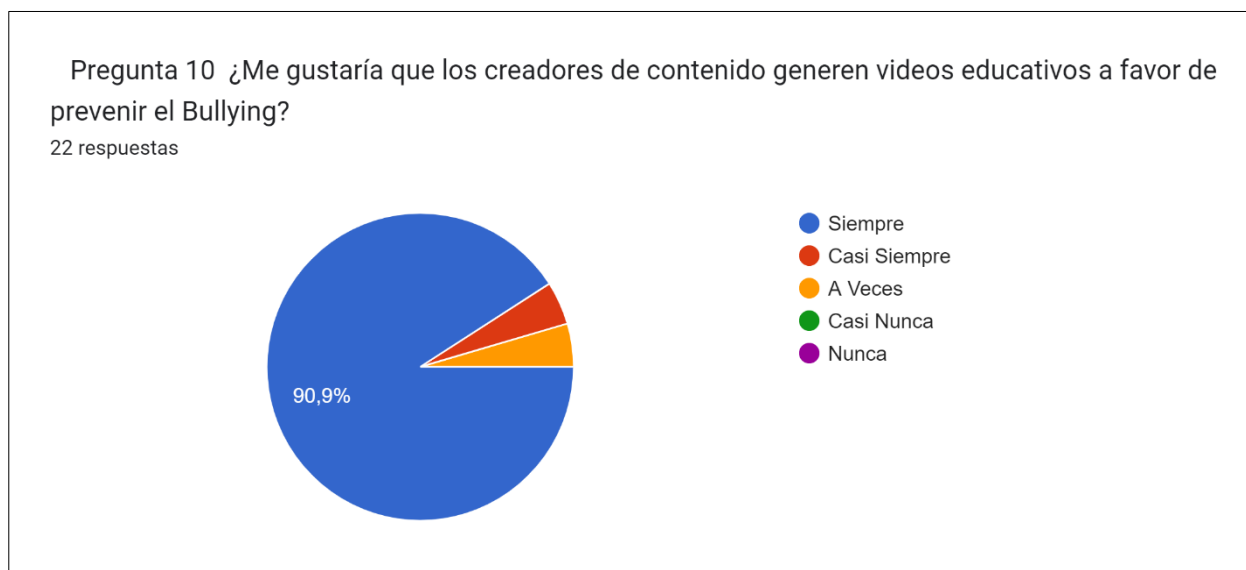
Contenido Relevante sobre Bullying en Redes Sociales



Finalmente, la pregunta 10 muestra un alto interés en que los creadores de contenido generen videos educativos para prevenir el bullying. El 90,9% de los encuestados respondió "SIEMPRE" a esta pregunta, lo que indica un fuerte deseo por parte de la gran mayoría de los estudiantes de que se creen este tipo de videos. Un pequeño porcentaje, el 4,6%, respondió "CASI SIEMPRE", lo que también sugiere un interés significativo. Solo un pequeño grupo, el 4,5%, respondió "A VECES". En resumen (ver figura 10), estos datos indican que la gran mayoría de los estudiantes encuestados valoran y desean ver videos educativos de creadores e influencers en las redes sociales para la prevención del bullying.

Figura 8

Creadores de Contenido y Videos Educativos de Prevencion del Bullying



CONCLUSIONES

Se logró fundamentar de manera sólida la utilización de las redes sociales como una herramienta efectiva para concientizar sobre las consecuencias del bullying. A través de una exhaustiva revisión de la literatura, se identificaron numerosos estudios previos que respaldan la idea de que las redes sociales pueden desempeñar un papel crucial en la sensibilización y prevención del bullying. Esta revisión proporcionó un fundamento teórico sólido que respalda la incorporación de las redes sociales en estrategias de concientización y prevención del bullying.

Mediante la aplicación de una entrevista estructurada al docente, se obtuvo información valiosa sobre las estrategias que actualmente emplea el docente del Quinto año de EGB en la Unidad Educativa "Las Juntas" para abordar y resolver situaciones de bullying entre los estudiantes. A demás, se conoció de cerca que el docente si maneja y soluciona conflictos de bullying entre los estudiantes, mediante el diálogo y la sensibilización, así también comparte la idea de que el uso de redes sociales es una buena estrategia de prevención y educación sobre este tema.

Finalmente se concluye que, los estudiantes de Quinto año de EGB en la Unidad Educativa "Las Juntas" tienen una alta aceptación de las redes sociales como medio de aprendizaje sobre el bullying y sus consecuencias, Así también los estudiantes expresaron su

interés y disposición para utilizar las redes sociales como una herramienta educativa para aprender sobre el bullying, mediante la creación de contenidos interesantes e inmersivos.

REFERENCIAS

- Alcívar, A. (2020). Usos Educativos De Las Principales Redes Sociales: El Estudiante Que Aprende Mientras Navega. *Revista Científica ECOCIENCIA*, 7, 1-14. doi:<https://doi.org/10.21855/ecociencia.70.294>
- Alvarado, E., Ochoa, M., Ronquillo, G., & Sánchez, M. (2019). Importancia y uso de las redes sociales en la educación. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 3(2), 882-893. doi:10.26820/recimundo/3.(2).abril.2019.882-893
- Baena, G. (2017). *Metodología de la Investigación* (3ra ed.). México: Grupo Editorial Patria.
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la Investigación* (Tercera ed.). Bogotá - Colombia: Pearson Educación.
- Buxarra, M. (2016). Redes sociales y educación. *Education in the Knowledge Society*, 17(2), 15-20.
- Cegarra, J. (2011). *Metodología de la Investigación Científica y Tecnológica*. Madrid: Díaz de Santos.
- Estévez, E., Estévez, J., Segura, L., & Suárez, C. (2019). The Influence of Bullying and Cyberbullying in the Psychological Adjustment of Victims and Aggressors in Adolescence. *Public Health*, 16(12), 1-12. doi:doi: 10.3390/ijerph16122080
- García, M. (2019). Causas Y Prevención Del Bullying: Programa De Prevención. *Tesis de Grado*. Universitat de les Illes Balears, Palma.
- Garcia, X., Pérez, A., Espelt, A., & Nebot, M. (2013). Bullying among schoolchildren: differences between victims and aggressors. *Gac Sanit*, 27-4, 1-11.
- Hernández, R. (2013). *Metodología de la Investigación*. México: McGRAW-HILL.
- Jan, A., & Husain, S. (2015). Bullying in Elementary Schools: Its Causes and Effects on Students. *Journal of Education and Practice*, 6(19), 43-57.
- Kothari, C. (2012). *Metodología de la Investigación: Métodos y Técnicas* (2da ed.). Nueva Delhi: Editores limitados Internacionales de la Nueva era.
- Limas, S., & Vargas, G. (2020). Redes sociales como estrategia académica en la educación superior: ventajas y desventajas. *Educación y Educadores*, 23(4), 559-574. doi: <https://doi.org/10.5294/edu.2020.23.4.1>.

- Lugones, M., & Ramírez, M. (2017). Bullying: aspectos históricos, culturales y sus consecuencias para la salud. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 33(1), 154-162.
- Monge, C. A. (2011). *Metodología de investigación cuantitativa y cualitativa. Guía Didáctica*. Neiva: Universidad Surcolombiana.
- Muñoz, M., Fragueiro, M., & Ayuso, M. (2013). La Importancia De Las Redes Sociales En El Ámbito Educativo. *Escuela Abierta*, 16(2), 91-104.
- O'Connor, K. (2021). Ajuste psicosocial en los subgrupos de agresores/víctimas: una revisión sistemática y una evaluación crítica de la teoría. *Clin Child Fam Psychol*, 24(3), 500-528.
- Pilgaard, F., Agardh, A., Östergren, P., & Priebe, G. (2022). Acoso sexual, otros tipos de acoso y trato despectivo en la academia. *European Journal of Public Health*, 32(3), 521-535. doi:<https://doi.org/10.1093/eurpub/ckac131.270>
- Serra, J., Paiva, S., Bendo, C., Fulgencio, L., Lage, C., Corrêa, P., & Pordeus, I. (2015). Acoso escolar verbal y satisfacción con la vida entre adolescentes brasileños: perfiles del agresor y de la víctima. *Comprehensive Psychiatry*, 57, 132-139.
- Thornberg, R., Baraldsnes, D., & Saeverot, H. (2018). In search of a pedagogical perspective on school bullying. *Nordic Studies in Education*, 38(4), 289–301.
- Valera, M., Flexas, A., Servera, M., Aguilar, E., & Adrover, D. (2021). Long-Term Profiles of Bullying Victims and Aggressors: A Retrospective Study. *Front Psychol*, 29(12), 1-11.

Plan de Gestión del Riesgo Ante Sismos en la Universidad UTE-Sede Santo Domingo

Earthquake Risk Management Plan at the UTE University-Sede Santo Domingo

Sonia Leyva Ricardo¹

Universidad UTE.

sonia.leyva@ute.edu.ec

Miguel Ángel Castellanos Narváez²

Investigador independiente

dadymiguel89@hotmail.com

Recibido: 01/01/2024

Aceptado: mayo/2024

Publicado: junio/2024

¿Cómo citar?:

Leyva, S.; Castellanos, M. (2024). Plan de Gestión del Riesgo Ante Sismos en la Universidad UTE-Sede Santo Domingo. Revista Científica Mundo Recursivo, 7(1), 83-107.

¹ Ingeniera Industrial. Máster en contaminación ambiental. Mención gestión ambiental y protección de los recursos naturales. Universidad UTE, Facultad de ciencias de la ingeniería e industrias

² Ingeniero ambiental y manejo de riesgos naturales. Máster en prevención de riesgos laborales. Investigador Independiente.

RESUMEN

El incremento de la exposición al riesgo y la información que se tiene del costo de los daños producidos por los desastres ha promovido el interés de las entidades por trabajar en cómo se debe manejar este tipo de amenazas, indiferentemente de si se originan naturalmente, o por la acción humana. La presente investigación se realizó con el objetivo de elaborar un plan de gestión del riesgo ante sismos en la Universidad UTE -Sede Santo Domingo; para lo cual se aplicó la metodología heurística del Centro de Estudios y Prevención de Desastres. Esto posibilitaría cuantificar el nivel de vulnerabilidad de las edificaciones de la universidad, así como estimar la amenaza sísmica a partir del método determinista de la Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica con una adaptación de los instrumentos de apoyo para el análisis y gestión de los riesgos naturales. Para ello se tuvo como instrumento principal el análisis histórico sísmico; estableciendo los niveles de amenaza y vulnerabilidad, éstos se relacionan en una matriz de doble entrada y asignando un valor, que determina el nivel de riesgo sísmico en la zona en estudio. Con los resultados obtenidos, se elaboró el plan de gestión del riesgo ante sismos, el cual contiene, a su vez, estrategias para reducir y mitigar el desastre sísmico. Con esto se busca que las autoridades de la UTE-SD consideren estas medidas dentro de la planificación universitaria.

Palabras claves: Planificación estratégica, gestión ambiental, riesgo ambiental, desastres naturales, medio ambiente.

SUMMARY

The increase in risk exposure and the information available on the cost of damage caused by disasters has promoted the interest of entities in working on how this type of threats should be managed, regardless of whether they originate naturally, or by human action. This research was carried out with the objective of developing an earthquake risk management plan at the UTE University - Santo Domingo Campus; For which the heuristic methodology of the Center for Disaster Studies and Prevention was applied. This would make it possible to quantify the level of vulnerability of the university buildings, as well as estimate the seismic threat based on the deterministic method of the Colombian Association of Seismic Engineering with an adaptation of the support instruments for the analysis and management of the natural hazards. For this purpose, historical seismic analysis was used as the main instrument; establishing the levels of threat and vulnerability, these are related in a double-entry matrix and assigning a value, which determines the level of seismic risk in the area under study. With the results obtained, the earthquake risk management plan was developed, which in turn contains strategies to reduce and mitigate the seismic disaster. This seeks to ensure that the UTE-SD authorities consider these measures within university planning.

Keywords: Strategic planning, environmental management, environmental risk, natural disasters, environment

INTRODUCCIÓN

Los edificios de todo el mundo son susceptibles a sufrir daños o derrumbarse debido a un terremoto, lo que contribuye a causar víctimas y pérdidas económicas (Egbelakin, Wilkinson e Ingham, 2014). Los estudios han demostrado que el colapso de los edificios es la razón principal del exceso de muertes y lesiones durante los terremotos (Coburn, Spence y Pomonis, 1992; Kenny, 2009). A principios del siglo XX, países como Italia, Japón y Estados Unidos comenzaron a desarrollar estándares de diseño resistentes a terremotos para nuevas construcciones en respuesta a terremotos catastróficos (Holmes et al., 2008). Sin embargo, muchos de los edificios del mundo se construyeron antes de que existieran los códigos y estándares de diseño sísmico modernos, ya que tanto el conocimiento del riesgo sísmico como los estándares de diseño continúan evolucionando (Jaiswal y Wald, 2008). Además, es posible que los edificios dañados en terremotos anteriores no puedan soportar daños adicionales causados por futuros terremotos (Georgescu et al. 2018). Por lo tanto, se aprecia cada vez más la mitigación del riesgo previo a los terremotos para abordar el parque de edificios existente (Filippova y Noy, 2020).

La ocurrencia de un sismo es un evento físico causado por la liberación repentina de energía debido a una dislocación o desplazamiento de la corteza terrestre, parte de la energía es irradiada en todas las direcciones en forma de ondas elásticas u ondas sísmicas que generan vibraciones del terreno, de tal manera que las áreas construidas se pueden encontrar afectadas a cargas sísmicas que pueden causar deformaciones importantes en éstas hasta fallarlas, por lo que es necesario evaluar la respuesta sísmica, por ende, depende de cómo se propicia los movimientos sísmicos del suelo, que puede afectar la cimentación de la estructura (Malavé-Laínez y Pinoargote-Rovello (2023).

Los actuales estudios sobre el riesgo de terremotos se han centrado predominantemente en la evolución de la exposición y la vulnerabilidad en el contexto del entorno (físico) construido, sin considerar el efecto de los cambios sociodemográficos que son una parte importante de la planificación de la resiliencia comunitaria (Sutley et al., 2017). Esto significa que cuantifican el riesgo de terremotos en términos de métricas tradicionales como pérdidas de activos físicos y víctimas, que son dimensiones estrechas de impacto (Walsh & Hallegatte, 2020) que no tienen en cuenta las consecuencias desproporcionadas de los desastres en los grupos vulnerables de bajos ingreso. por ejemplo (Adnan et al., 2020; Markhvida et al., 2020; Verschuur et al., 2020). En consecuencia, a estos estudios les falta un enfoque centrado en las personas (idealmente participativo) para la futura evaluación del riesgo de terremotos (Scolobig et al., 2015; I. S. Stewart et al., 2017), que se fomenta activamente mediante acuerdos internacionales prospectivos sobre desastres, gestión de riesgos como el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 (Aitsi-Selmi et al., 2016). Las deficiencias de los enfoques existentes de evaluación del riesgo de terremotos futuros se derivan de la falta general de un marco comúnmente acordado para modelar los riesgos

del mañana derivados de desastres naturales.

De acuerdo con el BID (2022) entre los países con mayor probabilidad de riesgo de ser afectado por un desastre sísmico, se encuentra Ecuador, considerando su ubicación en el Cinturón de Fuego del Pacífico, sin embargo, los planes de prevención ante riesgos naturales no son estructurados adecuadamente por los organismos e instituciones públicas y privadas.

Las instituciones educativas destacan entre las más vulnerables a este tipo de eventos, debido a la alta concentración de estudiantes que suelen estar ellos, por lo que se hace evidente la importancia de contar con programas de prevención de riesgos adecuados a las características naturales y sociales del entorno en donde se ubican estas instituciones, incluyendo a las universidades.

El objetivo del presente estudio es elaborar un plan de gestión del riesgo ante sismos en la Universidad UTE -Sede Santo Domingo; al ser una institución educativa de relevante importancia en la región de Santo Domingo de los Tsáchilas, y contar con una adecuada infraestructura constructiva, no cuenta al momento de realizarse esta investigación con un plan de gestión del riesgo ante sismos (PGRS) que considere las construcciones emplazadas en los predios que son numerosas y variadas, las cuales tienen una estructura de sistema mixto.

Un Plan de Gestión del Riesgo ante Sismos en la UTE-SD permitirá sugerir directrices para manejar emergencias relacionadas con el desastre sísmico y mitigar sus impactos; además de preparar las medidas necesarias para salvar vidas y evitar pérdidas materiales; responder antes, durante y después de las emergencias y establecer un plan que permita a la universidad recuperarse de las incidencias y volver a la normalidad en un tiempo razonable.

Estableciendo los niveles del riesgo ante sismos, se procede a definir las directrices administrativas, organizaciones, destrezas y capacidades operativas para ejecutar políticas y fortalecer las capacidades de afrontamiento que se deben realizar: antes, durante y después de presentarse una emergencia ante sismos, con el fin de reducir el impacto adverso de la amenaza sísmica.

DESARROLLO

El Plan de Gestión del Riesgos ante Sismos corresponde a las medidas dirigidas a la prevención, mitigación, protección, recuperación o reconstrucción de los daños que se generen durante un sismo, se presentan dentro de una serie de etapas y medidas que conforman el PGRS. Estos componentes son el resultado del análisis de la evaluación del riesgo y responden adecuadamente a cada una de las actividades definidas en la universidad.

El PGRS, es un instrumento que permite mantener en armonía el desarrollo socioeconómico de la universidad y el de los estudiantes (SGR, 2012).

Gestión del riesgo ante sismos

La Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos define a la gestión de riesgo como un proceso que implica un conjunto de actividades planificadas que se realizan, con el fin de minimizar los riesgos o poder hacer frente ante una situación de emergencia o desastre en caso de que estos se presenten (SGR, 2012).

La finalidad de la gestión del riesgo es realizar un proceso social cuya finalidad última es la reducción o la previsión y control continuo del riesgo en la sociedad, e integrando pautas de desarrollo humano, económico, ambiental y territorial, sostenibles (SINAGERD, 2014).

Para el desarrollo de la presente investigación, los autores, definen la siguiente propuesta tecnológica.

Variables a considerar en el estudio de campo

- **Vulnerabilidad sísmica:** Características y circunstancias de una comunidad, sistema o bien que los hacen susceptibles a los efectos dañinos de una amenaza (SGR, 2012). Cardona (2001) expresa que la vulnerabilidad es la predisposición, susceptibilidad o factibilidad física, económica, política o social que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir daños en caso de que un fenómeno desestabilizador de origen natural o antrópico se manifieste. Las variables tomadas en cuenta para cuantificar el nivel de vulnerabilidad sísmica en la UTE-SD son: materiales de construcción, altura del edificio, estado de conservación, tipo de suelo y el diseño estructural.
- **Amenaza sísmica:** La sismicidad y la actividad sísmica de una región se definen como la frecuencia, tipo y magnitud de los terremotos experimentados durante un período determinado. El estruendo sísmico que no es un terremoto también se conoce como temblor. La sismicidad se mide cuantitativamente (Malavé-Laínez. y Pinoargote-Rovello, 2023)
- **Riesgo sísmico:** según la SGR (2012) es la probabilidad de que el desastre suceda como consecuencia de la combinación de las amenazas con las condiciones de vulnerabilidad y puede ser estimado por el probable número y características de pérdidas humanas, heridos, propiedades dañadas e interrupción de actividades económicas que podría producirse luego de un desastre. De acuerdo a esto, se define al riesgo como la probabilidad de exceder un valor específico de consecuencias económicas, sociales o ambientales en un sitio particular y durante un tiempo de exposición determinado. Se obtiene el riesgo sísmico al relacionar la amenaza o probabilidad de ocurrencia de un fenómeno con una intensidad específica, con la vulnerabilidad de los elementos expuestos (Cardona, 1993).

METODOLOGÍA

El alcance de la presente investigación es exploratorio y descriptivo, ya que se espera definir los planes de riesgo, el riesgo sísmico, el comportamiento de los estudiantes, docentes y administrativos, mientras que en el alcance descriptivo se detallará el comportamiento de las variables cuando éstas se correlacionen entre sí para obtener conclusiones concretas, sugiriendo un plan de gestión del riesgo ante sismos específico para el tema de estudio (Calle Mollo, 2023). Para las técnicas de investigación (formato) se emplearán las siguientes herramientas de apoyo a la investigación,

- Investigación y recolección científica, libros, internet, etc.
- Investigación de campo.
- Tabla de registro de macrosismos o microsismos percibidos en el territorio de la comunidad universitaria.
- Inspección visual en las edificaciones de la comunidad universitaria.
- Encuestas a la comunidad universitaria.

Método para el análisis de la amenaza sísmica

Para estimar la amenaza sísmica, se recopila la información del Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional (IGEPN) sobre la reseña histórica sísmica de la ciudad de Santo Domingo, lugar donde se encuentra ubicada la UTE-SD. Dichos datos se organizan en función de su fecha en una tabla, que permitirá establecer un valor sísmico medio. El valor sísmico medio es expresado como magnitud sísmica según refleja la escala de Richter y a través de la tabla de correlación entre la escala de Richter y Mercalli, se relacionan y se obtiene la intensidad sísmica que será utilizada para la estimación de la amenaza sísmica

Para considerar el nivel de amenaza sísmica se establecen cuatro niveles de valoración sísmica relacionados con la aceleración pico del suelo, donde a través de estos niveles se determina el nivel de amenaza sísmica y el nivel de frecuencia sísmica en la UTE-SD como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1.

Nivel de amenaza sísmica

NIVEL DE AMENAZA			
VALOR	FRECUENCIA	AMENAZA	RANGOS (g)
4	MUY ALTA	MUY PELIGROSO	> a 0.50
3	ALTA	PELIGROSO	0.20g - 0.50g
2	INTERMEDIA	POCO PELIGROSO	0.10g - 0.20g
1	BAJA	NO PELIGROSO	0.01 g - 0.10g

Nota: Rodríguez López, et al 2013

Método para el análisis de la vulnerabilidad sísmica

Para el análisis de vulnerabilidad de las edificaciones ante sismos, se utiliza la metodología heurística para sismos, donde se determinan las variables más significativas en las estructuras de las construcciones (Lozano, 2008). Los valores de las variables de la matriz de vulnerabilidad se estimarán a través del estudio de campo, inspecciones e informes que otorga la norma ecuatoriana de la construcción (NEC). También se tomará en cuenta el conocimiento de ingenieros civiles y arquitectos.

Paso 1

Esta metodología combina lo cualitativo con lo cuantitativo, para lo cual se procede a realizar una serie de pasos para elaborar la matriz de vulnerabilidad:

- Determinar las variables más importantes de vulnerabilidad ante sismos de los bloques.
- Asignar un peso (ponderación), de acuerdo al nivel de incidencia ante sismos. A mayor peso, mayor incidencia (1-8).
- Determinar un valor a cada uno de los indicadores de cada variable. Mayor valor al que tiene mayor incidencia (1-4).

Determinando las variables de la UTE-SD y otorgando un nivel de ponderación, a cada uno de los indicadores de las variables se procede a estructurar la matriz como se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2.

Metodología Heurística: ponderación y valoración de variables de vulnerabilidad de la edificación ante sismos

VARIABLES VULNERABILIDAD		Materiales de construcción	Estado de conservación	Altura (número pisos)	Tipo de suelo	Diseño estructural	
PONDERACIÓN (P)		6	2	4	5	8	
VALOR (V) (De los indicadores)	4	Muy Alto	Adobe	Muy Malo	Muy alto	Suelo fino	No
	3	Alto	Hormigón simple	Malo	Alto	Arenoso con arcilla	No
	2	Medio	Acero	Regular	Mediano	Arenoso con limo	Si
	1	Bajo	Hormigón armado	Bueno	Pequeño	Grava	Si

Nota: (Lozano, 2008)

Altura (número de pisos):

- Pequeño: el edificio es de 1 piso.
- Mediano: el edificio es de 2 pisos.
- Alto: el edificio es de 3 pisos.
- Muy alto: el edificio es mayor o igual 4 pisos.

Paso 2

Se procede a dar un valor a cada bloque a través de las inspecciones, después se multiplica el valor de ponderación de cada variable con el valor del indicador otorgado a cada bloque y de esta forma se obtiene un puntaje final. Finalmente se realiza la sumatoria de los valores finales de los bloques y se obtiene el valor medio.

Paso 3

Se definen los rangos para cada nivel de vulnerabilidad sísmica y con el valor medio obtenido de las variables de vulnerabilidad de las edificaciones se determina en que rangose encuentra ubicado y así se refleja el nivel de vulnerabilidad sísmica en la universidad como se muestra en la Tabla 3.

Tabla 3.
Nivel de vulnerabilidad de la edificación ante sismos

NIVELES DE VULNERABILIDAD			RANGOS
Muy Alto	4		De 82 a 100
Alto	3		De 63 a 81
Medio	2		De 44 a 62
Bajo	1		De 25 a 43

Nota: (Lozano, 2008)

Método para estimar el riesgo sísmico

Para la estimación del riesgo sísmico en la UTE-SD se utilizó la metodología heurística del Centro de Estudios y Prevención de Desastres (Lozano, 2008), también se tomó en cuenta el método analítico o matemático propuesto por el Instituto Nacional de Defensa Civil del Perú (INDECI, 2006), en el cual se emplea la siguiente ecuación:

$$\text{Riesgo} = \text{Amenaza} \times \text{Vulnerabilidad} \quad (1)$$

Valoración del Riesgo Sísmico

La evaluación final del riesgo sísmico se basa en el uso de una tabla de doble entrada, una para la amenaza y otra para la vulnerabilidad para utilizar los niveles de probabilidad de ocurrencia de la amenaza y la vulnerabilidad sísmica tal como se muestra en la Tabla 4. Para entender esta tabla el

autor menciona que “Con ambos porcentajes se interrelaciona, por un lado (vertical), el valor o nivel de la amenaza; y por otro lado (horizontal), el nivel de vulnerabilidad media” (Lozano, 2008).

Tabla 4.

Estimador del riesgo sísmico

				NIVELES DE VULNERABILIDAD							
				MUY ALTO	ALTO		MEDIO		BAJO		
				4	3		2		1		
NIVELES DE AMENAZA		MUY ALTO	4	16	Muy Alto	12	Alto	8	Medio	4	Bajo
		ALTO	3	12	Alto	9	Alto	6	Medio	3	Bajo
		MEDIO	2	8	Medio	6	Medio	4	Bajo	2	Bajo
		BAJO	1	4	Bajo	3	Bajo	2	Bajo	1	Bajo
				NIVEL DE RIESGO ANTE SISMOS							

Nota: (Lozano, 2008)

LEYENDA:

	Riesgo Muy alto: 16
	Riesgo alto: 9 – 12
	Riesgo medio: 6 – 8
	Riesgo bajo: 1 a 4

Nota: (Lozano, 2008)

Para el desarrollo de la presente investigación se ha considerado seguir el siguiente procedimiento que se expone en la figura 1.

RESULTADOS

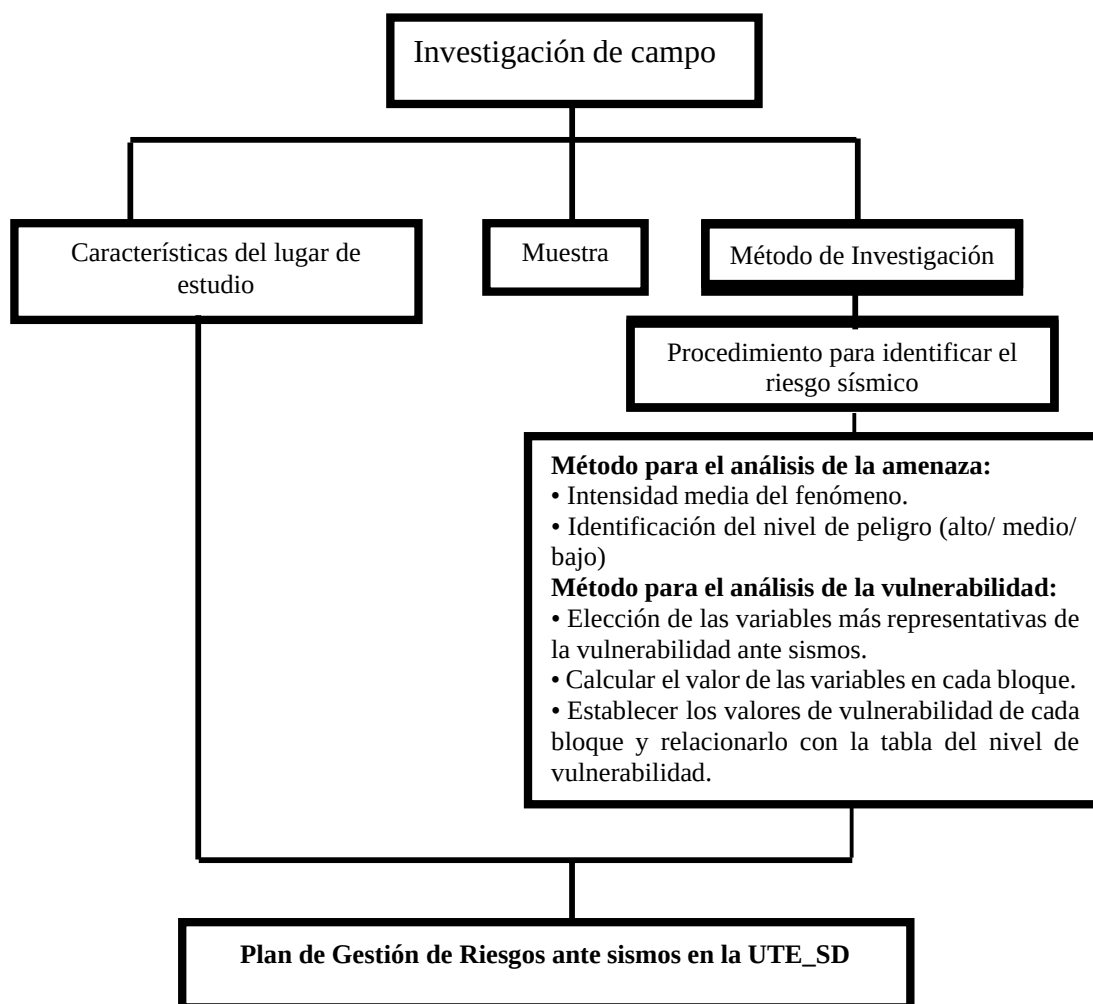
A continuación, se exponen los resultados del análisis realizado para determinar el nivel de importancia para la implementación de un plan de gestión de riesgos ante sismos en la UTE-SD.

Los temblores y sismos son uno de los desastres naturales a los que más está expuesta la ciudad de Santo Domingo según los encuestados, mientras que los terremotos no son contemplados como una amenaza tan destacada para la ciudad (27% estudiantes, 39% administrativos y 41% docentes).

Esta percepción se debe a que en Santo Domingo hay una enorme frecuencia de temblores y microsismos a lo largo de todo el año como se puede apreciar en la Figura 2.

Figura 1.

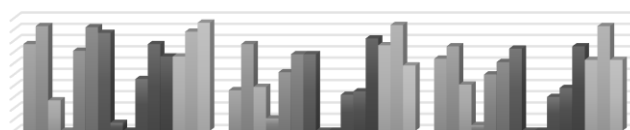
Mapa determinando el proceso a seguir en la implementación de un Plan de Gestión del Riesgo ante Sismos



Nota: Rodríguez López, et al 2013

Figura 2.

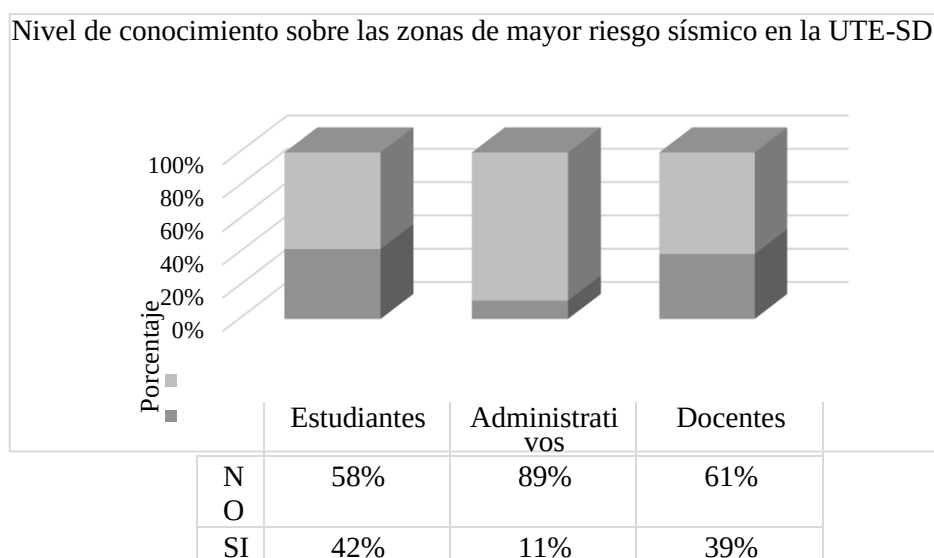
Desastres naturales a los cuales está expuesta la ciudad de Santo Domingo



	Estudiantes	Administrativos	Docentes
SISMO	77%	36%	64%
TEMBLOR	93%	77%	75%
TERREMOTO	27%	39%	41%
TORNADOS	0%	11%	5%
TORMENTAS	71%	52%	50%
INUNDACIONES	92%	68%	61%
INCENDIOS	87%	68%	73%
ERUPCIONES VOLCANICAS	7%	0%	0%
TSUNAMIS	0%	0%	0%
ALUDES	46%	32%	30%
SEQUIAS	77%	35%	38%
PLAGAS	66%	82%	75%
EPIDEMIAS	66%	76%	63%
DESLIZAMIENTOS DE TIERRA	88%	94%	93%
DESBORDAMIENTO DEL CAUDAL DEL RIO	96%	58%	63%

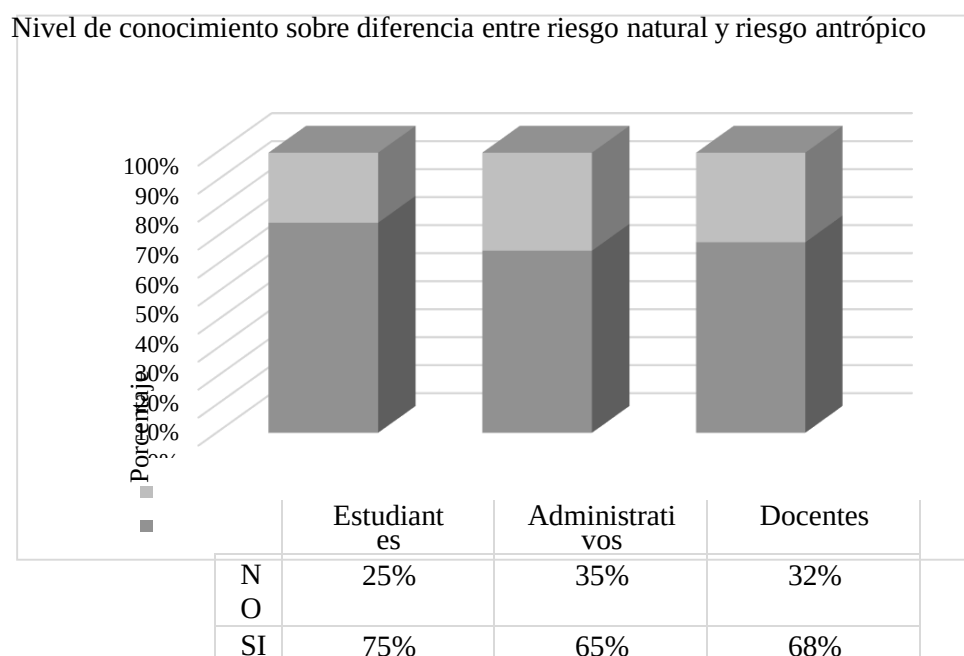
Existe un gran desconocimiento por parte de los tres grupos sobre cuáles son las zonas de mayor riesgo sísmico en el UTE-SD. Especialmente por los administrativos con un 89%de desconocimiento, por otra parte, entre los estudiantes y docentes el porcentaje de no conocimiento es algo menor (58% y 61% respectivamente). Encontrando el mayor conocimiento en los profesores y alumnos frente a los administrativos como se puede apreciar en la figura 3.

Figura 3.



En la Figura 4 se muestra el nivel de conocimiento sobre diferencia entre riesgo natural y riesgo antrópico, observándose que el 75% de los estudiantes y el 68% de los docentes saben diferenciar el riesgo natural del riesgo antrópico, mientras que sólo el 65% del personal administrativo afirmó poder reconocer dicha diferenciación. La minoría, 25% de estudiantes, 35% administrativos y 32% de docentes afirmaron que no conocen la diferencia de estos dos conceptos.

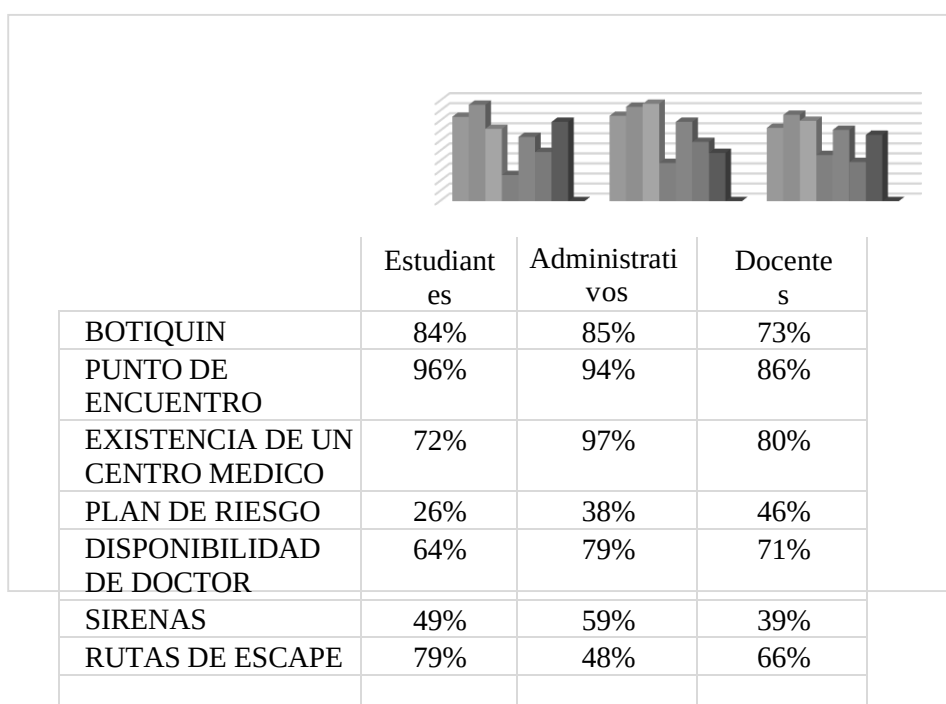
Figura 4



En cuanto a los aspectos a tener en cuenta en la universidad UTE-SD ante una emergencia, en la Figura 5 se muestra que la comunidad universitaria en la mayoría conoce como hacer frente a una emergencia, en mayor porcentaje contar con botiquín, centro médico, doctor y el punto de encuentro, mientras que las sirenas, el plan de riesgo o las rutas de escape son menos conocidas, en especial el plan de riesgo. Se debe a que son los más conocidos y usados más frecuentemente por la comunidad universitaria, como el centro médico, y el resto es menos conocido porque nose ha realizado una capacitación integral.

Figura 5.

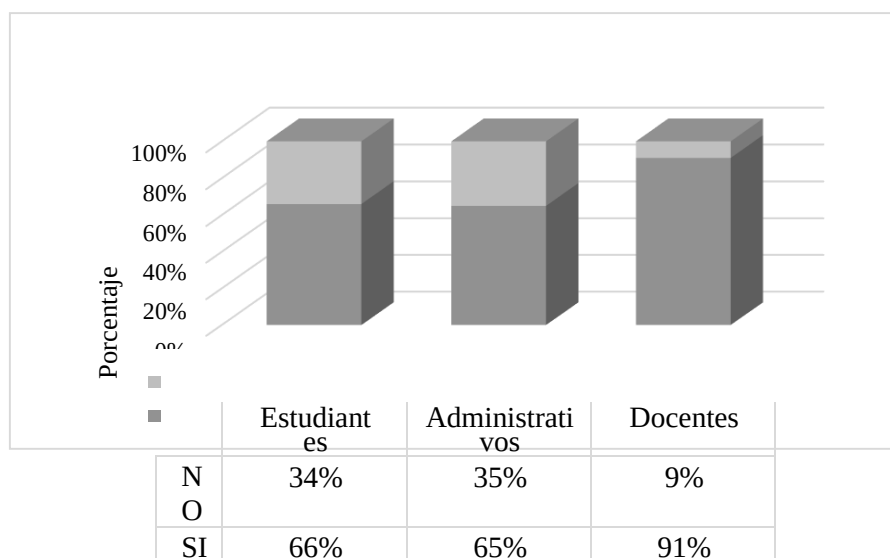
Aspectos a tener en cuenta en la universidad ante una emergencia



Con relación al nivel de conocimiento en cuanto al significado de las señalizaciones ubicados en toda la universidad, se muestra en la Figura 6 que existe un elevado conocimiento del significado de los pictogramas o señalizaciones de emergencia por parte de los estudiantes y administrativos (66% y 65%), en especial los docentes (91%), por lo que en una situación real aportarían positivamente, por ejemplo, a una eficaz evacuación de la institución educativa.

Figura 6.

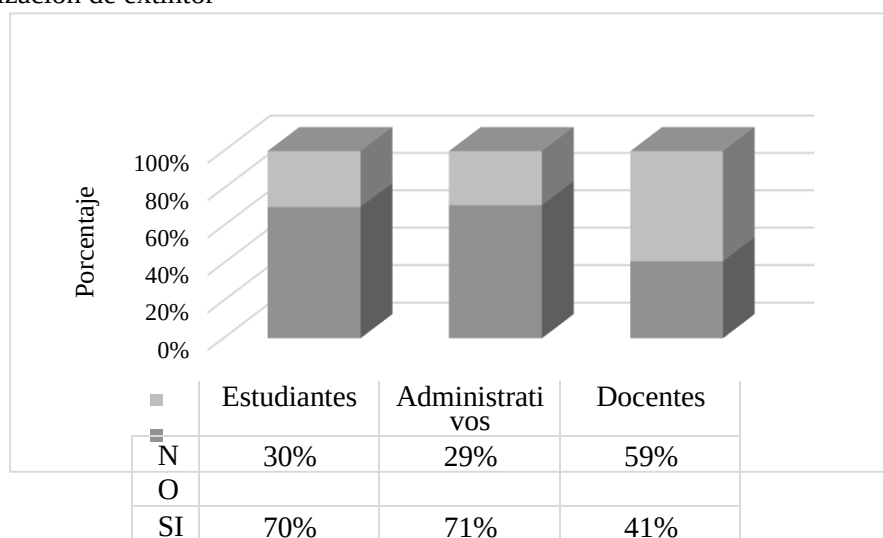
Conocimiento del significado de las señalizaciones de la universidad



El 70% de los estudiantes y el 71% de los administrativos poseen conocimientos sobre como manipular un extintor, en tanto que el 59% del personal docente respondió que no saben utilizar un extintor. Este desconocimiento que tiene los docentes se debe a que el personal administrativo y los estudiantes están mejor capacitados en seguridad e higiene ocupacional y en el caso de los docentes la capacitación es solo para los miembros de las brigadas contra incendio y no para todo el personal (ver Figura 7).

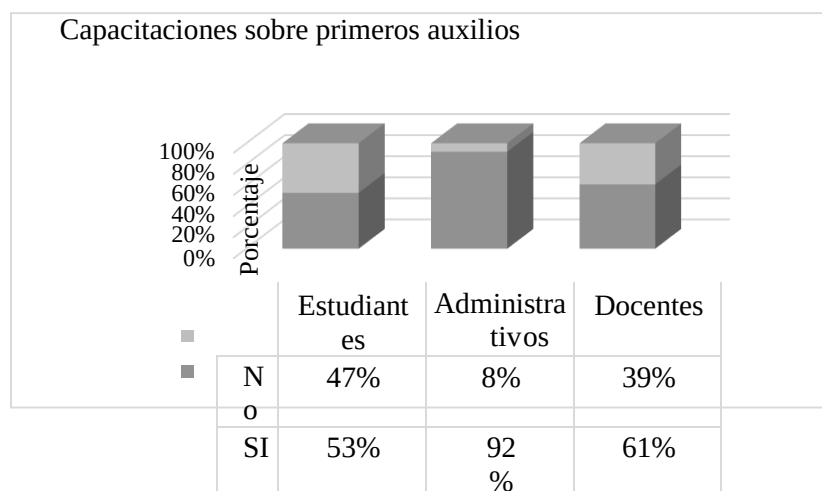
Figura 7

Utilización de extintor



En la capacitación sobre primeros auxilios prácticamente todo el personal administrativo ha recibido formación en esta área (92%), los docentes y los estudiantes han recibido una menor capacitación en primeros auxilios (61% y 53% respectivamente). Esto supone que en la comunidad universitaria quienes están debidamente capacitados es el personal administrativo (ver Figura 8)

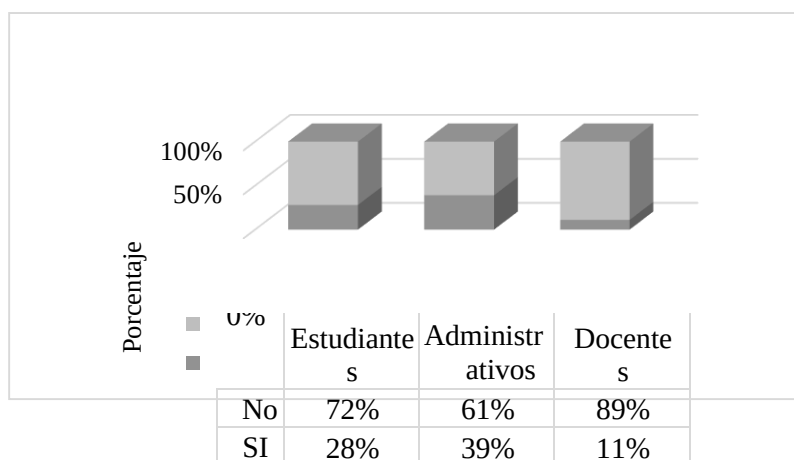
Figura 8



En cuanto al nivel de preparación de la comunidad universitaria para enfrentar un desastre natural, los resultados de los docentes fue de 11%, seguido de los estudiantes con un 28% y de los administrativos con 39%, lo que refleja los resultados que la comunidad universitaria no se encuentra preparada para hacer frente a un sismo de grandes dimensiones o un terremoto, existiendo más del 60% de la comunidad universitaria que niega la preparación de la universidad para un desastre natural (ver Figura 9)

Figura 9

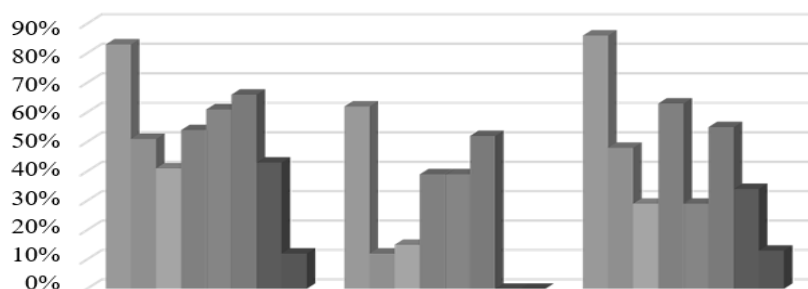
Preparación de la universidad ante un desastre natural



En la determinación de la no preparación de la UTE-SD ante un desastre natural, y por qué cree que se suscita esto, como se pudo observar en la Figura 9, el 72 % de los estudiantes, 61 % administrativos y 89 % docentes respondieron de forma negativa que no están preparados para enfrentar un desastre natural, esto se debe a la falta de un plan de contingencia, falta de seguimiento, así como la falta de un plan de riesgos e información a la comunidad (ver Figura 10)

Figura 10

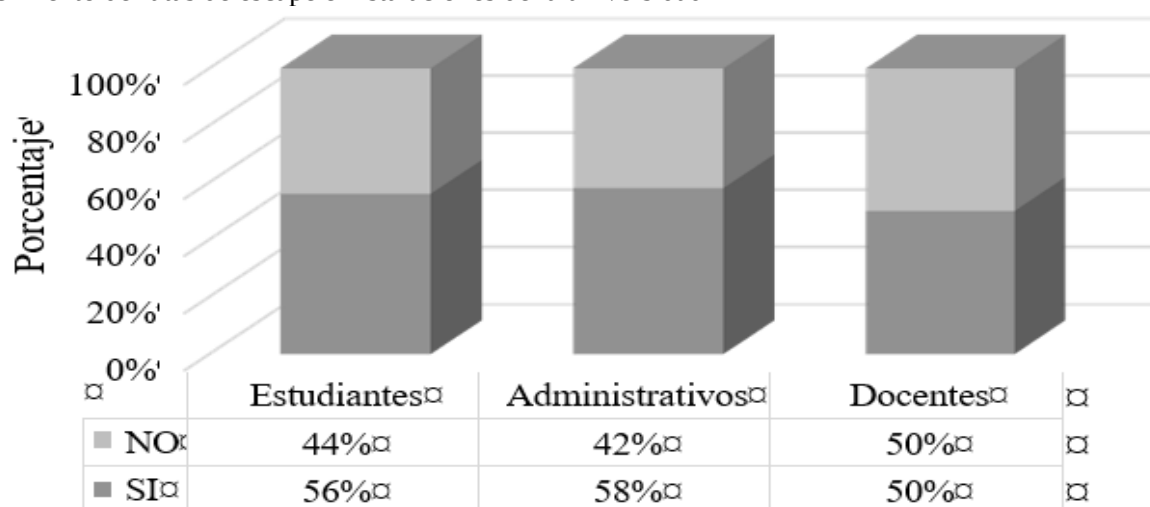
Determinación de la no preparación de la UTE-SD ante un desastre natural



	Estudiantes	Administrativos	Docentes
FALTA DE SIMULACROS	83%	62%	86%
FALTA PLAN DE CONTINGENCIA	51%	12%	48%
SEGUIMIENTO	41%	15%	29%
FALTA DE CULTURA DE GESTIÓN DE RIESGOS	54%	39%	63%
FALTA DE INFORMACIÓN	61%	39%	29%
FALTA DE CAPACITACIÓN	66%	52%	55%
FALTA DE UN PLAN DE RIESGOS	43%	0%	34%
NO HAY PLANIFICACIÓN	12%	0%	13%

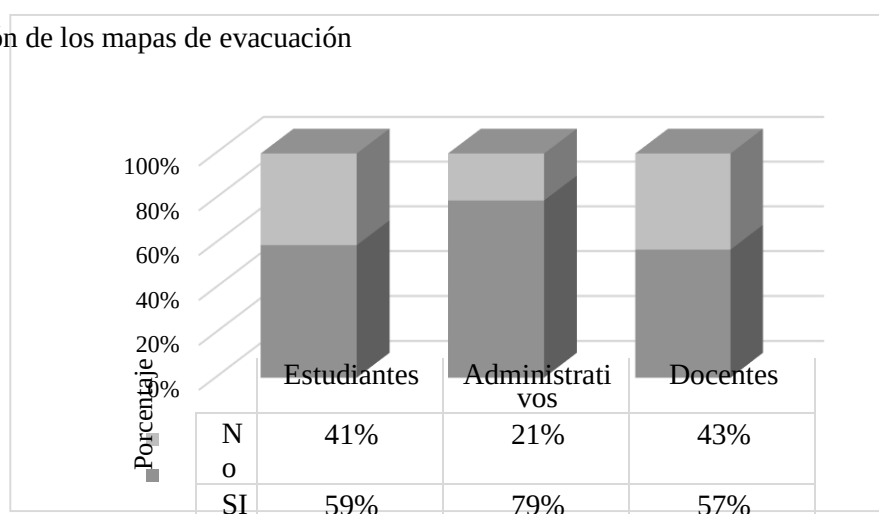
Si se suscitara un sismo en la comunidad universitaria, el conocimiento en cuanto a las rutas de escape de la universidad y de las instalaciones, más del 50 % de los encuestados conocen las rutas de escape de la universidad y de las instalaciones educativas, aportando así a una operación de evacuación rápida, ordenada y sobre todo en calma, básico en este tipo de situaciones. Pero también se refleja con un porcentaje menor del 44% de estudiantes, 42 % de Administrativos y 50% de docentes que no poseen conocimientos sobre las rutas de escape (ver Figura 11)

Figura 11.
Conocimiento de rutas de escape e instalaciones de la universidad



Como se muestra en la Figura 12, el 79% del personal administrativo son los que más conocimiento tienen en la interpretación de los mapas de evacuación, mientras que los que menos conocimiento poseen son los docentes en un 57% y estudiantes (59%), esto se debe a que no se les ha socializado adecuadamente o porque su diseño no permite una interpretación sencilla.

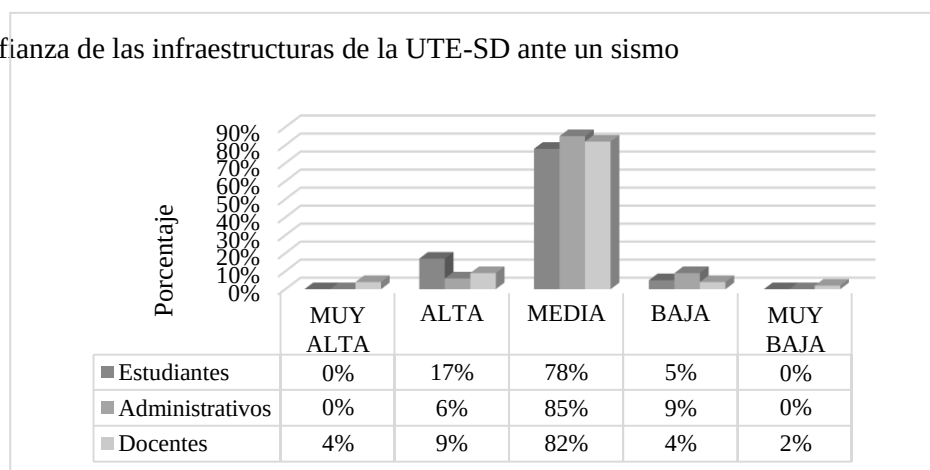
Figura 12.
Interpretación de los mapas de evacuación



El nivel de confianza con respecto a la infraestructura de la universidad ante la ocurrencia de un sismo según se muestra la Figura 13, más del 80% de la comunidad universitaria encuestada tiene un nivel de confianza medio con respecto a la infraestructura de la universidad en caso de ocurrir un sismo, mientras que con un porcentaje menor del 10% tiene un nivel de confianza bajo de la UTE-SD. Esto es importante por cuanto se demuestra que ante un sismo fuerte la confianza de que las edificaciones resistan, da tranquilidad a la comunidad para afrontar una evacuación ordenada y eficaz.

Figura 13.

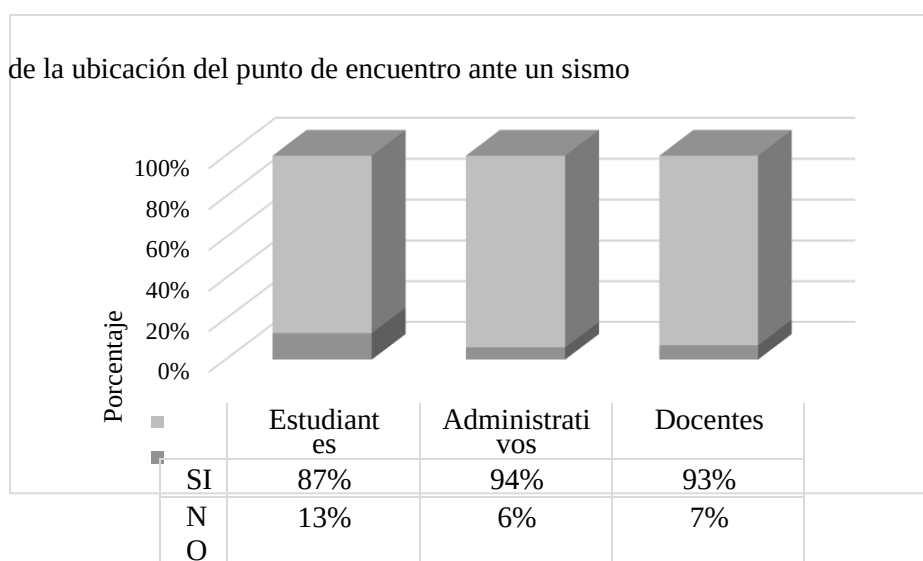
Nivel de confianza de las infraestructuras de la UTE-SD ante un sismo



En cuanto al conocimiento del lugar donde está ubicado el “punto de encuentro” si sucediera un sismo en la UTE-SD, más del 85% de encuestados (estudiantes, docentes y administrativos) totales conocen los puntos de encuentro ubicados en los diferentes sectores de la UTE-SD, a donde tienen que concentrarse si se produjera una emergencia (ver Figura 14)

Figura 14

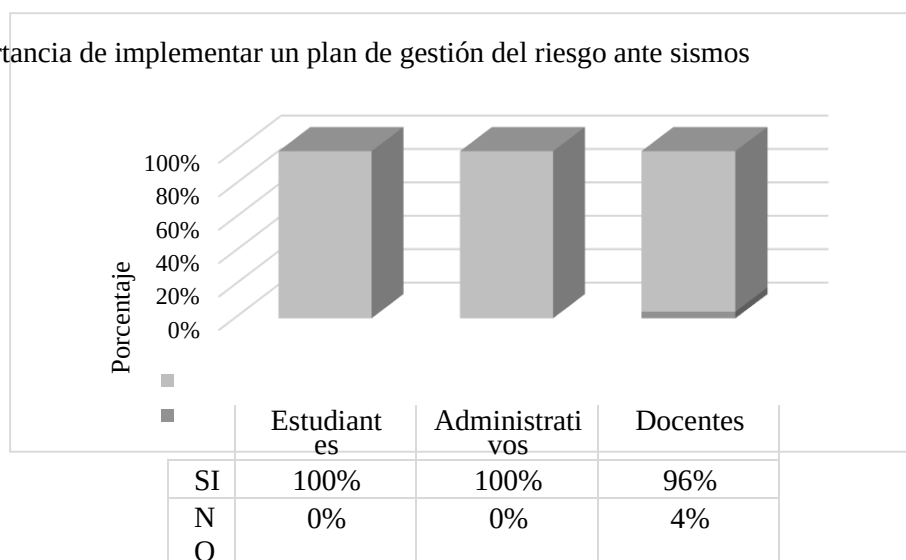
Conocimiento de la ubicación del punto de encuentro ante un sismo



El nivel de importancia en la implementación de un PGRS, en la Figura 15 se observa que el 100 % de estudiantes y administrativos, así como el 96% de los docentes de la comunidad universitaria consideran como una necesidad la implementación de un plan de gestión del riesgo antes sismos en la UTE-SD, mientras que una minoría del 4% de los docentes no lo consideran necesario.

Figura 15

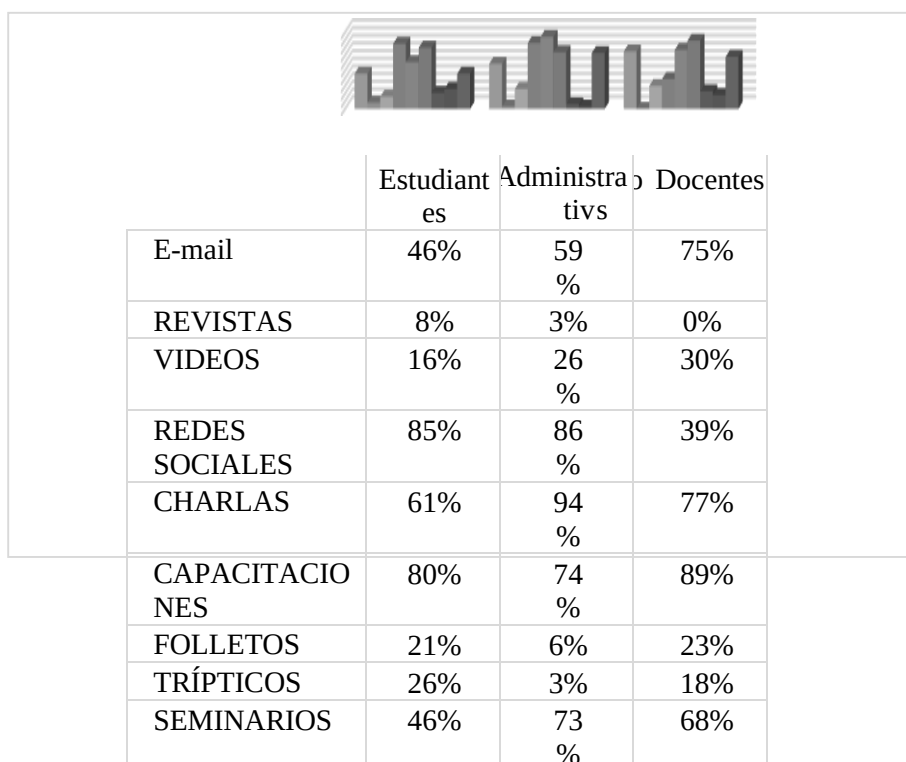
Nivel de importancia de implementar un plan de gestión del riesgo ante sismos



Como se puede observar en la Figura 16, de los instrumentos de comunicación que pueden servir para llegar con más claridad a la comunidad universitaria, se encuentra las capacitaciones, en el caso de los estudiantes con un 80%, los administrativos con un 74% y el personal docente con un 89%, siendo este instrumento de mucha utilidad para que la comunidad universitaria se mantenga informada y preparada para enfrentar un sismo en caso de suscitarse.

Figura 16.

Instrumentos de comunicación para llegar al personal de la universidad



Estimación del Riesgo Sísmico

Como resultado del análisis realizado para la estimación del riesgo sísmico, se llevó a cabo el análisis de las variables amenaza y vulnerabilidad:

En el análisis del nivel de amenaza sísmica se estableció un cuadro de niveles de valoración sísmica (Tabla 1) relacionados con la aceleración pico del suelo (g), donde a través de estos niveles se determinó el nivel de amenaza sísmica y el nivel de frecuencia sísmica en la UTE-SD, por lo tanto haciendo una valoración de la amenaza sísmica en la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, la provincia y por ende la UTE-SD se encuentran ubicada en una zona de amenaza sísmica baja ($A_a < 0.10g$), siendo el valor de la amenaza 1 o muy baja, cuya frecuencia es baja.

Para determinar el nivel de vulnerabilidad sísmica en la UTE-SD se procedió a realizar una inspección visual, entrevistas a especialistas en edificaciones y trabajadores de la UTE-SD permitiendo realizar un análisis cualitativo de las edificaciones y dando valores a dichas variables para poder cuantificar la vulnerabilidad sísmica, y aplicando la metodología Heurística: ponderación y valoración de variables de vulnerabilidad de la edificación ante sismos (Tabla 2) arrojando un puntaje de 55 en su totalidad, que se encuentra en el rango de 44-62, por lo tanto recibe una calificación de 2 o vulnerabilidad media, estableciendo que las edificaciones son estructuras sísmo resistente y capaz de resistir una amenaza sísmica intermedia o poco peligrosa sin producirse el colapso de las edificaciones, pero pudiéndose producir fisuras en su edificación: paredes, columnas.

Valoración del Riesgo Sísmico

Aplicando la ecuación 1 para la evaluación final del riesgo sísmico y utilizando el estimador del riesgo sísmico (Tabla 3), que consiste en una tabla de doble entrada, una para la amenaza y otra para la vulnerabilidad. Donde se interrelacionó el nivel de amenaza 1 con el nivel de vulnerabilidad 2, arrojando un riesgo sísmico igual 2, siendo considerado un nivel de riesgo sísmico bajo y poco probable que se dé un acontecimiento sísmico de gran magnitud en la universidad.

Mapa del riesgo sísmico en la UTE-SD

Con los datos obtenidos del nivel del riesgo sísmico en la UTE-SD, se pudo elaborar un mapa de riesgos sísmicos, con el cual la comunidad universitaria podrá conocer los lugares más seguros a donde dirigirse en caso de un desastre sísmico (ver Figura 17)

Propuesta del plan de gestión del riesgo ante sismos en la UTE-SD.

Reducción del riesgo sísmico

A continuación, se presenta el plan de gestión del riesgo ante sismos, recordando que esta etapa se basa en acciones y medidas, para enfrentar el impacto negativo de un sismo de cualquier magnitud (SGR, 2012).

En la Tabla 5 se muestra las medidas de reducción del riesgo partiendo de la reducción de la amenaza, la vulnerabilidad y el efecto conjunto sobre amenaza y la vulnerabilidad.

En la reducción de la amenaza no aplica las medidas de reducción ya que los sismos son fenómenos naturales que no se pueden prevenir.

Tabla 5

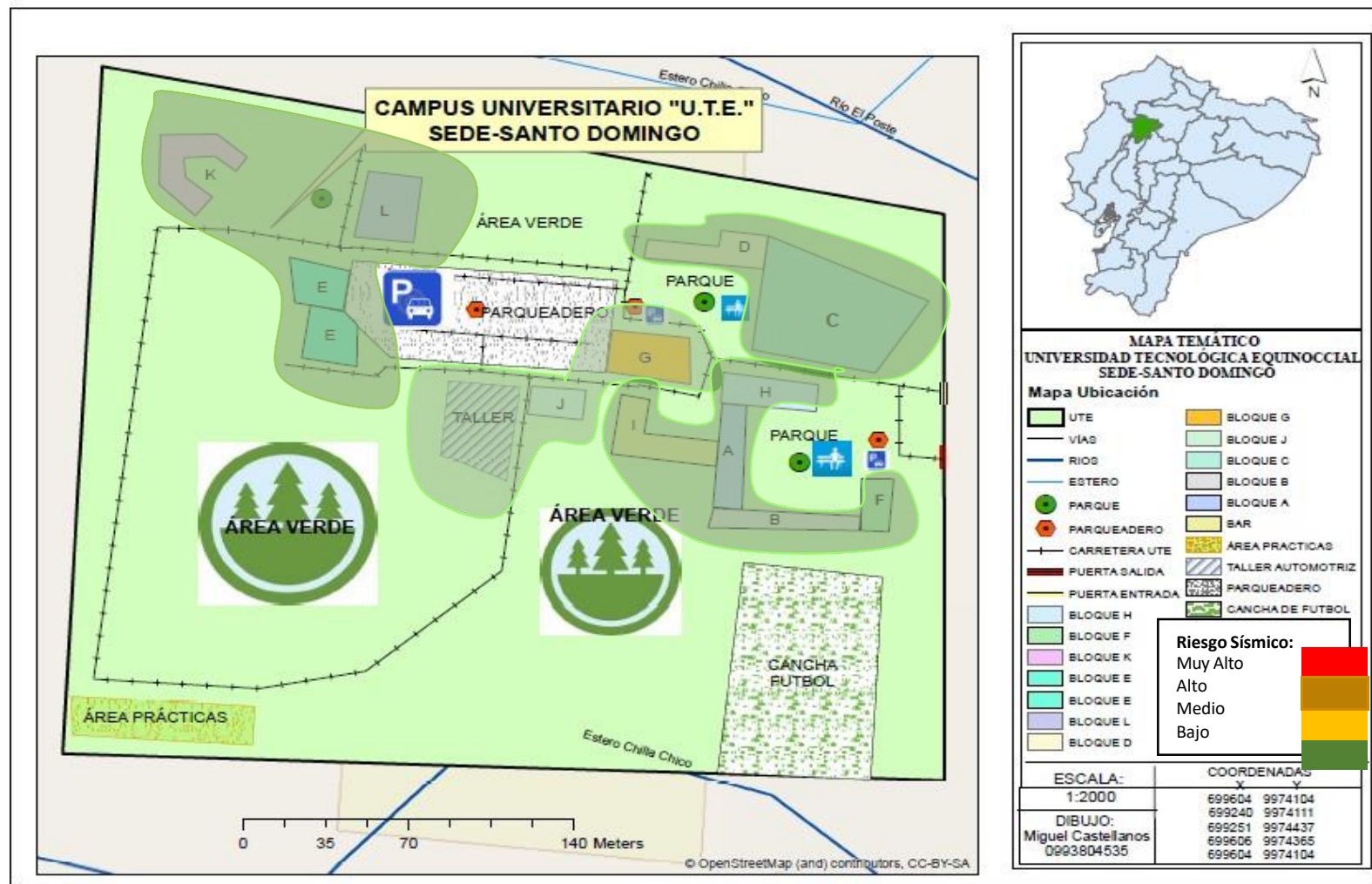
Plan de gestión del riesgos anti sismos

ETAPA DE GESTIÓN	MEDIDAS / ACCIONES	RESPONSABILIDAD/ DEPARTAMENTOS
Reducción de la amenaza	NA	NA
	1. Verificar las edificaciones, determinar áreas críticas y autorizar la reparación de las edificaciones.	Pro. Rector Dpto. Seguridad y Salud Ocupacional
	2. Tomar acciones para la adecuación y mantenimiento de las edificaciones.	Pro. Rector, Dpto. Seguridad y Salud Ocupacional Dpto. Mantenimiento, Dpto. Presupuesto
	3. Llevar un registro de los eventos telúricos ocurridos en la provincia.	Dpto. Seguridad y Salud Ocupacional
Reducción de la vulnerabilidad	4. Realizar simulacros para eventos sísmicos en la universidad.	Dpto. Seguridad y Salud Ocupacional Sub. Comité de Seguridad y Salud Ocupacional
	5. Divulgar y promover la implementación de las normas de urbanismo y construcción según el Registro Oficial N.º 413 de la NEC, la cual permitirá reducir la vulnerabilidad sísmica en el diseño y la estructura, así como proteger la vida de las personas.	Pro Rector
Efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	1. Realizar la respectiva inducción y ejecución del Plan de Reducción de Riesgo ante Sismos.	Pro. Rector Dpto. Seguridad y Salud Ocupacional

En la reducción de la vulnerabilidad consiste en minimizar los daños y la resiliencia en la comunidad universitaria, permitiendo que se recuperen más rápidamente después del evento, así como garantizar la seguridad y bienestar de estudiantes, docentes y personal administrativo.

Con relación a la medida de efecto conjunto sobre amenaza y la vulnerabilidad las mismas incluyen la identificación de elementos expuestos a la amenaza, así como medidas de compensación económica para que la comunidad universitaria esté preparada para la respuesta y recuperación ante desastres.

Figura 17
Mapa del Riesgo Sísmico UTE-SD



CONCLUSIONES

El análisis de la vulnerabilidad sísmica arrojó una calificación de 2 o vulnerabilidad media, por lo que las edificaciones se consideran como estructuras sismo resistentes y la amenaza sísmica dio un valor igual a 1 o poco peligrosa, sin producirse el colapso de las edificaciones, pero si pudiéndose producir fisuras en las paredes, columnas, vigas y techo, por lo que el potencial de daños a las personas y a las edificaciones tendrá un rango de muy leve a moderado.

La valoración del riesgo sísmico en la UTE-SD dio un valor bajo o igual a 1, siendo poco probable que las edificaciones colapsen durante un sismo leve o moderado, pero al analizar el riesgo sísmico con el suceso ocurrido el 16 de abril del 2016 resultó ser un valor medio o igual a 2 solo en el bloque E, debido al alto nivel de vulnerabilidad con el que cuenta esta edificación después de este evento. Cabe recalcar que las edificaciones de la UTE-SD durante el último movimiento telúrico tuvieron daños secundarios y no hubo daños estructurales importantes que produjeran el colapso de las mismas.

Dentro de los resultados obtenidos, se obtuvo que el 96% de la comunidad universitaria considera necesario la implementación de un plan de gestión del riesgo antes de sismos en la UTE-SD, y teniendo esto en cuenta, se estructuró un Plan de Gestión del Riesgo ante Sismo en la UTE-SD lo que será de gran utilidad para la comunidad universitaria ya que permitirá prepararse y responder de la mejor manera durante una emergencia sísmica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adnan, M. S. G., Abdullah, A. Y. M., Dewan, A., & Hall, J. W. (2020). The effects of changing land use and flood hazard on poverty in coastal Bangladesh. *Land use policy*, 99, 104868. disponible <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0264837720305470>
- Aitsi-Selmi, A., Murray, V., Wannous, C., Dickinson, C., Johnston, D., Kawasaki, A., et al. (2016). Reflections on a science and technology agenda for 21st century disaster risk reduction. *International Journal of Disaster Risk Science*, 7(1), 1–29. <https://doi.org/10.1007/s13753-016-0081-x>
- BID (2022) Perfil de riesgo de desastres por evento sísmico de Ecuador División de Medio Ambiente, Desarrollo Rural y Gestión de Riesgo de Desastres Serie. IDB-TN-1964 Código JEL: Q54 <http://dx.doi.org/10.18235/0002852> Disponible en <https://goo.su/jpQ5U>
- Calle Mollo, S. E. (2023). Diseños de investigación cualitativa y cuantitativa. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 1865-1879. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7016
- Cardona O.D., (1993), Manejo ambiental y prevención de desastres: dos temas asociados, Anexos, in Los desastres no son naturales, La Red, pp. 75-93. Desde: <http://idea.unalmz.edu.co/documentos/Anne-Catherine%20fase%20I.pdf>

- Cardona O.D., (2001). La necesidad de repensar de manera holística, los conceptos de vulnerabilidad y riesgo. Una crítica y una revisión necesaria para la gestión, 18 p. Extraída de: <http://idea.unalmz1.edu.co/documentos/Anne-Catherine%20fase%20I.pdf>
- Egbelakin, T., S. Wilkinson, and J. Ingham. 2014. Economic impediments to successful seismic
- Coburn, A. W., R. J. Spence, and A. Pomonis. 1992. Factors determining human casualty levels in earthquakes: Mortality prediction in building collapse. Proceedings of the Tenth World Conference on Earthquake Engineering, Rotterdam, Netherlands: Balkema.
- Filippova, O., and I. Noy. 2020. Earthquake-strengthening policy for commercial buildings in small-town New Zealand. *Disasters* 44 (1): 179–204. doi: 10.1111/disa.12360. View [PubMed] [Web of Science ®], [Google Scholar]
- Georgescu, E., M. S. Georgescu, Z. Macri, E. M. Marino, G. Margani, V. Meita, R. Pana, H. Petran, P. P. Rossi, V. Sapienza, et al. (2018). Seismic and energy renovation: A review of the code requirements and solutions in Italy and Romania. *Sustainability* 10 (5): 1561. doi: 10.3390/su10051561.
- Holmes, W., C. Kircher, W. Petak, and N. Youssef. 2008. Seismic performance objectives for tall buildings: A report for the tall buildings initiative. PEER Report 2008/01
- Jaiswal, K., & Wald, D. J. (2008). Creating a global building inventory for earthquake loss assessment and risk management. US Geological Survey open-file report-1160 (p. 103). Reston, VA: US Geological Survey.
- Lozano Cortijo, O (2008). La metodología para el análisis de vulnerabilidad y riesgo de las edificaciones en centros urbanos. Centro de Estudios y Prevención de Riesgos PREDES. Perú. Disponible <https://www.eird.org/plataforma-tematica-riesgo-urbano/recopilacion-de-articulos/olga-lozano.pdf>
- Malavé-Laínez, J-M. y Pinoargote-Rovello, V. (2023) Análisis de vulnerabilidad sísmica en estructuras de la Parroquia Manglaralto del Cantón Santa Elena, Provincia de Santa Elena. V8-N1-1 (ene) 2023, pp. 122-143 | Recibido: 12 de octubre de 2022 - Aceptado: 01 de enero de 2023 (2 ronda rev.) Edición Especial Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8823213.pdf>
- Markhvida, M., Walsh, B., Hallegatte, S., & Baker, J. (2020). Quantification of disaster impacts through household well-being losses. *Nature Sustainability*, 3, 538–547. <https://doi.org/10.1038/s41893-020-0508-7>
- SGR (2012). Ecuador: Referencias Básicas para la Gestión de Riesgos 2013-2014. Quito, Ecuador. Disponible <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/54768.pdf>
- SINAGERD (2014). Plan de acciones en gestión del riesgo de desastres priorizadas para el periodo 2015-2016. Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. Perú.

Disponible <https://www.dipecholac.net/docs/files/864-doc-pais-peru-2014-actualizacion2014-final.pdf>

- Scolobig, A., Prior, T., Schröter, D., Jörin, J., & Patt, A. (2015). Towards people-centred approaches for effective disaster risk management: Balancing rhetoric with reality. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 12, 202–212. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2015.01.006>
- Sutley, E. J., van de Lindt, J. W., & Peek, L. (2017). Community-level framework for seismic resilience. I: Coupling socioeconomic characteristics and engineering building systems. *Natural Hazards Review*, 18(3), 04016014. [https://doi.org/10.1061/\(asce\)nh.1527-6996.0000239](https://doi.org/10.1061/(asce)nh.1527-6996.0000239)
- Stewart, I., S.; Piccardi, L. (2017). Seismic faults and sacred sanctuaries in Aegean antiquity. *Proceedings of the Geologists' Association*, 2017, vol. 128, no 5-6, p. 711-721.
- Verschuur, J., Koks, E., Haque, A., & Hall, J. (2020). Prioritising resilience policies to reduce welfare losses from natural disasters: A case study for coastal Bangladesh. *Global Environmental Change*, 65, 102179. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2020.102179>
- Walsh, B., & Hallegatte, S. (2020). Measuring natural risks in the Philippines: Socioeconomic resilience and wellbeing losses. *Economics of Disasters and Climate Change*, 4, 249–293. <https://doi.org/10.1007/s41885-019-00047-x>

Posicionamiento de la Marca Santo Domingo en Estudiantes Universitarios e Influencia de los Medios de Publicidad.

Positioning of the Santo Domingo Brand in University Students and Influence of the Advertising Media.

Piedad Elizabeth Alarcón¹

Universidad Laica Eloy Alfaro Sede Santo Domingo

Tatiana Elizabeth Castelo Alarcón²

Emergencias Hospital del Tena

Rubén Solórzano³

Universidad Laica Eloy Alfaro Sede Santo Domingo (ULEAM-SD)

Ángel Fredy Castelo Rivas⁴

Universidad Laica Eloy Alfaro Sede Santo Domingo (ULEAM-SD)

Recibido: 30/12/2023

Aceptado: mayo/2024

Publicado: junio/2024

¿Cómo citar?:

Alarcón, P.; Castelo, P.; Solórzano, R.; Castelo, A. (2024). Posicionamiento de la marca Santo Domingo en estudiantes universitarios e influencia de los medios de publicidad. Revista Científica Mundo Recursivo, 7(1), 108-122.

¹ Docente Universidad Laica Eloy Alfaro Sede Santo Domingo (ULEAM-SD). Ex Directora de Cultura Arte y Patrimonio del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santo Domingo. Ingeniera en Banca y Finanzas. Magister en Dirección de Empresa, Magister en Gerencia en Servicios de Salud, Especialista en Gerencia de Proyectos, Diplomado Superior en Gerencia Estratégica de Marketing, Diplomado Superior en Educación, Diplomado Superior en Investigación Científica y Asesoría Académica. Docente Universitaria desde 2003. Carreras de: Administración de Empresas, Derecho, Auditoría, Turismo.

² Doctor en Medicina de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

³ Decano Universidad Laica Eloy Alfaro Sede Santo Domingo (ULEAM-SD). Docente Universidad Laica Eloy Alfaro, Magister en informática de Gestión y Nuevas Tecnologías, candidato a Doctor (PhD) en Informática e Ingeniería de Sistemas, Especialista en Diseño Curricular por Competencias, Diplomado Superior en Gerencia Informática

⁴ Docente Universidad Laica Eloy Alfaro Sede Santo Domingo (ULEAM-SD). Ingeniero en Banca y Finanzas. Magister en Dirección de Empresa, Magister en Gerencia en Servicios de Salud, Especialista en Gerencia de Proyectos, Diplomado Superior en Gerencia Estratégica de Marketing, Diplomado Superior en Investigación Científica y Asesoría Académica. Docente Universitaria desde 2003. Carreras: Ciencias Administrativas, Ingeniería Consultor

RESUMEN

La investigación explora la percepción de la población respecto al posicionamiento de la marca Santo Domingo de los Tsáchilas como destino turístico y o ciudad moderna, indagando bases teóricas con referencias de autores que han aplicado procesos investigativos similares. El objetivo fue determinar estadísticamente el posicionamiento de la marca a través de encuestas levantadas por estudiantes de la Universidad ULEAM-SD con variables y atributos similares. Fue indispensable la participación de provincias con atributos similares a Santo Domingo con un muestreo aleatorio simple no probabilístico en relación a los atributos que mediante aplicación de análisis simple de determinantes y tablas de contingencia finalmente de evidencia estadística del posicionamiento y aceptación de la población Ecuatoriana por medio de redes sociales utilizadas.

Palabras claves: Mapas preceptuales, posicionamiento, estudios de mercados, marketing

ABSTRACT.

The research explores the population's perception regarding the positioning of the Santo Domingo de los Tsáchilas brand as a tourist destination and modern city, investigating theoretical bases with references from authors who have applied similar investigative processes. The objective was to statistically determine the positioning of the brand through surveys conducted by students from the ULEAM-SD University with similar variables and attributes. The participation of provinces with attributes similar to Santo Domingo was essential with a simple, non-probabilistic random sampling in relation to the attributes that, through the application of simple analysis of determinants and contingency tables, finally provided statistical evidence of the positioning and acceptance of the Ecuadorian population through the social networks used.

Keywords: Preceptual maps, positioning, market studies, marketing

INTRODUCCION

La investigación es parte fundamental en el camino hacia el cumplimiento de las competencias de la Dirección de Cultura, Arte y Patrimonio del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal De Santo Domingo; así también, se alinea al Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, en el Eje de Desarrollo Humano, “Diversidad Cultural”.

La ubicación geoestratégica, la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas se posiciona como un centro logístico potencial que ha generado oportunidad para el turismo vinculado al comercio y a los espectáculos artísticos; a esto se suman el turismo de aventura y el etnoturismo vinculado a la presencia de la nacionalidad Tsáchilas. La red vial zonal es extensa

(1 330,03 km de red estatal). A través de esta se integra el perfil costanero con el interior y las provincias aledañas, mediante ejes viales de gran importancia para la producción y el turismo. Según Ministerio de Ambiente (2012); el 8,86% del territorio presenta ecosistemas naturales, ocupando 33.500,66 hectáreas del territorio total de la provincia, mientras que el 75,02% del territorio se encuentra intervenido por actividades antrópicas, ocupando 283.551,96 hectáreas de la superficie total de la provincia, y el 16,12% corresponde a territorio del cual no existe información, el cual ocupa una superficie de 60.909,75 hectáreas. (Ambiente, 2012).

En el turismo se registra que los ingresos totales por recaudación de las actividades económicas asociadas al turismo del año 2019 frente al 2020 donde la caída es de 0.4 millones de dólares, con respecto a las ventas el rubro transporte fue el más golpeado con una caída de 8.6 millones de dólares el cual ha tenido un comportamiento fluctuante años atrás, se registra un decremento del 58% al año 2020 producto de la pandemia en el sector alimentación desde el año 2019, de igual manera se registró un decrecimiento del 41%, en alojamientos desde el año 2019 hasta la fecha. Las ventas del sector turístico del año 2020 caen en un 17% respecto a las ventas del año 2019 producto de la pandemia COVID 19 generando pérdidas en el sector. Se registra las entradas turísticas nacionales a la Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas al año 2017 de 2.414.451 pernотaciones y al año 2018, 2.429.790 demostrando que existió un leve crecimiento del 0,64%, no existiendo una actualización de entradas turísticas por movimientos internos Las entradas turísticas a la provincia en su mayoría provienen de la ciudad de Quito con el 45%, seguido de Guayaquil con 10% y Puerto Quito con 3%.

El INEC (2023) reporta una tasa de empleo adecuado del 34,9% en el primer trimestre sin embargo existe en el segundo trimestre un incremento al 36,4% precisamente haciendo relación con los meses de junio y julio del 2023, en que se ejecutó el proyecto de las festividades de Santo Domingo 2023. De acuerdo con el diario la Hora (2023); con la presentación del programa de fiesta y el pregón intercultural ‘Fusión de Identidades’ arranca la programación por los 56 años de cantonización de Santo Domingo. el pregón. Aproximadamente 55 instituciones, entre privadas y públicas. Todo lo anterior evidencia el protagonismo que representa el sector turístico dentro del desarrollo de la provincia.

Según las cifras estadísticas MINTUR 2022- Santo Domingo posee la infraestructura turística que se caracteriza en la tabla 1

Tabla 1

Infraestructura turística disponible en la provincia

	La Concordia		Santo Domingo	
Capacidad	Habitaciones	camas	habitaciones	camas
Hotelera	114	249	2764	3390
Restaurantes	Mesas	Plazas	Mesas	Plazas
Cafeterías	20	100	2265	9062
Bares	-	-	557	2190
Discotecas	-	-	282	1128
Parques de atracción	14	56	343	1372
Agencias de viaje	1		27	

DESARROLLO

Los estudios de posicionamiento resultan diversos en la literatura (Chang et al., 2017; Rukmi et al., 2024; Sciulli & Bebko, 2021) dentro del sector turístico. De igual modo, se reportan estudios de posicionamiento entre los que se pueden citar Bencivenga et al (2017) relacionado específicamente con los servicios de alimentación, la imagen o posicionamiento del eventos o festivales (Van Zyl, 2017) o quienes profundizan en análisis de posicionamiento de territorios (Ustymenko et al., 2021; Veiguela et al., 2019).

En Ecuador, de igual modo, se reportan otros estudios de posicionamiento relacionados o no con la actividad turística, entre las que se encuentran (Pérez et al., 2017; Pérez-Campdesuñer et al., 2020). De igual modo, se reportan algunos estudios sobre la influencia de los medios de comunicación y los mensajes que se utilizan para influir en el diseño de las estrategias y la calidad de los mensajes (Clark et al., 2024; Penelas-Leguía et al., 2023; Shen & Wang, 2024).

Según Urbina (2020), es lograr un posicionamiento privilegiado tanto en el mercado como en escala mental. Por su parte, Cosin (2010) lo interpreta como la expresión de la habilidad en marketing y en ingeniería de productos y procesos, creatividad, capacidad de investigación básicas y de diseño. El posicionamiento de marca se percibe como la acción de diseñar la oferta y la imagen de una empresa con la intención de que estas ocupen un lugar distintivo en la mente de los consumidores, es preciso que los consumidores comprendan en qué categoría o categorías compete, y cuáles son sus puntos de paridad y de diferencia en relación con los de la competencia (Kotler, 2012).

En cambio, Lovelock & Wirtz (2009) lo plantean como la capacidad para establecer una posición en la mente de sus clientes meta. De acuerdo con este autor la posición que se busca alcanzar debe ser singular, proporcionando un mensaje sencillo y consistente. La posición debe separar a la empresa de sus competidores. El posicionamiento se corresponde con la imagen que ocupa la marca, producto, servicio o empresa en la mente del consumidor. Este posicionamiento se construye a partir de la percepción que tiene el consumidor de una marca de forma individual y respecto a la competencia. Los consumidores suelen elegir de entre ofertas de servicio alternativas con base en las diferencias que perciben entre ellas. Sin embargo, los atributos que distinguen a unos servicios de otros no siempre son los más importantes. Lovelock, Wirtz (2009)

Para Al Ries & Jack (2000) ; “el posicionamiento no se refiere al producto, sino a lo que hace con la mente de los probables clientes” (Al Ries & Jack, 2000), el posicionamiento de la marca empieza por el producto los consumidores deben conocer sus características y si cumplen con las necesidades del cliente de lo público al target, el segundo paso posesionarlo en la mente creando una fidelidad y la marca confiabilidad con precios asequibles y por último la estrategia de posicionamiento: basada en atributo, en base a los beneficios, basada en el uso o aplicación del producto, basada en el usuario, frente a la competencia, en base a la calidad o los precios, según el estilo de vida (Rojas, 2016).

En este contexto la tarea de los investigadores de mercado, consiste en encuestar a los clientes del segmento meta, identificar la importancia relativa de diversos atributos y después preguntar cuáles han sido determinantes, en decisiones recientes, al elegir proveedores de servicio (Silva, 2016). De acuerdo con este autor el posicionamiento del producto en el mercado otorgará a la empresa una imagen propia en la mente del consumidor, que le hará diferenciarse del resto de su competencia. Esta imagen propia, se construye mediante la comunicación activa de unos atributos, beneficios o valores distintivos, previamente seleccionados en base a la estrategia empresarial.

Enzyme (2023) expone que un mapa de posicionamiento es una técnica de análisis de marketing, que permite representar de manera visual la percepción que tienen los clientes respecto a una empresa, marca o producto y sus rivales en el mercado. Los cuales, para el cliente, son otras opciones a considerar al momento de tomar una decisión de compra. En el mapa se utiliza una matriz con ejes X y Y, estos hacen referencia a los atributos sobre los cuales se compara a una empresa con sus competidores. De esta manera, se visualiza cómo un cliente percibe a distintas empresas rivales y cómo las tiene posicionadas en su mente, juzgándolas según distintos factores (atributos). El principal objetivo de crear un mapa de

posicionamiento es descubrir cómo se encuentra posicionada una empresa (con respecto a sus competidores) en la mente de los clientes. Esta información es clave para: Encontrar nichos en el mercado, diseñar estrategias para superar a un competidor, aprender de las estrategias de los competidores, reposicionar una marca en el mercado (Enzyme, 2023).

METODOLOGIA

Se partió de una investigación exploratoria que abarcó la recopilación de información secundaria en cuanto a:

Atributos: buscando contar con una panorámica de aquellas variables ya posicionadas en el mercado por la competencia, y evitar en lo posible entrar en una competencia directa cuando lo que se requiere es una diferenciación.

Marcas y plan de desarrollo territorial de la provincia: con vistas a identificar los problemas a futuro que demanda los sitios turísticos y los sectores de la economía inmersos en esta actividad que se pretenden que crezcan y que demandaran los consumidores o clientes. Por otro lado, se realizaron selecciones de marcas o provincias con similares características a Santo Domingo como: Manabí, Esmeraldas, Quevedo, Tena, con el objetivo de recoger criterios en cuánto a posibles ofertas que condicionarían la posibilidad de mejorar la oferta.

Se aplicaron dos encuestas por estudiantes de la Universidad Laica Eloy Alfaro sede Santo Domingo (ULEAM-SD) y la Dirección de Cultura Arte y Patrimonio de Gobierno Municipal de Santo Domingo, la primera se aplicó a 176 personas con 20 preguntas con una escala de Likert para evaluar el grado de importancia o reconocimiento de los atributos siguientes: percepción de redes sociales, infraestructura, marca, eventos desarrollados en la provincia, seguridad, artistas locales, nacionales e internacionales, evento de elección de reina nacional, servicios de transporte, parques y balnearios, diversidad de platos y restaurantes, cafeterías y bares, hoteles.

La segunda encuesta se aplicó a 89 personas, aplicando la misma escala para evaluar el reconocimiento de cada uno de los atributos seleccionados en las diferentes marcas en estudio. La información recopilada se procesó a través del programa IBM SPSS. 25. Mediante la aplicación de un análisis de correspondencia que permite construir mapas perceptuales (una matriz con ejes X y Y, donde se representan las posiciones que muestran los atributos y marcas en estudio). De esta manera, se visualiza cómo un cliente percibe las diferentes marcas rivales en análisis y cómo las tiene posicionadas en su mente, juzgándolas según distintos factores (atributos).

El posicionamiento de las marcas y sus atributos guarda una alta relación con la influencia de los medios de comunicación a los que son expuesto los sujetos objeto de estudio por esta razón adicionalmente en el segundo instrumento se investigó sobre los medios digitales que utilizan para buscar información sobre el turismo y qué atributos de estos consideran significativos para llamar su atención. En la tabla 2 se presentan la caracterización de la muestra de acuerdo con la representación de diferentes localidades.

Tabla 2

Composición de la muestra por localidades

Localidad	Cantidad	Localidad	Cantidad
Santo Domingo	139	La concordia	2
Coca	1	El Carmen	3
Esmeraldas	3	Manabí	3
Ambato	1	Lago agrio	1
Quito	5	Shushufindi	1
Cuenca	2	Orellana	3
Riobamba	1	Manta	1
Quevedo	2	La joya	1

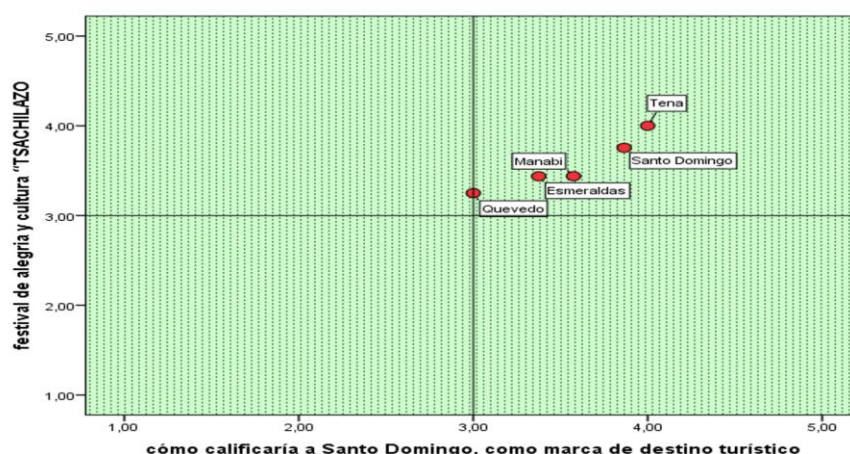
RESULTADOS

En la figura 1 se muestra la posición que ocupa la marca turística Santo Domingo respecto a los otros competidores evaluados para diferentes servicios o atributos turísticos. Como se puede apreciar la marca Santo Domingo de forma general mantiene similitud con otras tres de las marcas competidoras en evaluación: Quevedo, Manabí, Esmeralda y Santo Domingo y algo más distante y en una posición mas equilibrada la ciudad de Tena. En la comparación de los servicios de hospedaje y restauración el posicionamiento resulta muy similar. Igual comportamiento se observó en lo referente al atributo de Seguridad que como se conoce en general a nivel internacional es relevante para los servicios turísticos y en particular por la situación de este atributo en el Ecuador como país es determinante. Sin embargo, en los servicios de balneario, la provincia que resulta más distante es la de Quevedo. En lo referente a los festivales como modalidad turística se aprecia una mayor dispersión entre las marcas y ninguna destaca como relevantes respecto a las demás marcas objeto de análisis. En cambio,

en los eventos con artistas nacionales se manifiesta una gran concentración de todas las marcas que se valoran.

Figura 1

Mapa de posicionamiento de las provincias



El análisis efectuado anteriormente se puede reforzar al observar la figura 2 donde se presenta el mapa de posicionamiento integrado de todos los servicios con las diferentes marcas donde se aprecia el comportamiento distintivo de la ciudad de Tena y similar para el resto de las marcas que se estudian.

En la figura 3 se puede apreciar la posición que se manifiesta entre los distintos atributos que se valoran. Como se puede apreciar algunos atributos tienden a ubicarse en posiciones distantes y determinantes como son por un lado la cultura indígena y la seguridad. El primer atributo aspecto distintivo del turismo de la provincia y el segundo elemento relevante y de alta importancia para todos los segmentos de mercados del turismo nacional o internacional. Otra posición distintiva se aprecia en el atributo de festivales de parrilla un evento que se desarrolla y que posee sus propias particularidades. En cambio, el resto de los atributos se posicionan con relativa cercanía, aunque algunos destacan más que otros como son los platos típicos de cada entidad y los precios asociados a estos. De igual modo se colocan en una posición central eventos particulares del turismo como son el evento de selección de la reina de cada localidad y los eventos de agroturismo, acompañados de atributos comunes de todo servicio como son las vías de acceso, el sistema de hospedaje y de alimentación.

Figura 2

Mapa de posicionamiento de las diferentes marcas en función de diversos servicios

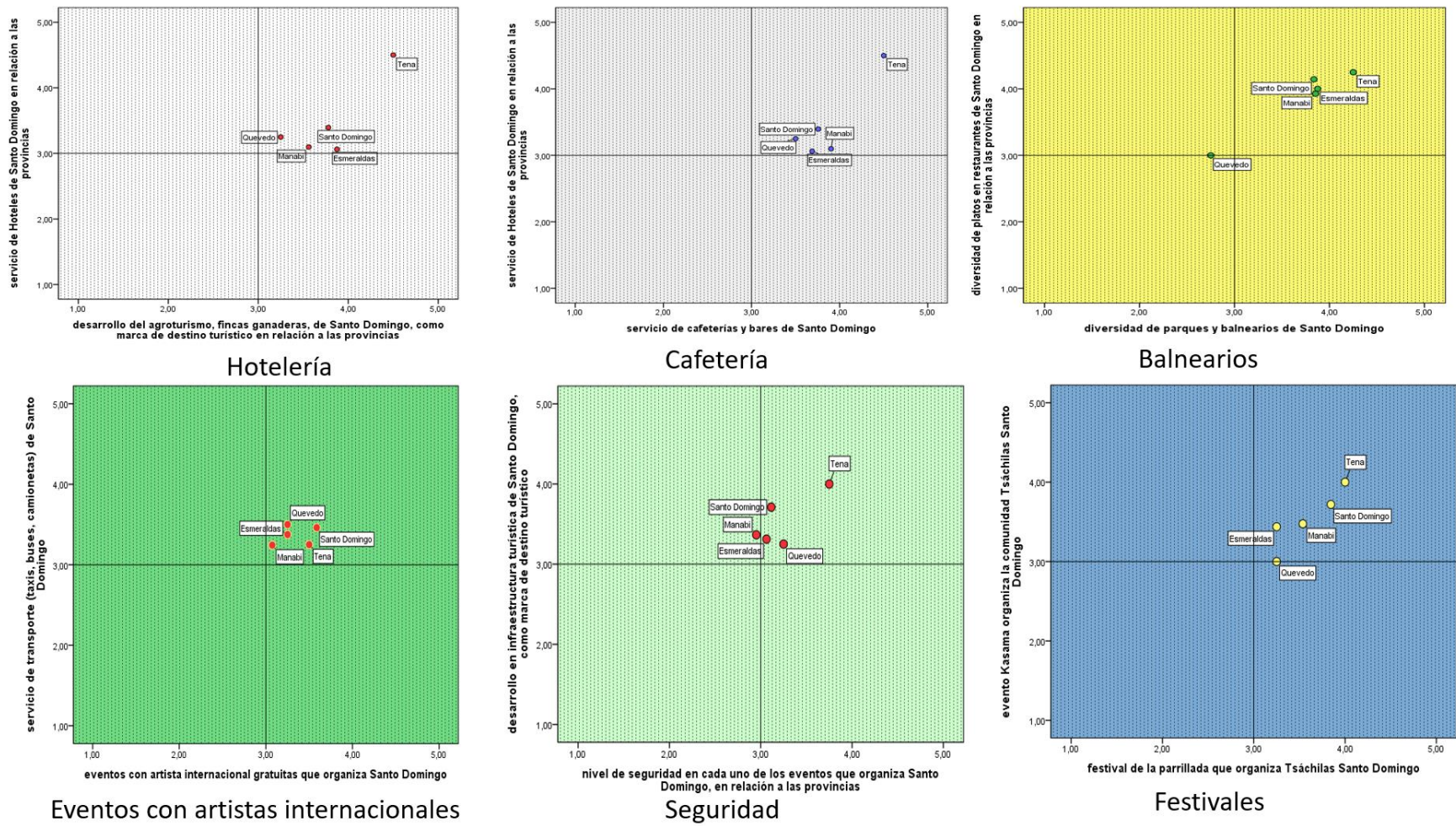
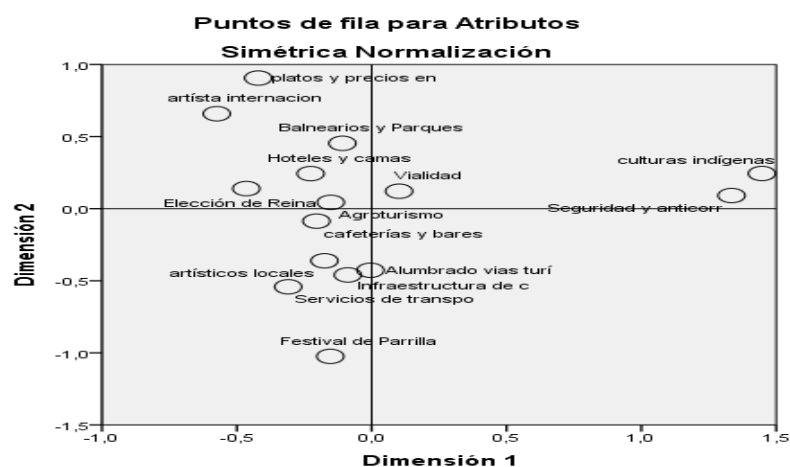


Figura 3

Posición de los atributos turísticos en análisis

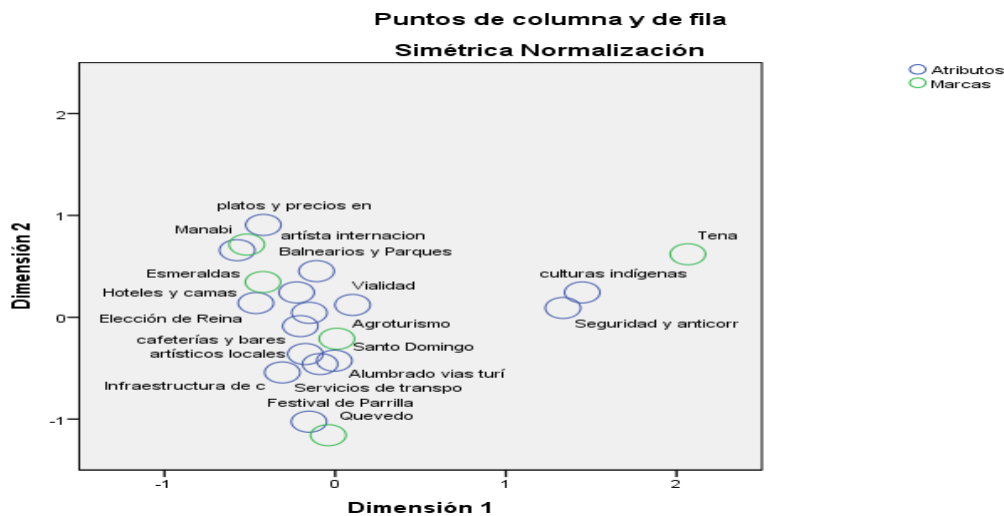


Finalmente, en lo referente a los análisis de posicionamiento en la figura 4 se presenta el mapa de integración de las posiciones de las marcas en análisis y los atributos por las que se distinguen. En este caso, se puede apreciar como las marcas que habían mostrado un comportamiento similar o cercano se integran con la posición de los atributos valorada. La provincia de Manabí se distingue por la variedad de su oferta gastronómica, de igual modo la provincia de Quevedo se ubica en una posición muy cercana al festival de la Parrilla. La provincia de Esmeralda guarda una posición muy cercana a los hoteles y balneario.

Por su parte, la provincia de Santo Domingo destaca por el desarrollo de eventos con artistas locales, la iluminación de la ciudad, la calidad, oportunidad y variedad de la oferta de sus cafeterías y bares, así como el desarrollo de modalidades turísticas afines al agroturismo lo que se corresponde con las características de la Provincia. En cambio, la ciudad de Tena como ya se había apreciado se ubica en una posición distante distinguiéndose por la seguridad y la existencia de una cultura indígena distintiva. Resulta un elemento a destacar como todas las provincias en análisis con excepción de la que está representada por la ciudad de Tena se ubican distante del atributo seguridad lo que se corrobora con el comportamiento de los indicadores de seguridad que caracterizan el resto de las provincias, donde como se conocen existen alto niveles de violencia que afectan a la actividad turística.

Figura 4

Mapa de posicionamiento de marcas y atributos turísticos



En lo referente a los medios de comunicación que contribuyen a través de sus anuncios al posicionamiento de las marcas y sus atributos en la tabla 3 se caracterizan la frecuencia de utilización de los medios y los atributos que se valoran en los mensajes para su selección.

Tabla 3

Influencia de los medios de comunicación y atributos del mensaje en el posicionamiento

Medio	%	Atributos que valoran	%
Facebook	37,3	Videos cortos	53,6
Twitter	1,2	Imágenes animadas	9,9
Pinterest	,6	Colores llamativos	7,6
Google+	1,8	Mensaje e imagen creativa	28,9
Instagram	18,9		
Tik ToK	15,8		
Todos	24,6		

Como se puede apreciar Facebook, Instagram y Tik Tok son los medios de comunicación que mayor incidencia poseen en el posicionamiento de las marcas sobre todo destaca el caso de Facebook cuyo valor supera a la suma del resto de medios. De igual modo se debe significar que un 24,6% señaló que valora de forma integrada los diferentes medios para conformar su opinión. Por otro lado, se reconoce la influencia de videos cortos como mensajes altamente llamativos, lo que se corresponde con el reconocimiento de la influencia

de Tik Tok así como que los mensajes resultan más atractivos en la medida que son más creativo y utilizan imágenes más llamativas.

CONCLUSIONES

Una vez finalizada la investigación se pueden emitir las conclusiones siguientes:

1. Los principales atributos identificados en el posicionamiento de Santo Domingo son: balnearios y parques, hoteles y camas, platos y precios en restaurantes, artista internacional, artísticos locales, elección de reina, servicios de transporte, agroturismo, alumbrado vías turísticas, cafeterías y bares, culturas indígenas, festival de parrillada, infraestructura de ciudad, seguridad y anticorrupción vial, vialidad.

2. La marca Santo Domingo presenta una posición similar respecto a las marcas competidoras: Quevedo, Esmeraldas, Manabí, y distantes de Tena. Ofreciendo información relevante para el perfeccionamiento del Plan de Desarrollo Territorial de la Provincia orientado la inyección de capital a la mejora de atributos relacionados con en infraestructura y el desarrollo de eventos.

3.- Los sujetos objetos de estudio utilizan de forma activa las redes sociales destacando en primer lugar Facebook con el 36,7% y en segundo lugar el 24,6%; reconoce que analizan de forma integrada todas las redes sociales (Facebook, twitter, Pinterest, google, Instagram, tik tok), en tercer lugar se utiliza Instagram con el 18,7% y en cuarto lugar tik- tok con el 15,8% estas dos últimas destacadas por la utilización de videos cortos, creativos y con imágenes llamativas.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Al Ries , Jack Trout. (2000). Posicionamiento. (U. d. Zaragoza, Ed.) Recuperado el 12 de diciembre de 2023, de studocu: <https://www.studocu.com/es/document/universidad-de-zaragoza/comunicacion-y-relaciones-publicas/jack-trout-y-al-ries-posicionamiento/15600876>, <https://www.uv.mx/cendhiu/files/2018/02/Posicionamiento-la-batalla-por-su-mente.pdf>.

Ambiente, M. d. (2012). Sistema de clasificación de los ecosistemas. Recuperado el 2023, de <https://www.ambiente.gob.ec/wpcontent/>

- Bencivenga, A., Giampietro, A. M., & Percoco, A. (2017). Food and wine tourism in Basilicata: The positioning map in tourism product development. *Rivista Di Studi Sulla Sostenibilita*, 2017(1), 219–235. <https://doi.org/10.3280/RISS2017-001014>
- Chang, K.-J., Kim, S., Park, D. C., Moon, S. Y., Park, S., & Yun, M. H. (2017). A Research on Brand Sound Positioning and Implementing with Active Sound Design. *SAE Technical Papers*, 2017-June(June). <https://doi.org/10.4271/2017-01-1754>
- Clark, E. C., Burnett, T., Blair, R., Traynor, R. L., Hagerman, L., & Dobbins, M. (2024). Strategies to implement evidence-informed decision making at the organizational level: a rapid systematic review. *BMC Health Services Research*, 24(1). <https://doi.org/10.1186/s12913-024-10841->
- Cosin, R. (2010). Fiscalidad de los precios de transferencia. En Cosin. Valencia .
- Enzyme. (2023). *Mapa de posicionamiento: que es y como se hace*. Obtenido de <https://enzyme.biz/blog/mapa-de-posicionamiento>
- Hora. (15 de 06 de 2023). En Santo Domingo se encienden las fiestas de cantonización. En *Santo Domingo se encienden las fiestas de cantonización*, pág. 30.
- INEC. (2023). *INEC*. Recuperado el 17 de 10 de 2023, de Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo ACUMULADA: <https://aplicaciones3.ecuadorencifras.gob.ec/BIINEC-war/index.xhtml>
- Kotler. P. &. (2012). Dirección de Marketing. Mexico: Pearson .
- Lovelock, Wirtz. (2009). Marketing de servicios, personal, tecnología y estrategia. México: Pearson.
- MINTUR-CATASTRO. (2022). *Turismo en cifras Catastro de servicios turísticos*. Recuperado el 2023, de <https://servicios.turismo.gob.ec/turismo-en-cifras/catastro-servicios-turisticos/>
- Penelas-Leguía, A., Nunez-Barriopedro, E., López-Sanz, J. M., & Ravina-Ripoll, R. (2023). Positioning analysis of Spanish politicians through their Twitter posts versus Spanish public opinion. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10(1). <https://doi.org/10.1057/s41599-023-01805-9>
- Pérez, C. R., García, V. G., Sánchez, R. A., & Martínez, V. R. (2017). Quality management and customer satisfaction in a tourist destination, a structural equation analysis. *Polish Journal of Management Studies*, 16(1). <https://doi.org/10.17512/pjms.2017.16.1.15>

- Pérez-Campdesuñer, R., Sánchez-Rodríguez, A., De Miguel-Guzmán, M., García-Vidal, G., & Martínez-Vivar, R. (2020). Near and similar restaurants: Competitors or allies? *Tourism and Management Studies*, 16(1). <https://doi.org/10.18089/tms.2020.160102>
- Rojas, M. R. (2016). *Analisis de impacto de la publicidad de la marca Crisol en Santo Domingo 2010-2015*. Obtenido de https://bibliotecaunapec.blob.core.windows.net/tesis/TESIS_CI_PUB_36_2016_T170074.pdf
- Rukmi, H. S., Almamalik, L., & Fadilah, A. N. (2024). Local Guitar Position Mapping Based on Consumer Preferences and Perceptions Using Multidimensional Scaling. *E3S Web of Conferences*, 484. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202448401014>
- Sciulli, L. M., & Bebeko, C. (2021). The Influence of Service Brand Perceptions and Ideals on Consumption Intentions. *Services Marketing Quarterly*, 42(1–2), 38–56. <https://doi.org/10.1080/15332969.2020.1830641>
- Shen, X., & Wang, J. (2024). How short video marketing influences purchase intention in social commerce: the role of users' persona perception, shared values, and individual-level factors. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1). <https://doi.org/10.1057/s41599-024-02808-w>
- Silva, M. M. (2016). *Gestión Comercial Y Posicionamiento En El Mercado De La Procesadora Kasama Chips De La Ciudad De Santo Domingo*. Obtenido de <https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/6368/1/TUSDADM014-2017.pdf>
- Ustyomenko, V., Zabłodska, I., Rohozian, Y., Eremeeva, N., & Hrechana, S. (2021). Environmental assessment for results of the local territories positioning. *E3S Web of Conferences*, 255. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202125501043>
- Urbina, N. O. (2020). El proceso de posicionamiento en el marketing: pasos y etapas. *Revista Academia & Negocio*, 55-64.
- Van Zyl, C. (2017). Positioning maps: a conjoint analysis tool for festival or event application. *International Journal of Tourism Cities*, 3(4), 424–441. <https://doi.org/10.1108/IJTC-06-2017-0034>

Veiguela, Y. R., Sandoval, J. A. P., Díaz, J. T., García, R. C. P., & Ricardo, S. E. L. (2019). Managing the analytical positioning of the city as a city marketing tool: The case of Matanzas, in Cuba | La gestión del posicionamiento analítico de la ciudad como herramienta de marketing urbano: caso ciudad de Matanzas, Cuba. *Urbe*, 11. <https://doi.org/10.1590/2175-3369.011.e20180166>

**Gestión de Riesgos en Facultades de Contaduría y Administración de Universidades de
Cuba, Ecuador y México**

**Risk Management in Accounting and Administration Faculties of Universities in Cuba,
Ecuador and Mexico**

Aniuska Ortiz Pérez¹

Universidad de Holguín, Cuba. aniuskaortizp@gmail.com

Julio Alvarez Botello²

Universidad Autónoma del Estado de México, México. julioalvarezbotello@yahoo.com

Eva Martha Chaparro Salinas³

Universidad Autónoma del Estado de México, México. bebachaparro@yahoo.com.mx

Recibido: febrero/2024

Aceptado: mayo/2024

Publicado: junio/2024

¿Cómo citar?:

Ortiz, A.; Álvarez, J.; Chaparro, E. (2024). Gestión de riesgos en facultades de contaduría y administración de universidades de Cuba, Ecuador y México. Revista Científica Mundo Recursivo, 7(1), 123-148.

¹ Ingeniera Industrial. Máster en Ingeniería Industrial, mención Producción. Doctora en Ciencias Técnicas. Docente con más de 10 años en la docencia. Rectora de la Universidad de Holguín. Cuba

² Doctor en Ciencias de la Educación, Maestro en Administración, con 22 años de experiencia Docente a nivel Doctorado, Maestría y Licenciatura. Profesor de la Universidad Autónoma del Estado de México. Representante de la Red de Investigación Latinoamericana en competitividad organizacional.

³ Doctora en Ciencias de la Educación y Maestra en Administración, 17 años de experiencia Docente a nivel Doctorado, Maestría y Licenciatura. Profesora de la Universidad Autónoma del Estado de México. integrante de la Red de Investigación Latinoamericana en competitividad organizacional.

RESUMEN

La implementación de la gestión de riesgos en universidades se ha convertido en una necesidad para lograr mayores niveles de eficiencia y eficacia en el cumplimiento de los objetivos estratégicos y metas institucionales. No obstante, en el estudio realizado se evidencia que existen reservas en su aplicación al contexto de las instituciones de educación superior. Es por ello que este artículo tiene como objetivo realizar un diagnóstico del estado actual de la gestión de riesgos en universidades. Para ello se inició con la revisión de la literatura sobre esta temática a través de un análisis bibliométrico en la base de datos SCOPUS, luego se continua con el estudio de autores y las variables presentes en sus investigaciones, y se concluye con un diagnóstico en facultades de contaduría y administración de México, Ecuador y Cuba a través de una lista de chequeo.

Palabras claves: gestión universitaria; gestión de riesgos, gestión por procesos, gestión estratégica y gestión integrada

ABSTRACT

The implementation of risk management in universities has become a necessity to achieve higher levels of efficiency and effectiveness in meeting strategic objectives and institutional goals. However, the study carried out shows that there are reservations in its application to the context of higher education institutions. That is why this article aims to carry out a diagnosis of the current state of risk management in universities. To do this, it began with a review of the literature on this topic through a bibliometric analysis in the SCOPUS database, then continued with the study of authors and the variables present in their research, and concluded with a diagnosis in faculties of accounting and administration from Mexico, Ecuador and Cuba through a checklist

Keywords: university management; risk management, process management, strategic management and integrated management

INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años, se ha empezado a manejar diferentes concepciones y términos aplicados al tema de la gestión de riesgos (GR), algunos transitando sobre una perspectiva tradicional de prevenir y otros en la búsqueda de planteamientos innovadores de estrategia para reducción de vulnerabilidades, la mitigación de desastres y aprovechar las oportunidades que también traen los riesgos (Brito Gómez, 2018).

En este sentido se concuerda con Bolaño *et al* (2014), al plantear, que en las organizaciones los riesgos se han estudiado con mayor énfasis desde determinadas especialidades como: riesgos laborales, riesgos ambientales, riesgos relacionados con la calidad, riesgos financieros, riesgos operacionales, riesgos estratégicos, riesgos logísticos y de cadenas productivas, y riesgos de tecnología de información, entre otros, apreciándose la ausencia de un enfoque integrador.

A esta realidad no están ajenas las universidades, en las que se avanza en la implementación de la gestión de riesgos, pero en la mayoría de los casos los estudios se realizan sobre riesgos laborales, ambientales o asociados a desastres naturales y no desde la perspectiva de los riesgos operacionales vinculados a las características distintivas de los procesos que se desarrollan en las instituciones de educación superior (IES).

Este artículo tiene como objetivo realizar un diagnóstico del estado actual de la gestión de riesgos en universidades. Para ello se seleccionan facultades de contaduría y administración de México, Ecuador y Cuba en las que se aplica una lista de chequeo integrada por las dimensiones de diseño de la orientación estratégica y preparación para la gestión de riesgos, gestión de riesgos de forma integrada e implementación y control, las cuales evalúan la capacidad de prevención estratégica.

DESARROLLO

En el contexto comentado se han realizado investigaciones novedosas sobre GR en IES desde la perspectiva del control interno como es el caso de la propuesta de Arias (2021) que aboga por la auditoría interna como herramienta de control y seguimiento de la gestión en las universidades. Ordonez Parra *et al* (2021) aseveran que las IES, independientemente de su contexto geográfico-social deben mantener procesos de mejora continua en las diversas actividades generadoras de valor relacionadas con la docencia, la vinculación con la comunidad y la investigación, por lo que es necesario contar con un sólido y eficaz sistema de control interno.

A partir de un estudio bibliométrico realizado sobre esta temática en el periodo 1995-2021 en la base de datos SCOPUS (686 artículos que cuentan con 4446 citas), se puede observar un crecimiento en las publicaciones en los últimos años, con un índice de citación de 32 (h-index = 32), lo que da una medida de la productividad y el impacto de los artículos publicados por los académicos.

Sin embargo al realizar un análisis similar sobre la gestión de riesgos en universidades, solo aparecen 11 artículos en este periodo, por lo que se amplía la búsqueda al google académico, incluyendo libros y tesis de maestría y doctorado con el objetivo de realizar un estudio de modelos y procedimientos desarrollados en los últimos 10 años en el periodo 2013-2022, a partir del análisis de variables como la gestión de riesgos por procesos, de forma integrada y con un enfoque estratégico, y la aplicación de herramientas como la evaluación de riesgos, los mapas de riesgos y el plan de prevención. De este estudio se puede concluir que aunque existen avances en la gestión riesgos con un enfoque estratégico en IES de Perú, Colombia, Argentina, Ecuador, Chile, México y Cuba, entre otras, es necesario continuar profundizando en el enfoque integrado y en la aplicación de herramientas que permitan obtener mayor efectividad en la gestión universitaria.

METODOLOGÍA

En la investigación se utilizaron los métodos teóricos y empíricos siguientes:

- análisis y síntesis de la información obtenida mediante la revisión de literatura y documentación especializada, así como de la experiencia de expertos,
- inductivo - deductivo: para la concepción y aplicación de la lista de chequeo,
- sistémico: para desarrollar el análisis teórico sobre la gestión de riesgos,
- análisis bibliométrico: para el estudio de la evolución de la gestión de riesgos en el tiempo, la productividad por autores, análisis por disciplinas, países, entre otros,
- métodos estadísticos: estadística descriptiva, con el análisis de las medidas de tendencia central y las de variabilidad en el estudio de los modelos y procedimientos para la gestión de riesgos en universidades, así como el análisis de redes sociales para determinar los autores y variables más centrales,
- métodos empíricos: entrevistas, observación directa, entre otros.

Para el procesamiento de la información y la obtención de los resultados se utilizó el *software* UCINET 6 y el *software Statistics Program for Social Sciences* (SPSS).

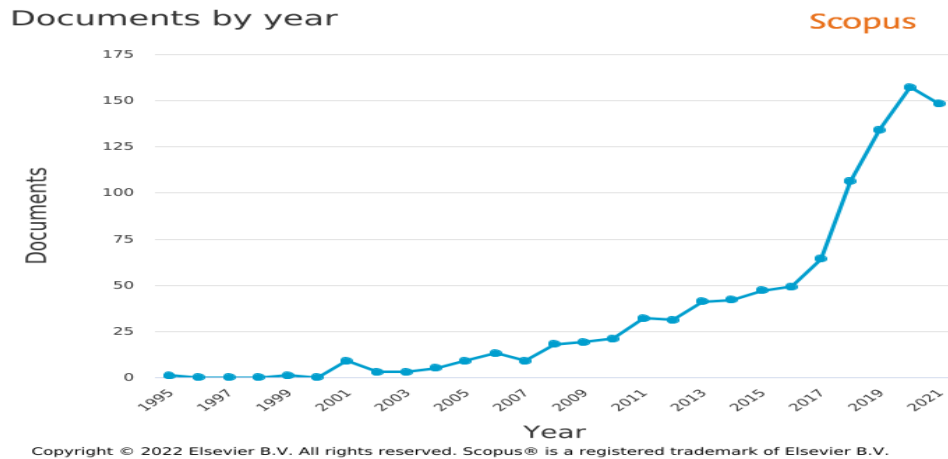
RESULTADOS

Para profundizar en la gestión de riesgos y su evolución se realizó una búsqueda avanzada en Scopus, la primera parte del estudio consistió en un análisis general desde diferentes disciplinas, luego se delimitó a las disciplinas de negocios, gestión y contabilidad, ciencias de la decisión, y economía, econometría y finanzas, por la relación que guardan con la investigación que se realiza y se concluye con el análisis de la aplicación que ha tenido este enfoque en la gestión universitaria.

Se empleó el modelo TAK (*Title, Abstract, Keywords*), con la palabra clave ({gestión de riesgos} AND (LIMIT-TO (DOCTYPE,"ar"))) que estuviera presente en los títulos, resúmenes o palabras claves definidas por el autor, se delimita el análisis a los artículos publicados hasta el 2021. Se encontraron un total de 686 resultados, en la figura 1 se visualiza la distribución de las publicaciones por año desde la primera publicada en esta base de datos en 1995, en la que se evidencia el crecimiento de las publicaciones lo que constituye una muestra el desarrollo de este enfoque desde diferentes disciplinas, existiendo una tendencia creciente desde el 2005, teniendo su punto cumbre en los años 2019 y 2020 con la publicación de 110 y 111 artículos respectivamente, lo que está relacionado con las implicaciones que tuvo la pandemia para la gestión de riesgos desde diversas áreas de conocimiento. Además, 80.00% de las publicaciones (549 de 686) corresponden a los últimos cinco años (2017-2021), lo que muestra el incremento del interés de los investigadores por esta temática.

Figura 1.

Artículos de gestión de riesgos por año

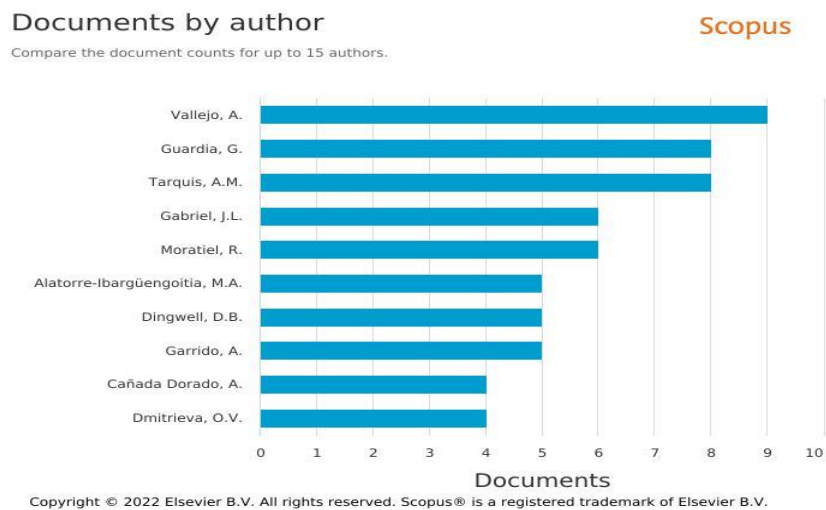


Nota: www.scopus.com

En la figura 2 se muestra el análisis por autores para determinar los más representativos en este campo, identificándose a Vallejo (9); Guardia (8) y Tarquis (8) como los autores más productivos. El total de 686 artículos cuentan con 4446 citas, el índice de citación por publicación es de 32 ($h\text{-index} = 32$), este es un buen indicador y es una medida de la productividad y el impacto de los artículos publicados por los académicos.

Figura 2.

Artículos de gestión de riesgos por autores

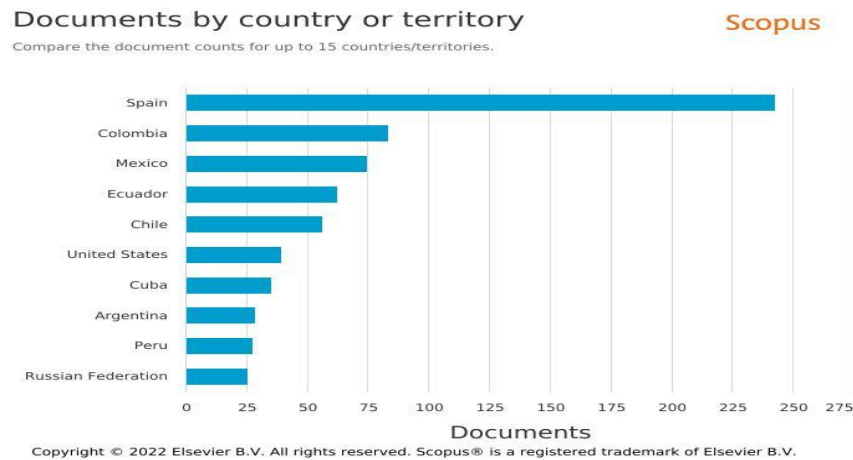


Nota: www.scopus.com

De la figura 3 se puede concluir que el 68.30% de las publicaciones se concentran en investigadores de universidades y centros de estudios de España (243), Colombia (83) y México (74).

Figura 3.

Producción de artículos de gestión de riesgos por países

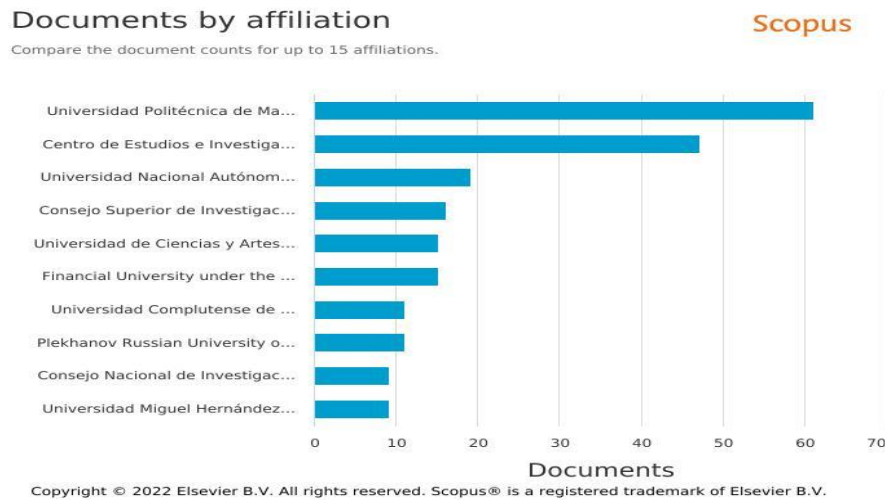


Nota: www.scopus.com

En estos países se destaca la Universidad Politécnica de Madrid (61), el Centro de Estudio y de Investigación para la Gestión de Riesgos Agrarios y Medioambientales (47) y la Universidad Nacional Autónoma de México (19), como se muestra en la figura 4.

Figura 4.

Distribución de artículos de gestión de riesgos por universidades y centros de estudio y de investigación



Nota: www.scopus.com

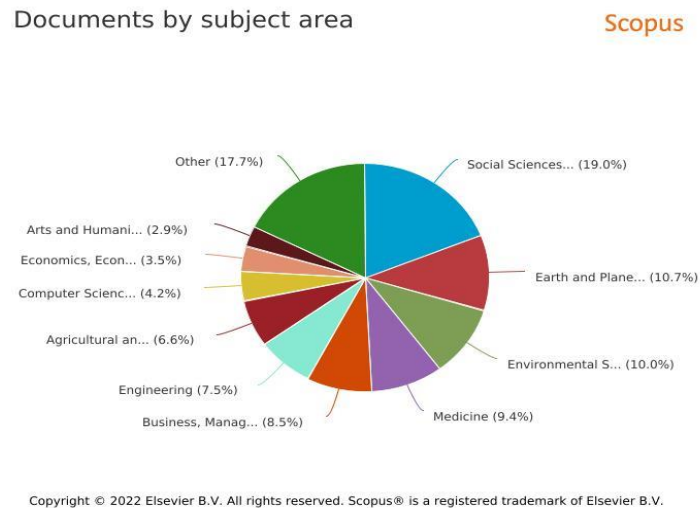
En cuanto a las publicaciones por áreas del conocimiento (figura 5), se aprecia que la gestión de riesgos es estudiada en mayor medida desde las ciencias sociales (234, 19%), las ciencias de la tierra y el planeta (131, 10.7%), ciencias ambientales (123, 10%), la medicina (116, 9%) y los negocios, la gestión y la contabilidad (104, 8.5%), en las que están representadas el 56.7% de las publicaciones. Las principales revistas en las que se publica sobre GR son la revista Espacios, Revista de Calidad Asistencial, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, *Risti Revista Iberica de Sistemas e Tecnologias de Informacao* y la revista Universidad y Sociedad.

Para ahondar en el estudio desde la perspectiva de la gestión se acota la búsqueda por áreas de las ciencias a: negocios, gestión y contabilidad, ciencias de la decisión, y economía, econometría y finanzas ({gestión de riesgos} AND (LIMIT-TO (SUBJAREA,"BUSI") OR LIMIT-TO (SUBJAREA,"ECON") OR LIMIT-TO (SUBJAREA,"DECI"))) AND (IMIT-TO (DOCTYPE,"ar"))). Encontrándose 126 artículos publicados hasta el 2021, la primera publicación de igual forma aparecen en el año 1995 pero no se vuelve a publicar sobre gestión de riesgos en estas áreas del conocimiento hasta el 2005, en el 2011 ya aparecen tres artículos, siendo los años de mayor producción en ascenso el 2018 (24), 2019 (24) y 2020 (27), existiendo un ligero decrecimiento en el año 2021, el 76.19% (96) de las publicaciones se concentran en los últimos

cuatro años lo que muestra la actualidad de la gestión de riesgos en los últimos tiempos y la necesidad de su estudio. (ver figura 5)

Figura 5.

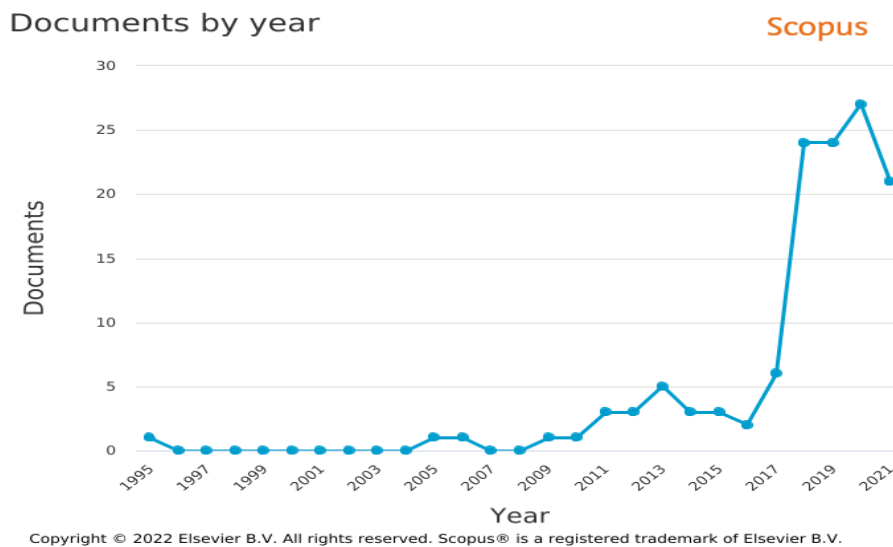
Distribución de artículos de gestión de riesgos por áreas de conocimientos



Nota: www.scopus.com

Figura 6.

Artículos de gestión de riesgos desde las disciplinas de negocios, gestión y contabilidad, ciencias de la decisión, y economía, econometría y finanzas por año

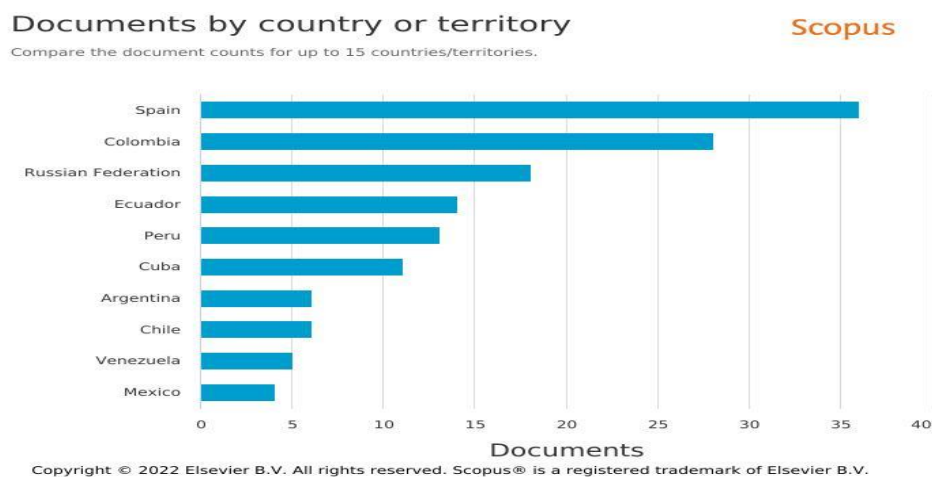


Nota: www.scopus.com

Los autores más representativos en estas áreas del conocimiento son: Bezdenezhnykn, Dmitrieva y Frolova con tres artículos cada uno. El total de 126 artículos cuentan con 446 citas, el índice de citación por publicación es de 11 (h-index = 32). Los mayor producción se sigue concentrando en España (32) y Colombia (25) pero se incorpora la Federación Rusa (18) en la tercera posición, en los mismos se centra el 59.5% de las publicaciones (figura 7), estas investigaciones pertenecen fundamentalmente a la *Financial University under the Government of the Russian Federation*.

Figura 7.

Producción de artículos de gestión de riesgos desde las disciplinas de negocios, gestión y contabilidad, ciencias de la decisión, y economía, econometría y finanzas por países

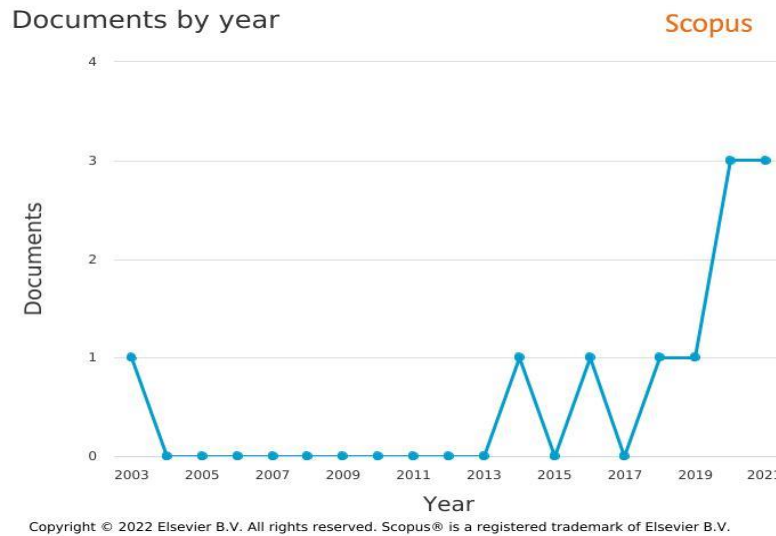


Nota: www.scopus.com

Para indagar en la aplicación de este enfoque al contexto de las universidades, se realiza una búsqueda introduciendo el termino universidades ({gestión de riesgos} AND "universidades" AND (LIMIT-TO (DOCTYPE,"ar"))), en este sentido solo aparecen 11 artículos, el primero fue publicado en el 2003 casi diez años después de que apareciera la primera publicación en Scopus sobre gestión de riesgos, luego del 2003 no aparecen otras publicaciones hasta el 2014, concentrándose el 54,55% (6) de los artículos en los dos últimos años, no existiendo un autor que ejerza una tendencia central sobre el tema de la gestión de riesgos aplicada a universidades (figura 8).

Figura 8.

Artículos de gestión de riesgos en universidades por años



Nota: www.scopus.com

Al hacer un estudio por países, se mantiene España (3) como uno de los más productivos en esta temática, incorporándose Ecuador en la primera posición con cinco artículos publicados (45.45%). En sentido general se puede concluir que la gestión de riesgos en las universidades no ha sido lo suficientemente tratada, aunque se observa un crecimiento en las publicaciones en los últimos años, no obstante cuando se analizan las temáticas sobre las que se publica, se puede apreciar que prevalece la gestión de riesgos laborales, ambientales o asociados a desastres naturales y no desde la perspectiva de los riesgos operacionales vinculados a las características distintivas de los procesos que se desarrollan en las universidades.

Es por ello que se amplía la búsqueda al google académico, incluyendo libros y tesis de maestría y doctorado con el objetivo de realizar un estudio de modelos y procedimientos aplicados a las universidades, se analizaron 19 investigaciones⁴ sobre esta temática en los últimos 10 años en el periodo 2013-2022. Para profundizar en estas propuestas se realiza un análisis de conglomerados jerárquico, para ello se construye una matriz binaria, teniendo en cuenta la presencia o ausencia de variables que se consideran de interés para la investigación: enfoque de

⁴ Rivero Bolaños (2013); Robechi Severichi y Jacome Fernandez (2014); Gutiérrez y Sánchez Ortiz (2018); Peña Vélez *et al* (2018); Mayta Hiiza (2018); Gentili *et al* (2018); Viecco Rivadeneira y Pinedo Martinez (2018); Torres Benavidez (2019); Herrera Ochoa (2020); Adriazola Leon *et al* (2020); Londoño Amezquita (2021); Narro Mestanza (2021); Velarde Legoas (2021) e Ibarra Miranda *et al* (2022).

procesos, herramientas de la gestión de riesgos (inventario de riesgos, mapa de riesgos, plan de prevención), gestión estratégica y gestión integrada. Su selección se realiza considerando que en la gestión de riesgos debe prevalecer el enfoque de procesos, para una mejor identificación de los mismos con un carácter de sistema, que esta gestión debe ser estratégica e integrada para lograr un mayor impacto en su prevención y en el establecimiento de prioridades, y que a su vez este enfoque requiere de un conjunto de herramientas (evaluación de riesgos, mapa de riesgos, plan de prevención) para su aplicación en universidades.

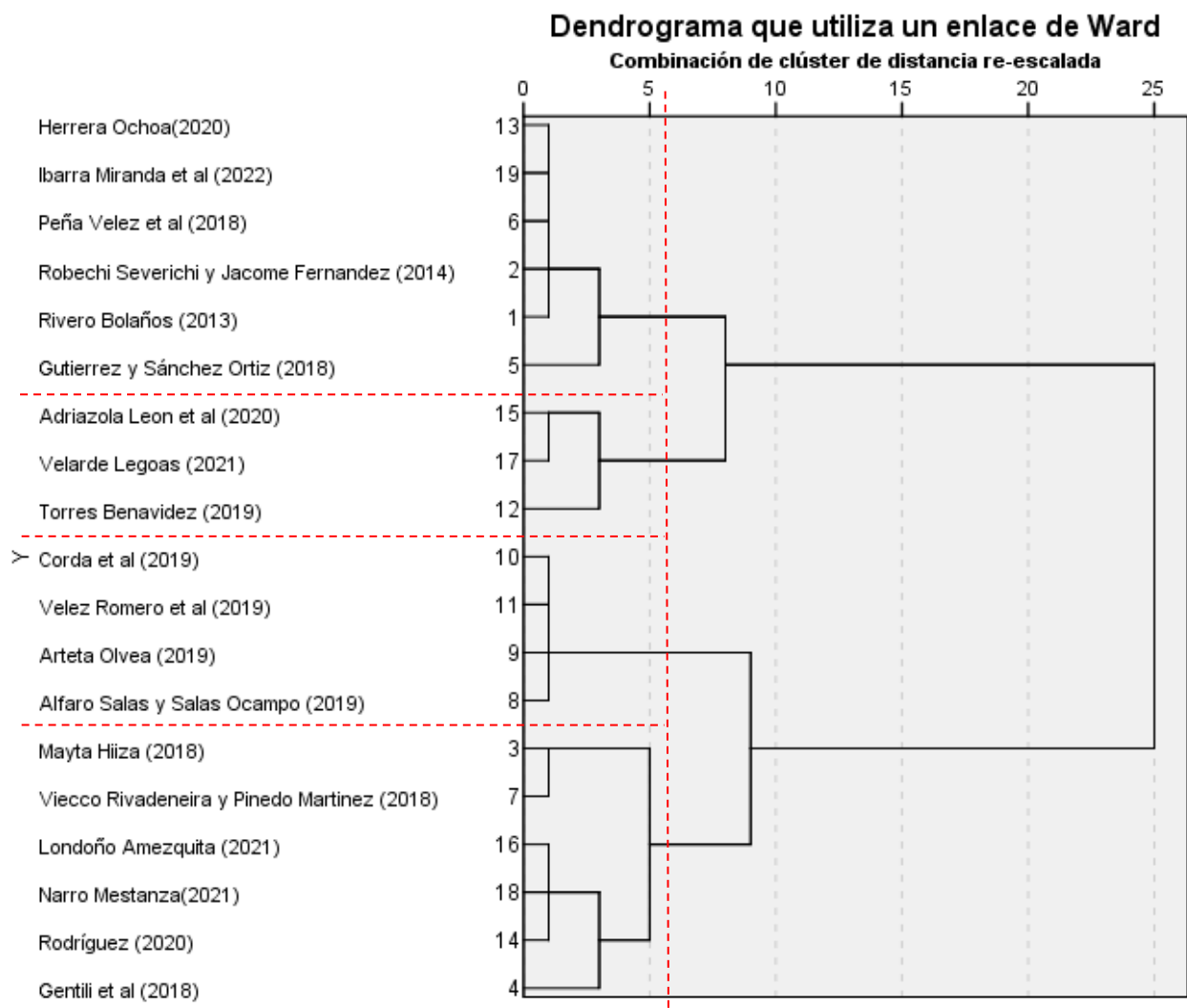
Con el *software* SPSS, a partir de aplicar el método Ward, se obtiene el dendograma de la figura 9, en el que aparece la representación por autores, al realizar un corte en el nivel seis se delimita la existencia de cuatro grupos.

El conglomerado conformado por Rivero Bolaños (2013); Robechi Severichi y Jacome Fernández (2014); Gutiérrez y Sánchez Ortiz (2018); Peña Vélez *et al* (2018); Herrera Ochoa (2020) e Ibarra Miranda *et al* (2022), es el más representativo al contener en sus investigaciones cinco de las seis variables analizadas, y estar dirigidas a la gestión de riesgos operacionales (por procesos), haciendo énfasis en el enfoque de procesos y el estratégico, así como en la necesidad del uso de herramientas para establecer prioridades en la gestión, destacándose Gutiérrez y Sánchez Ortiz (2018) quienes incluyen el enfoque de gestión integrada con el diseño de un modelo basado en la ISO 31.000:2012 para los procesos de docencia de pregrado en una universidad Chilena.

Estos autores plantean que la gestión integral del riesgo es un componente estratégico esencial que permite establecer los puntos de control para evitar incumplimientos de los objetivos de la organización, de igual forma aseveran que es un tema que sin duda impacta en la calidad de las instituciones de educación superior y por tanto es fundamental para las organizaciones que se enfrentan a procesos de evaluación de la calidad. Siendo precisamente esta última otra de las ventajas de este modelo al contribuir a los procesos de acreditación a través de indicadores para la mejora de la eficiencia de los procesos docentes.

Figura 9.

Análisis de conglomerados por autores



Nota: Salida del SPSS

Torres Benavidez (2019); Adriazola Leon *et al* (2020) y Velarde Legoas (2021), hacen énfasis en el enfoque de procesos y en el estratégico, así como en la importancia de la evaluación y el diseño de matrices de riesgos, pero no realizan propuestas de planes de prevención. Se destaca Adriazola León *et al* (2020) con su estudio del sistema de gestión de calidad en una universidad pública peruana con el análisis de los procesos principales y la gestión de riesgos.

El grupo conformado por Alfaro Salas y Salas Ocampo (2019); Arteta Olvea (2019); Corda *et al* (2019) y Vélez Romero *et al* (2019) hace énfasis en el diagnóstico de la gestión de riesgos, se toma como referencia la investigación de Vélez Romero *et al* (2019) al aplicar una lista de chequeo

en universidades de Ecuador con 34 preguntas que evalúan dimensiones relacionadas con la orientación estratégica de la universidad, la administración del riesgo de forma integrada y la implementación y el control.

En el conglomerado de Mayta Hiiza (2018); Gentili *et al* (2018); Viecco Rivadeneira y Pinedo Martinez (2018); Londoño Amezquita (2021) y Narro Mestanza (2021), sobresalen las investigaciones de Mayta Hiiza (2018) y Viecco Rivadeneira y Pinedo Martinez (2018) al enfatizar en la importancia de realizar la gestión de riesgos de forma integrada. Mayta Hiiza (2018) en su artículo realiza un análisis profundo de la influencia de gestión de riesgos estratégicos y operativos en la acreditación de los programas académicos en universidades peruanas y cierra con un estudio de la relación entre la gestión de riesgos integral y la acreditación institucional.

Para visualizar las relaciones que se establecen entre estos autores y las variables que analizan, se procesa la matriz binaria e en el *software* UCINET. Con la aplicación *NetDraw*, se obtiene la red⁵ de relaciones entre autores y variables que se muestra en la figura 10, validándose la existencia de cuatro grupos, siendo las variables de mayor grado de centralidad⁶ el enfoque de procesos, la gestión estratégica y la evaluación de riesgos.

El enfoque de procesos y el carácter estratégico que debe poseer la gestión de riesgos está presente en a la vez en el 94.73% (18) de las investigaciones y un comportamiento similar presenta la variable evaluación de riesgos tratada por el 78,94% de los autores. En este sentido Adriazola León *et al* (2020) hace énfasis en la necesidad de la identificación, la descripción, la caracterización y el análisis de riesgos de procesos principales de la gestión universitaria desde una perspectiva estratégica.

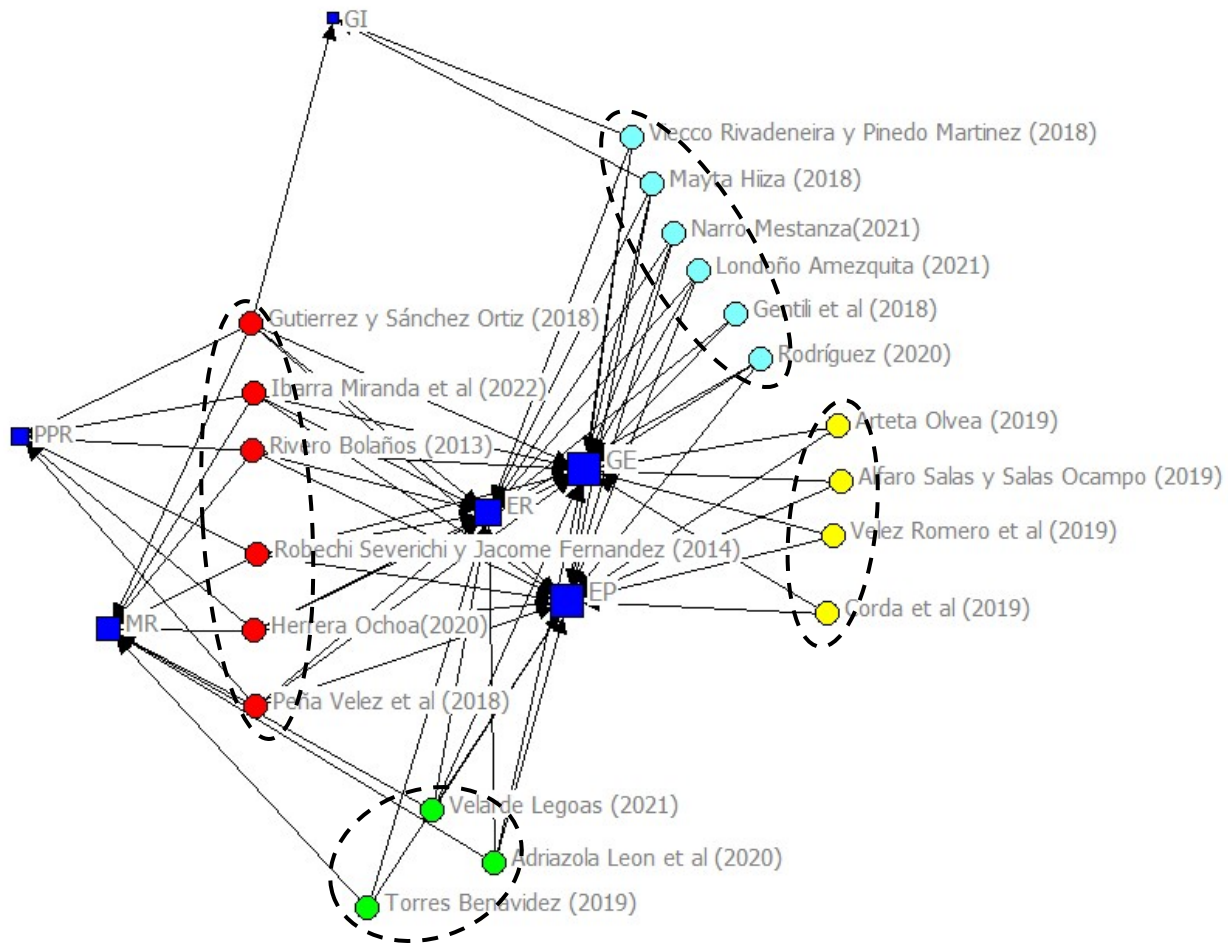
En el estudio por tipo de riesgos se evidencia que solo 57.87% (11) de las investigaciones han estado dirigida a los riesgos operacionales, las cuales han sido aplicadas fundamentalmente en los procesos de formación, las demás se centran fundamentalmente en riesgos de seguridad de la información, riesgos laborales y ambientales, apreciándose en la mayoría de los casos la ausencia de un enfoque integrador.

⁵ Se entiende por red al grupo de autores y variables que, en forma agrupada o individual, se relacionan con otros con un fin específico, caracterizado por la existencia de flujos de información.

⁶ Variables que están presentes a la vez en un mayor número de investigaciones.

Figura 10.

Red de relaciones entre autores y variables



Nota: Salida del UCINET

La propuesta de mapas de riesgos solo aparece en el 47,37% (9) de las investigaciones a pesar de que esta es una herramienta fundamental para establecer prioridades en la gestión, en el caso del plan de prevención solo está considerado en el 31,58% (6), lo que limita la relación bidireccional que se establece entre la planificación y el control en las universidades.

La gestión integrada es la variable menos tratada, presente solo en los aportes de Mayta Hiza (2018); Gutierrez y Sánchez Ortiz (2018) y Viecco Rivadeneira y Pinedo Martinez (2018). Sobresale el artículo de Mayta Hiza (2018) en el que establece la relación entre la gestión de riesgos y la acreditación de programas académicos, haciendo un estudio de riesgos estratégicos, riesgos de los procesos operativos, riesgos de cumplimiento y la auditoría de riesgos. Para ello

establece indicadores relacionados con la gestión institucional, el proceso de enseñanza - aprendizaje, la investigación, la extensión, los docentes y los recursos financieros, entre otros. Mayta Hiiza (2018), concluye que las actividades de gestión de riesgos operativos influyen de manera directa y significativa en las actividades académicas, donde se tiene como objetivo el cumplimiento de la misión de los programas académicos.

Al realizar un análisis por niveles de dirección, se puede apreciar que a nivel de Universidad fueron aplicadas ocho de las investigaciones estudiadas, a nivel de facultad o dirección seis y cinco a nivel de departamento, estando centradas casi en su totalidad en uno de los procesos de la gestión universitaria.

Estas investigaciones realizan aportes significativos a la gestión riesgos en universidades de Perú, Colombia, Argentina, Ecuador, Chile, México, Cuba, entre otras, en las que resulta interesante el análisis de la influencia de la gestión de riesgos en la acreditación de programas académicos. No obstante, se considera fundamental continuar profundizando en la gestión de riesgos desde un enfoque integrado y es por ello que en el próximo acápite se realiza un estudio desde el punto de vista práctico de la gestión de riesgos en IES.

Diagnóstico de la gestión de riesgos en facultades de contaduría y administración

El estudio que se realiza tiene como objetivo profundizar en el estado actual de la gestión de riesgos en facultades de contaduría y administración seleccionadas de forma intencionada, ya que se considera que por la esencia de sus carreras y programas pueden contribuir de forma significativa la mejora de la gestión de riesgos a nivel de universidad. Se seleccionan tres facultades pertenecientes a universidades de Ecuador, México y Cuba, su selección se realiza teniendo en cuenta que son universidades que gestionan proyectos vinculados a la gestión universitaria en general o la gestión de riesgos en específico. Por lo que en Ecuador el diagnóstico se realiza en la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM) en la que se ejecuta el proyecto “Dinámica para el manejo y mitigación de riesgos en la ULEAM, con la aplicación de recursos administrativos”. En México en la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMex) que preside la Red de Investigación Latinoamericana en Competitividad Organizacional (RILCO), la cual tiene entre sus líneas la administración de organizaciones educativas, y de Cuba el diagnóstico se realiza en la Universidad de Holguín que lidera el proyecto nacional de “Contribución a la gestión de la calidad en universidades desde la integración de procesos”.

La herramienta que se emplea para el diagnóstico es la lista de chequeo diseñada por Bolaños Rodríguez (2014) y adaptada al contexto de las universidades, de igual forma ya ha sido validada en investigaciones realizadas por Vélez Romero *et al* (2019) como resultado de un proyecto de investigación sobre gestión de riesgos en universidades. Con el uso del *software* estadístico SPSS se comprobó la fiabilidad del instrumento a través del Alfa Cronbach y se obtuvo un coeficiente de 0.9. La lista de chequeo (tabla 1) se estructura en 34 preguntas, 12 variables y las dimensiones de diseño de la orientación estratégica y preparación de la facultad para la gestión de riesgos, gestión de riesgos de forma integrada e implementación y control.

Se seleccionaron 30 expertos⁷ en los diferentes niveles de decisión⁸, 10 de cada universidad. De igual forma se realizaron entrevistas e intercambios con autoridades de las universidades, entre ellos: rectores, vicerrectores académicos y de investigación y postgrado, directores de calidad, jefes de departamento de evaluación interna y decanos de facultad. Se utiliza la media geométrica (MG) de la respuesta de los expertos en cada pregunta de la lista de chequeo y se realiza el análisis de estas. En la tabla 2 se muestra la evaluación integrada de las preguntas, variables y dimensiones.

⁷ Doctores (22), máster (8).

⁸ Rector (1), Vicerrectores (4), Directores (4), Decanos o antiguos decanos (6), vicedecanos o antiguos vicedecanos (6), jefes de departamentos (6), Jefes de proyectos de investigación (2), presidente de la RILCO (1).

Tabla 1

Muestra de la lista de chequeo aplicada para el diagnóstico de la gestión de riesgos

Estimado experto, estamos realizando una investigación en facultades de contaduría y administración como parte de los estudios de competitividad organizacional que se desarrollan en el marco de la RILCO, por lo que solicitamos su invaluable colaboración para valorar los puntos débiles y fuertes de su Facultad con respecto a la gestión de riesgos. Par ello marque con una x en la casilla que más se corresponda con el estado actual de la Facultad.					
Pregunta	1	2	3	4	5
¿Se define la forma en que la facultad gestionará los riesgos en los procesos y la toma de decisiones preventivas para mejorar su desempeño?	No se define.	Se define solo la forma en que se gestionarán los riesgos a través de normativas y resoluciones exigidas por el país. No se ha definido la GR en los procesos y la toma de decisiones preventivas para mejorar el desempeño.	Se define la forma en que la facultad gestionará los riesgos, se hace un énfasis mayor en los procesos, pero todavía es baja la exigencia que se le presta a la toma de decisiones preventivas para mejorar su desempeño.	Se define la forma en que gestionará los riesgos énfasis en los procesos y cada vez es mayor la exigencia que se le presta a la toma de decisiones preventivas para mejorar su desempeño.	Se define sistemáticamente la forma en que la facultad gestionará los riesgos con elevado énfasis en los procesos y en la toma de decisiones preventivas para mejorar su desempeño.

Nota: Adaptado de Bolaño Rodríguez (2014)

Tabla 2

Evaluación de las variables y dimensiones de la lista de chequeo

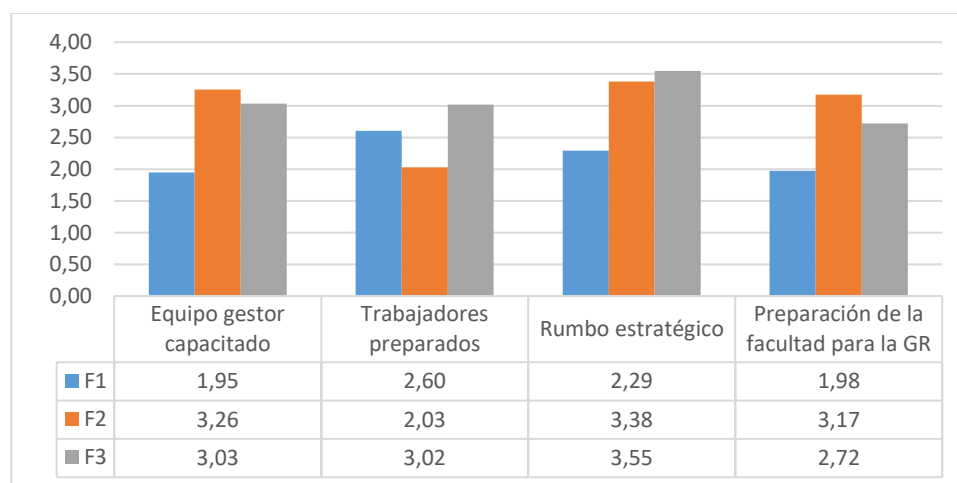
Preguntas	MG de cada pregunta	Variables	MG	Dimensión	MG	CAPE
P1	2.64	Equipo gestor capacitado	2.62	Diseño de la orientación estratégica y preparación de la facultad para la gestión de riesgos	2.70	2.79
P2	2.60					
P3	2.64	Trabajadores preparados	2.55			
P4	2.46					
P5	3.58	Rumbo estratégico	3.06			
P6	2.61					
P7	3.42	Preparación de la organización para la gestión de riesgos	2.62			
P8	3.15					
P9	2.76					
P10	2.45					
P11	1.69					
P12	3.07	Diagnóstico de riesgos por procesos	2.89	Gestión de riesgos de forma integrada	2.87	
P13	2.88					
P14	2.71					
P15	2.43	Análisis integrado de riesgos	2.69			
P16	2.75					
P17	2.80					
P18	2.71					
P19	2.75					
P20	2.92	Estrategias de riesgos	2.79			
P21	2.66					
P22	2.94	Programa estratégico de acciones	3.15			
P23	3.37					
P24	2.33	Información y comunicación	2.63	Implementación y control	2.79	
P25	2.96					
P26	2.62	Implementación de las acciones estratégicas	2.71			
P27	3.13					
P28	2.56					
P29	2.50					
P30	2.80					
P31	2.95	Revisión evaluación y control	2.87			
P32	2.85					
P33	2.99					
P34	2.68					

Para efectuar el análisis de las dimensiones, se realiza un estudio comparativo por facultades, a partir de los resultados de las entrevistas y la lista de chequeo.

En la dimensión diseño de la orientación estratégica y preparación de la facultad para la administración de riesgos (figura 11), se aprecia que se define la forma en que la facultad gestionará los riesgos y se hace un mayor énfasis en los procesos, pero no se toman decisiones con un carácter proactivo para la mejora del desempeño. Los planes de formación no incluyen suficientes acciones de capacitación y aunque se cuenta con procedimientos para gestionar los riesgos a nivel de universidad aún no se realiza de forma integrada y el sistema de información aún no está automatizado. La facultad tres (F3) es en la que existe mayor grado de avance en esta dimensión siendo la de más experiencia en estos temas al tener implementado un sistema de gestión de la calidad por las ISO 9001: 2015.

Figura 11.

Resultados de la dimensión diseño de la orientación estratégica y preparación de la facultad para la gestión de riesgos

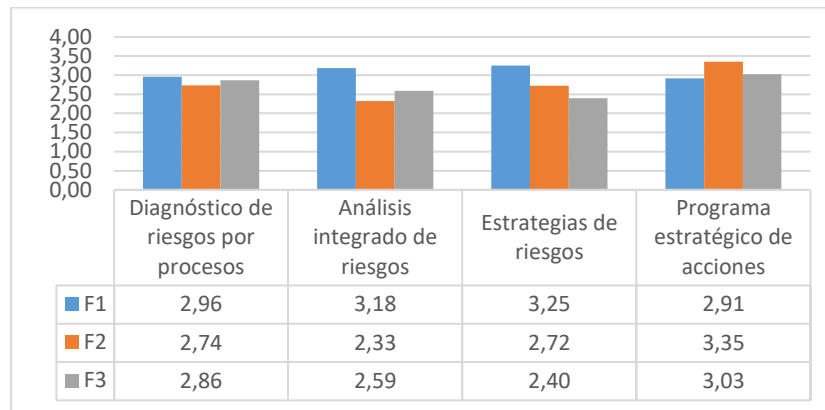


Nota: www.scopus.com

En la dimensión gestión de riesgos de forma integrada (figura 12), no en todas las facultades (F1, F2, F3) se realiza de forma sistemática la medición de los riesgos que pueden ocurrir en los procesos, teniendo en cuenta las estimaciones de probabilidad e impacto y las relaciones causa-efecto, por lo que no se establecen prioridades en la gestión con un enfoque integrado.

Figura 12.

Resultados de la dimensión gestión de riesgos de forma integrada

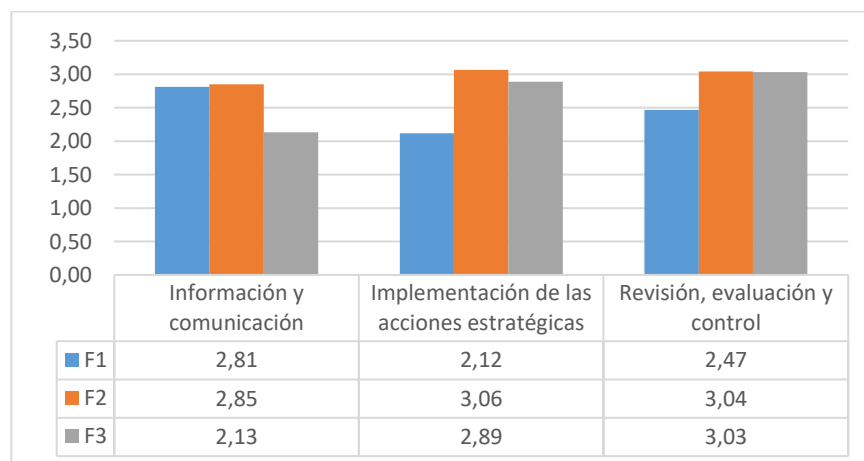


Nota: www.scopus.com

En cuanto a la implementación y control (figura 13), las preguntas de más baja puntuación fueron las referidas a la determinación del costo de la implementación de un programa de gestión de riesgos y los beneficios que aporta a la facultad, de igual forma la relacionada con si se desarrolla a nivel de facultad un liderazgo efectivo en torno a la implementación de un programa de acciones estratégicas y si se asegura que los riesgos de mayor impacto están siendo administrados con acciones integrales. La variable más afectada en esta dimensión fue la relacionada con la información y la comunicación, fundamentalmente en la facultad tres.

Figura 13.

Resultados de la dimensión implementación y control



Nota: www.scopus.com

CONCLUSIONES

El análisis bibliométrico de artículos publicados en la base de datos SCOPUS en el periodo 1995-2021, mostró el creciente desarrollo que ha tenido la gestión de riesgos en el tiempo y la necesidad de su aplicación en las universidades. Los modelos y procedimientos desarrollados en los últimos 10 años, constituyen aportes valiosos a la gestión riesgos, en universidades de Perú, Colombia, Argentina, Ecuador, Chile, México y Cuba, entre otras, en las que resulta interesante los análisis realizados sobre la influencia de la gestión de riesgos en la acreditación de programas académicos desde un enfoque estratégico. No obstante, se considera fundamental continuar profundizando en la gestión de riesgos de forma integrada, pues esta contribuye al cumplimiento de los objetivos con mayor efectividad, a la toma de decisiones oportunas, al establecimiento de prioridades en la gestión y en la asignación de recursos, así como en la elevación de la calidad de los programas, proporcionando un mayor impacto de los procesos en la sociedad.

Al realizar un análisis integrado en las facultades de contaduría y administración de la UAEMex, la ULEAM y la UHo, se observa que las preguntas de más baja puntuación corresponden a las variables relacionadas con la información y la comunicación, el equipo gestor capacitado, trabajadores preparados y preparación de la organización para la gestión de riesgos. La dimensión más afectada es la de diseño de la orientación estratégica y preparación de la organización para la gestión de riesgos, aunque en sentido general ninguna de las dimensiones tiene un comportamiento superior a tres por lo que la capacidad de prevención estratégica es de 2.79, considerada como baja, lo que indica la necesidad de aplicar herramientas de gestión de riesgos en universidades, con un enfoque estratégico e integrado y con mayor seguimiento a los planes de prevención para lograr una mayor correspondencia entre la planificación y el control.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adriazola León, A. M., Jara Sánchez, D. M., Jara Sánchez, I. M., Matos Cuzcano, G. L., & Reyes Sánchez, P. L. (2020). Sistema de gestión de calidad en una Universidad pública Peruana: análisis de los Procesos principales y gestión de riesgos. *Educación*, XXVI (2), 109-120. <http://doi.org/10.33539/educacion.2020.v26n2.2225>
- Alfaro Salas, M.Y., & Salas Ocampo, L. D. (2019). Gestión de riesgo y teletrabajo en Costa Rica: Apuntes para la Universidad Nacional en sociedad del conocimiento. *Revista Conjeturas Sociológicas*, enero-abril, 143-171. Disponible en: <https://revistas.ues.edu.sv/index.php/conjsociologicas>
- Arias, M. P. P. (2021). Internal audit as a tool for control and monitoring of management in universities. *Universidad y Sociedad*, 13(3), 12-24. Disponible en: <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>
- Arteta Olvea, M. Y. (2019). El control interno y su incidencia en la gestión de tesorería de las universidades públicas de la región puno. *Revista de investigaciones de la escuela de posgrado*, 8(4), 1254-1261. <http://dx.doi.org/10.26788/riepg.2019.4.144>
- Bolaño Rodríguez, Y. (2013). Modelo de dirección estratégica basado en la administración de riesgos para la integración del sistema de dirección de la empresa. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas, Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría.
- Bolaño Rodríguez, Y., Alfonso Robaina, D., Pérez Barnés, A., & Arias Pérez, M. (2014). Modelo de Dirección Estratégica basado en la Administración de Riesgos. *Ingeniería Industrial*, 35(3), 344-357. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362014000300010&lng=es&tlng=es.
- Brito Gómez, D. (2018). El riesgo empresarial. *Revista Universidad y Sociedad*, 10(1), 269-277. Disponible en: <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>.
- Cordeiro, M. C., Viñas, M., Coria, M. K., & Vallefin, C. (2019). Realidades y desafíos sobre gestión del riesgo en bibliotecas universitarias: un estudio en la Universidad Nacional de La Plata. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 42(3), 277-286. <https://doi.org/10.17533/udea.rib.v42n3a07>

- Gentili, J., Fernández, M., Zapperi, P., & Silva, A. (2018). Tecnología y Extensión Universitaria: los Sistemas de Alerta Temprana Colaborativos en la gestión del riesgo de inundación. *Revista de Extensión Universitaria*, 8(8), 161-173. <https://doi.org/10.14409/extension.v8i8.Ene-Jun.7725>
- Gutiérrez, Y. E y Sánchez Ortiz, A. (2018). Diseño de un Modelo de Gestión de Riesgos basado en ISO 31.000:2012 para los Procesos de Docencia de Pregrado en una Universidad Chilena. *Formación Universitaria*, 11(4), 15-32. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062018000400015>
- Herrera Ochoa, N. M. (2020). Análisis e identificación de los factores determinantes del modelo de gestión de riesgos en la Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO, como guía en el funcionamiento y transferencia social hacia las ESAL. Tesis presentada en opción al grado científico de doctor en ciencias de la educación, Corporación universitaria Minuto de Dios.
- Ibarra Miranda, D. C., Espinosa García, L. M., Vega de la Cruz, L. O., & García Pujadas, L. M. (2022). Gestión de riesgos en tiempos de COVID 19 en una entidad de educación superior. *Revista Cubana de Educación Superior*, 41(2). Disponible en: <http://www.rces.uh.cu/index.php/RCES>
- Londoño Amézquita, G. A. (2021). Diseño de una estrategia para la gestión del riesgo psicosocial en la Universidad Católica De Manizales. Tesis presentada en opción al título académico de especialista en seguridad y salud en el trabajo, Universidad Católica De Manizales.
- Mayta Hiiza, D. (2018). Gestión de riesgos y su influencia en la acreditación de programas académicos de universidades privadas peruanas. *Revista ciencia y tecnología para el desarrollo*, 4(número especial), 99-109. Disponible en: <https://revistas.ujcm.edu.pe/index.php/rctd>
- Narro Mestanza, F. M. (2021). El sistema de gestión de seguridad de la información y la gestión de riesgos en el área informática de una universidad pública, región Cajamarca 2020. Tesis presentada en opción al título académico de master en Ingeniería de Sistemas, Universidad Privada del Norte.
- Ordóñez Parra J., Cardenas Muñoz J., Cuadrado Sanchez G., & Zamora Zamora G. (2021). Administrative management of higher education institutions: Catholic University of Cuenca-Ecuador. *Revista de Ciencias Sociales*, 27(1), 347-356. Disponible en: <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rcs>

- Peña Vélez, I. V., Ortiz Pérez, A., Moreira Largacha, J. M., & Alvarez Botello, J. (2018). Gestión de la propiedad intelectual en la ULEAM, aplicando el enfoque de riesgos. *Revista Electrónica Cooperación Universidad y Sociedad*. 3(3), 18-23. Disponible en: <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/recus>
- Rivero Bolaños, A. (2013). La gestión de riesgos en los servicios de apoyo de la Universidad de La Habana. *Revista CofinHabana*, 8(4), 52-59. Disponible en: <http://www.cofinhab.uh.cu/index.php/RCCF>
- Robechi Severichi, O. T., & Jacome Fernández, J. O. (2014). Propuesta de un modelo de gestión del riesgo aplicando lógica difusa para la Universidad Católica de Colombia en el proceso de la deserción estudiantil en la Facultad de Ingeniería. Tesis presentada en opción al título académico de master en Ingeniería Industrial, Universidad Católica de Colombia.
- Torres Benavidez, J. A. (2019). Herramienta de evaluación, identificación y priorización para la gestión de riesgos de T.I. Caso: Universidad Privada. Tesis presentada en opción al título académico de master en Ingeniería de Sistemas, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.
- Velarde Legoas, R. M. (2021). Diseño de una metodología de gestión de riesgos para el proceso de responsabilidad social universitaria con participación del personal administrativo y docente de la escuela profesional de ingeniería mecánica eléctrica de una universidad privada peruana, como contribución al proyecto de licenciamiento – 2021. Tesis presentada en opción al título académico de master en docencia universitaria y gestión educativa, Universidad Tecnológica de Perú.
- Vélez Romero, X. A., Ortiz Pérez, A., & Quijije Anchundia, P. (2019). Gestión de riesgos en la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. *Revista de Investigación Latinoamericana en Competitividad Organizacional RILCO*, 1(2), 1-10. Disponible en: <https://www.eumed.net/rev/rilco/02/riesgos.html>
- Viecco Rivadeneira, L., & Pinedo Martínez, V. (2018). Modelo de gobierno de tecnología de la información, basado en gestión del riesgo y seguridad de la información para las universidades públicas: caso de estudio universidad de la guajira. Tesis presentada en opción al título académico de master en gobierno de tecnología informática, Fundación Universidad del Norte.

Los jóvenes universitarios y sus hábitos de consumo de aplicaciones móviles en la actualidad.
Young University Students and their Mobile Application Consumption Habits Today.

Shirley Vanessa Portilla Jaramillo¹

Universidad UTE

shirley.portilla@ute.edu.ec

José Gabriel Gangotena Flores²

Universidad UTE

jose.gangotena@ute.edu.ec

Recibido: febrero/2024

Aceptado: mayo/2024

Publicado: junio/2024

¿Cómo citar?:

Portilla, S.; Gangotena, J. (2024). Los jóvenes universitarios y sus hábitos de consumo de aplicaciones móviles en la actualidad. *Revista Científica Mundo Recursivo*, 7(1), 149-162.

¹ Universidad UTE, Facultad de Derecho, Ciencias Administrativas y Sociales. Quito, Ecuador. Email: (shirley.portilla@ute.edu.ec). ORCID id. 0000-0002-7853-4067

² Universidad UTE, Facultad de Derecho, Ciencias Administrativas y Sociales. Quito, Ecuador. Email: (jose.gangotena@ute.edu.ec). ORCID id. 0000-0002-7853-4067

RESUMEN

Hoy en día, la cultura digital ha acelerado la satisfacción de necesidades, generando cambios en la forma de comportamiento de consumidor. El Smartphone es el dispositivo móvil más usado por los universitarios. La ubicuidad, facilidad de uso y el ahorro de tiempo son características que definen a este aparato. Este trabajo pretende conocer los hábitos de los universitarios, frente al consumo de contenidos móviles. Por tanto, se ha elegido una investigación mixta independiente, con el fin de entender de manera más amplia y profunda el comportamiento de este segmento. Como punto de partida, se realizó un sondeo que determinó las aplicaciones móviles descargadas y usadas por parte de esta audiencia. A partir de estos datos se aplicaron los métodos cualitativos y cuantitativos. El primer método ayudó a tener un acercamiento sobre las teorías de contenido móvil y sobre los gustos, preferencias y razones de uso de estas apps. El segundo ayudó a identificar los hábitos consumo que tiene este segmento. El comportamiento los jóvenes universitarios en medios móviles se centran en la comunicación, el entretenimiento, el uso de redes sociales, las descargas de apps para estudio, y el consumo de audio y video. Los gustos y preferencias al elegir una app están estrechamente relacionados a las necesidades. Para las empresas se está abriendo un sinfín de oportunidades, pues los recursos que se presenten en plataformas y formatos digitales preferidos por la audiencia generarán un valor para usuarios.

Palabras Clave: Hábitos de consumo, dispositivo móvil, aplicaciones móviles, universitarios, contenido móvil

ABSTRACT

Today, digital culture has accelerated the satisfaction of needs, generating changes in the form of consumer behavior. The Smartphone is the mobile device most used by university students. Ubiquity, ease of use and time saving are characteristics that define this device. This work aims to know the habits of university students regarding the consumption of mobile content. Therefore, an independent mixed investigation has been chosen, in order to understand the behavior of this segment in a broader and deeper way. As a starting point, a survey was conducted to determine the mobile applications downloaded and used by this audience. From these data, qualitative and quantitative methods were applied. The first method helped to have an approach to the theories of mobile content and the tastes, preferences and reasons for using these apps. The second helped identify the consumption habits of this segment. The behavior of young university students on mobile media focuses on communication, entertainment, the use of social networks, downloads of apps for study, and audio and video consumption. Tastes and preferences when choosing an app are closely related to needs. Endless opportunities are opening up for companies, since the resources that are presented on digital platforms and formats preferred by the audience will generate value for users.

Keywords Consumption habits, mobile device, mobile applications, university students, mobile content.

INTRODUCCIÓN

Actualmente la proliferación exponencial de la tecnología móvil ha dado lugar a un panorama digital y comercial en constante evolución, donde las aplicaciones para teléfonos móviles se han convertido en elementos fundamentales de la vida cotidiana. Este estudio se propone analizar en profundidad los hábitos de consumo de los estudiantes universitarios sobre el uso de aplicaciones en dispositivos móviles. La importancia de investigar este fenómeno radica en su capacidad para proporcionar información actualizada sobre las dinámicas comerciales, sociales y económicas que impulsan y son influidas por la interacción con estas herramientas tecnológicas.

La comprensión de los hábitos de consumo de aplicaciones en teléfonos móviles en jóvenes es esencial debido a su amplia presencia y utilidad en la vida de los jóvenes en especial. A medida que los jóvenes universitarios se sumergen en una diversidad de aplicaciones, desde redes sociales hasta servicios financieros y de entretenimiento, se generan patrones de comportamiento que reflejan preferencias, necesidades y deseos subyacentes. Estos patrones pueden ser analizados para obtener una valiosa información para desarrolladores de programas y apps, empresas que busquen publicitar y empresas consultoras. Además, la investigación de estos hábitos de consumo puede arrojar luz sobre nuevas tendencias de consumo que pueden estar ocultas en el mercado actual.

En términos económicos, el estudio de los hábitos de consumo de aplicaciones móviles puede tener un impacto significativo en la toma de decisiones empresariales. Al identificar las aplicaciones más populares y de mayor actividad, las empresas pueden optimizar sus estrategias de marketing y publicidad, aumentando la eficacia de sus campañas y mejorando la experiencia del usuario.

DESARROLLO

Hábitos de consumo, necesidades y motivación.

En las últimas cinco décadas, los hábitos de consumo han experimentado una profunda transformación, impulsada por factores sociales, tecnológicos y económicos. Por una parte, la globalización como un fenómeno económico y cultural ampliamente documentado (Ritzer, 2007), ha resultado en una mayor disponibilidad de productos internacionales y una interconexión de mercados a nivel global. Por otra parte, la conciencia ambiental ha aumentado en las últimas décadas, lo que ha llevado a una mayor preferencia por parte de los consumidores a preferir productos sostenibles y responsables con el medio ambiente (Gössling, Hall, & Scott, 2018). Los patrones de consumo de alimentos también han experimentado cambios notables, con una mayor demanda de alimentos orgánicos y saludables (Hartmann & Siegrist, 2017). Además, la influencia de las redes sociales en la toma de decisiones de compra se ha vuelto más evidente en la era digital. La revolución tecnológica, en particular el auge de Internet y las compras en línea, ha dado lugar a un cambio significativo en la forma en que las personas adquieren bienes

y servicios (Verhoef, P.Kannan, & Inman, 2015). Visa Consulting & analytics (2020) en un estudio realizado en el mes de mayo indican un incremento de 6 puntos en las transacciones por medio de comercio electrónicos en América Latina y el Caribe, en comparación con los primeros meses del año, esto en gran parte debido al confinamiento producido por el COVID 19 y es que el confinamiento generó un cambio obligado en los hábitos de consumo, basados en la realidad y sujetos a una nueva normalidad (Vega Barrios, 2021).

Los hábitos de consumo han cambiado conforme se han implementado tecnologías, cada vez es más común la relación que se establece entre el individuo y los dispositivos móviles. Si bien por una parte los medios tradicionales de comunicación se han visto afectados especialmente los suplementos y revistas (en físico) quienes han llegado a perder hasta 24 puntos, los periódicos han perdido alrededor de 14 puntos y la televisión un valor de aproximadamente 5 puntos. A pesar de esta tendencia en los medios tradicionales, la radio por el contrario ha podido ganar puntos en este contexto según el Estudio General de Medios quien realizó el estudio desde 1997 (AIMC, 2018). La importancia de conocer el comportamiento de consumo en los universitarios radica en el entendimiento del individuo durante su proceso de elección de descarga de una aplicación móvil y sobre todo las razones que lo llevan a realizar una acción. Sabiendo que los universitarios tienen diferentes gustos por elegir un contenido móvil, es necesario conocer las razones de su elección, en muchas ocasiones se desconoce las variables que afectan su decisión “la mente humana no trabaja de forma lineal” (Kotler & Armstrong, 2012, p. 82.), al decir esto, el reto está en conocer qué factores afectan a este segmento de consumidores al elegir un contenido móvil. El proceso para elegir un bien o servicio basa en las características propias (psicológicas) del consumidor y es debido a que el comportamiento se define como una serie de actividades que desarrolla una persona en la que busca información, evalúa, compra y usa un bien o servicio para satisfacer sus necesidades (Schiffman & Kanuk, 2001). Además, es importante considerar que los consumidores se han convertido en *prosumidores* es decir, creadores de contenidos a la vez que realizan el consumo del contenido. Alvin Toffler acuñó el término *prosumidor* en 1981. Se trata de usuarios que también realizan las actividades propias de los creadores de contenidos como consumidores, combinando estos dos roles. El término *prosumidor* analizado ya por Alonzo González y citado por (Mujika & Iñaki García, 2020) lo describe como el hombre que consume, participa, transforma, genera y produce para uso personal sin propósito alguno.

En este mismo contexto, también es importante analizar la motivación, porque es importante comprender qué motiva a los consumidores a realizar un comportamiento de compra. Entre las grandes tendencias que se ha podido observar es que gran parte de los usuarios descargan en sus teléfonos móviles aplicaciones para reproducción de videos, considerando que estos equipos ya vienen de fábrica con aplicaciones que se encuentran relacionadas con videos. Los millennials son la generación que más tiempo ha tienen acceso a Internet. Su actividad está relacionada principalmente con el consumo audiovisual,

principalmente productos y servicios relacionados con el vídeo y/o la fotografía en el sentido más amplio, así como con las redes sociales y mensajería instantánea. (Ramos & Ortega, 2017). Para los jóvenes la información es importante, pero el consumo lo realizan principalmente de manera audiovisual, en un modo multipantalla, es decir, a su propio modo, la cual debe estar disponible en cualquier momento y lugar, todo esto considerando que este grupo consumidor busca alternativas donde no se requiera compromiso con el medio. Esto es un factor importante a considerar por las empresas proveedores de servicios puesto que se encuentran frente a seres ansiosos de consumir rápido y desechar (Mujika & Iñaki García, 2020) y esto se puede observar en incluso en el tamaño de los videos puesto que la duración promedio afecta el nivel de consumo, a menor tamaño de video mayor índice de consumo entre los jóvenes (Ramos & Ortega, 2017). La individualización es también un factor que afecta el consumo, la tendencia hacia familias más equitativas en responsabilidades e ingresos con una menor o incluso nula presencia de hijos está dada por esta preferencia hacia uno mismo y los dispositivos móviles refuerzan esa idea con el carácter de privacidad (Obando, Serna, Ulloa, & Clavijo, 2019) (Oksman & Rautiainen, 2004)

Dispositivos móviles

Los dispositivos móviles se han convertido en elementos muy importantes para el ser humano, si se habla de actividades cotidianas es imposible desligar a la utilización de estos dispositivos. Los dispositivos móviles han llegado a considerarse parte de una necesidad básica para las personas independiente del sector donde se encuentren, llegando a ser parte de sí mismos como lo menciona McLuhan citado por (López & García, 2018) siendo una herramienta de la cual no pueden prescindir en su cotidianeidad y de la cual generan cada vez una mayor dependencia (García, 2019). Actualmente la edad promedio para iniciar con el uso de teléfonos móviles es de 11,6 años (Castillo, Tenezaca, & Mazón, 2021). Si bien en un inicio el acceso a internet fue exclusivo de los computadores de escritorio, pero gracias al avance en los dispositivos móviles, estos se han convertido en el principal dispositivo por el cual las personas acceden a los servicios de internet para los hogares latinoamericanos y en especial para los nativos digitales sea tanto para el hogar como para estudio o entretenimiento. (Fundación Telefónica de España, 2023) (Rogel, Velásquez, Rodríguez, & Hidalgo, 2015). El móvil actualmente es un eterno recurso para las personas y existe un alto nivel de dependencia, inclusive han aparecido los denominados “adictos al teléfono móvil” (Muñoz & Agustín, 2005) o “adicciones tecnológicas” (Griffiths, 1995). El crecimiento del móvil tiene gran impacto para las empresas pues se debe pensar en realizar estrategias que se adapten a estos formatos, la siempre ubicua pantalla móvil facilita el proceso de compra, adquisición o acceso a algo. Bajo este sentido el facilismo que transmite un dispositivo móvil crea una dependencia del mismo. En un estudio se encontró que el 98% de los jóvenes encuestados tienen como primera y última actividad de cada día el mirar el teléfono móvil, puesto que además lo consideran un objeto íntimo e intransferible y que al poder personalizarlo se convierte en parte de su identidad y seña personal.

El uso de teléfonos móviles ha experimentado un crecimiento exponencial en los últimos años, y los jóvenes se encuentran en el epicentro de esta revolución tecnológica. Los dispositivos móviles se han convertido en una herramienta fundamental para la comunicación, el acceso a la información y el entretenimiento. Según estudios como el Informe Global de Tendencias Móviles de (GSMA, 2022), más del 90% de los jóvenes de entre 18 y 24 años poseen un teléfono móvil. La amplia disponibilidad de estos dispositivos ha llevado a un mayor acceso a la información y una mayor conectividad social. Esto ha influenciado en la formación de hábitos de consumo entre los jóvenes, quienes cada vez más utilizan sus teléfonos para acceder a diferentes servicios y contenido. Las actuales generaciones se caracterizan por ser impacientes por lo que los dispositivos móviles tienen gran acogida ya que cumple con sus necesidades. La capacidad de solucionar necesidades y llevar a cabo otras funciones a parte de recibir llamadas es lo que le hace único al Smartphone. Las personas pueden darle múltiples usos sin problema alguno, pues con el tiempo las empresas fabricantes de celulares inteligentes incorporan más utilidades. Bilbao (2014) define como “pequeños dispositivos móviles, fáciles de utilizar, cómodos para trasladar, con la posibilidad de interacción, de conectarse entre ellos o entre las personas que los manejan, de captar, de guardar, de reproducir, recortar, etc” (p. 32). Varias son las características que describen al smartphone. Las funciones pueden ir desde las más básicas hasta la más personales, pero su principal característica es que son fuentes de conexión instantáneas.

En los últimos años, ha habido un notable aumento en el mercado de las aplicaciones móviles. Las plataformas continúan mejorando su rendimiento para satisfacer las crecientes demandas de los usuarios. Esto ha creado una amplia gama de opciones de aplicaciones móviles para satisfacer las necesidades de las personas.

El dispositivo móvil ofrece todo tipo de funciones y características para que el usuario reconozca su objetivo y lo desarrolle de tal modo que lo use cotidianamente generando dependencia. En un estudio realizado por Giraldo & Fernández (2020) muestra como los jóvenes estudiantes universitarios usan los dispositivos móviles en un promedio diario de 4,5 horas al día, siendo las aplicaciones de Instagram y Whatsapp las más requeridas con un promedio de una hora y una hora y media respectivamente.

METODOLOGÍA

Este estudio exploratorio utilizó una metodología mixta independiente, para comprender los hábitos de consumo móvil de los jóvenes universitarios. Comenzó con un enfoque cualitativo para tener un primer acercamiento a las ideas, gustos y preferencias del grupo, lo que guió al desarrollo del segundo método que es el cuantitativo. Esto se respaldó mediante la triangulación de ambos métodos para validar los resultados. Para comprender la diversidad de categorías de aplicaciones móviles disponibles en el mercado móvil y el uso que existe frente al segmento al que se está analizando, se realizó un sondeo a 200 estudiantes para

conocer las aplicaciones más descargadas y así identificar las preferencias y gustos de los estudiantes, lo que condujo posteriormente a la creación de una encuesta detallada. Dentro de la investigación exploratoria, se emplearon entrevistas a tres perfiles, entre ellos, a un psicólogo que ayude a definir una idea del comportamiento de los universitarios, un experto digital que explique temas relacionados al entorno móvil y a un docente que comparta el comportamiento de estas dos variables bajo su punto de vista. De la recolección y tabulación de datos del sondeo, se procedió a realizar un guion que sirvió como instrumento para aplicar en los grupos focales al segmento de jóvenes universitarios y así profundizar en su comportamiento de consumo. Estos análisis de datos permitieron la estructuración de un cuestionario que exploró la frecuencia y motivaciones de uso de aplicaciones móviles.

Determinación de la Muestra

La población a investigar se compone de estudiantes matriculados en el primer período del 2023 en tres universidades particulares prominentes de Ecuador: Universidad UTE, Pontificia Universidad Católica del Ecuador y Universidad de las Américas. Se aplicó el cálculo de muestra finita con un nivel de confianza del 95% con un margen de error del 5%, dando una muestra representativa de 368 estudiantes a quienes se les aplicó la encuesta. Se ha elegido un muestreo probabilístico estratificado proporcional, puesto que, introduce ciertos grupos o estratos que reúnen características homogéneas.

RESULTADOS

Cualitativos:

Una vez realizada la tabulación de datos del sondeo, se determinó que existen 168 aplicaciones descargadas por parte del segmento, las cuales se categorizaron bajo el criterio de los autores: comunicación, redes sociales, entretenimiento, reproductores de audio y video, académica, transporte, fotografías y compras en línea.

Los expertos en el comportamiento del consumidor y era digital consideran que el Smartphone es un complaciente de necesidades que facilita la vida de las personas y los vuelve más cómodos y exigentes. Mientras más necesidades surjan en una persona, más utilizará su celular con el fin de ahorrar tiempo. En base a esto, el celular se convierte en una herramienta para los universitarios. Curiosamente, para los universitarios, el smartphone es considerada como una herramienta vital, de hecho, lo denominan una extensión más de su cuerpo. En los grupos focales, mencionaron que, entre las aplicaciones de comunicación, WhatsApp destaca como multifuncional. Las redes sociales son consideradas como expresiones de identidad personal, donde la calidad de las fotografías juega un papel crucial. En este contexto, las aplicaciones de filtros son altamente descargadas, siendo mayormente utilizadas por mujeres, ya que estas herramientas les permiten mejorar y personalizar sus imágenes antes de compartirlas en las

redes sociales. Netflix es una plataforma que se convierte en el epicentro del entretenimiento. Además, los reproductores de música y video son herramientas que utilizan diariamente, son empleadas mayormente durante diversas actividades. Las herramientas académicas, especialmente el Chat GPT, son vitales para solventar situaciones apremiantes y administrar eficientemente el tiempo académico. Por otro lado, las aplicaciones de transporte se usan por seguridad y economía, Uber, como la opción principal. Las compras dentro de aplicaciones no son tan habituales, sin embargo, al usarlas preferirán aquellas que ofrecen promociones y beneficios adicionales, especialmente en aplicaciones relacionadas con cines y servicios de comida.

Cuantitativos:

La encuesta ha develado patrones de personalidad que definen el mercado estudiado a través de sus hábitos de consumo. Estos patrones reflejan la inclinación hacia tendencias modernas y la orientación hacia la practicidad, correlacionándose con las categorías 'hacedores' y 'esforzados', según el sistema Vals. Es crucial destacar que la mayoría de encuestados se dedican exclusivamente a estudiar, lo que se refleja en su preferencia por aplicaciones móviles gratuitas; solo un 3,5% utiliza aplicaciones de pago, siendo este grupo personas que trabajan y estudian simultáneamente.

En las figuras 1 y 2, se observa el comportamiento del público investigado en cuando a las redes más utilizadas y cuáles son las interacciones que tienen frente a ellas, pues tras la pandemia, se ha observado un cambio significativo en el uso de redes sociales entre los jóvenes universitarios. TikTok ha consolidado su posición al ser percibida como la plataforma más versátil, empleada no solo para entretenimiento, sino también como fuente de información y para seguir las últimas tendencias. Su formato de videos cortos ha captado notablemente la atención. De hecho, esta aplicación es la más recordada por los encuestados, seguida por Instagram, Facebook y Pinterest. El uso de estas aplicaciones se realiza con frecuencia, abriéndolas aproximadamente cada 10 minutos, lo que indica un consumo muy activo. La interacción que realizan en estas aplicaciones se encuentran los memes, seguido de influencers, revisión de publicaciones de amigos y familiares, así como la publicación de fotos o frases populares, además de la consulta de noticias.

Figura 1. Redes sociales más utilizadas

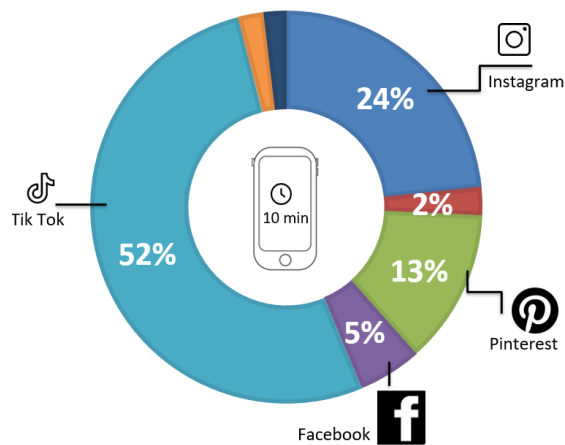
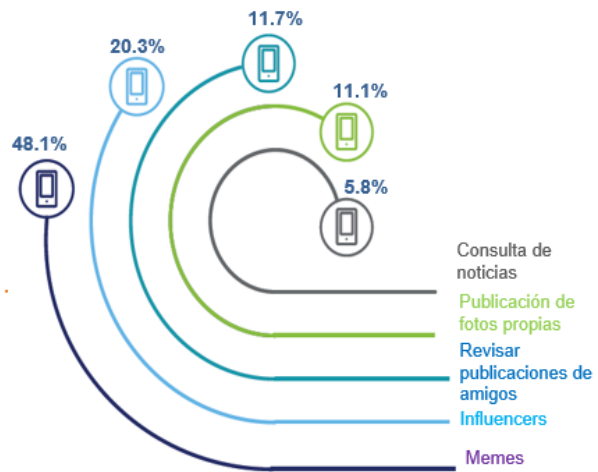


Figura 2. Interacción en redes sociales



Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Portilla V., y Gangotena G.

Entre los encuestados que consumen noticias a través de plataformas digitales, TikTok emerge como la preferida, seguida por YouTube, aunque esta última no sea una red social en sentido estricto. Resulta notable que, a diferencia de otras generaciones, la aplicación X no la perciben como una fuente informativa relevante, sino más bien como aburrida y centrada en temáticas políticas, lo cual no genera interés. Es importante resaltar que los encuestados tienen preferencia por formatos visuales como videos, reels e imágenes, mientras que la aplicación X se destaca mayoritariamente por su formato textual, lo cual no resulta atractivo para este grupo demográfico.

Dentro del contexto de las redes sociales, se destaca que el género femenino es el más activo al compartir fotografías en sus perfiles personales, lo que influye en un mayor uso y consumo de filtros por parte de este grupo. Entre las aplicaciones más descargadas para la edición de imágenes, destacan Boomerang, B612, Pics Art y Photo Editor.

Parte de su entretenimiento, está en la gran variedad de descargas en cuanto a las aplicaciones de juegos y sus gustos son demasiado variados; a pesar de esto, los juegos predilectos por el 47,28% de encuestados es Candy Crush; seguido con un 32,61% por Free Fire; y un tercer lugar de respuestas es para Preguntados con un 30,71%. Las demás apps de juego tienen un porcentaje de descargas menor al 20% para cada una. Los estudiantes juegan en un promedio de cuatro veces al día y lo hacen para desestresarse. Es necesario recordar que, en los grupos focales los universitarios mencionaron que sus actividades cotidianas estaban acompañadas por reproductores de música entre las más usadas están: YouTube con 184 respuestas, la segunda app es Spotify pues así lo mencionan 94 encuestados, para los puestos de tercer y cuarto lugar lo tienen las aplicaciones de Shazam y Play Music respectivamente con respuestas de 46 y

44 alumnos.

A pesar de que recientemente se ha lanzado al mercado la app Chat GPT, ha tenido una gran acogida por parte de los estudiantes universitarios, pues la consideran como elemental para resolver problemas, elaborar ensayos, mejorar su redacción, es decir, apoyarse en el ámbito académico y han dejado de utilizar las plataformas de estudio tradicionales como: Google y Word. La segunda aplicación más usada es Canva, debido a que consideran que les ayuda a despertar su creatividad

Por otro lado, en la categoría de compras en línea ya se había evidenciado en el focus group que no tienen muchas aplicaciones descargadas, sin embargo, es importante destacar que quienes cuentan con estas apps lo hacen para conocer y aprovechar las ofertas, entre sus descargas están las categorías de comida, cines, tecnología y accesorios.

Al analizar las figuras 3 y 4, se destaca un dato relevante: a pesar del alto consumo de contenido móvil por parte de este segmento, muchos evitan calificar las aplicaciones por la percepción de que esto implica invertir tiempo. Sin embargo, sí muestran disposición a recomendarlas a sus amigos, pero únicamente cuando consideran que estas aplicaciones son útiles.

Figura 3. Soy de las personas que califico las aplicaciones

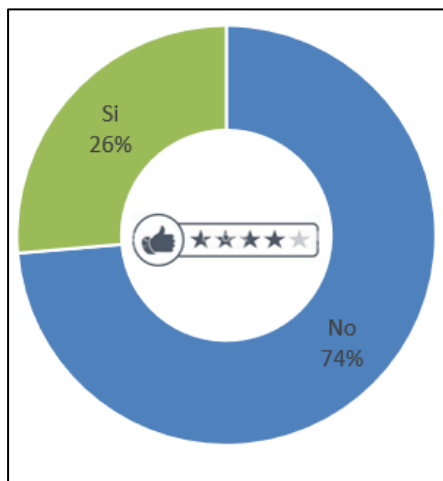
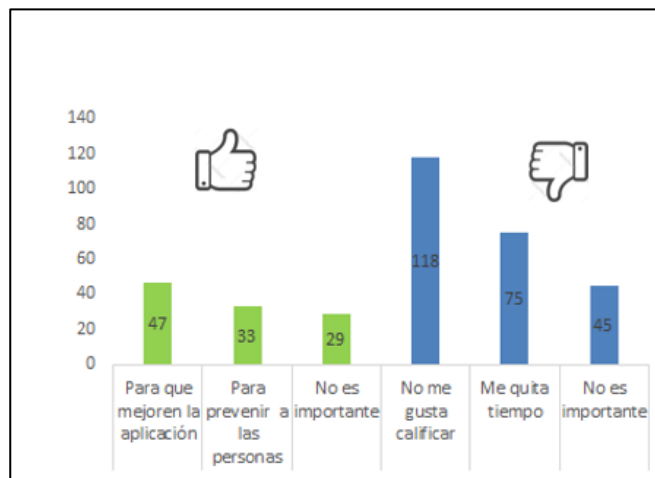


Figura 4. Razones para calificar o recomendar o no una app



Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Portilla V., y Gangotena G

CONCLUSIONES

El segmento de los jóvenes se caracteriza por ser personas habituadas a la tecnología, por ende, la búsqueda de información será detallada, pues necesitan encontrar muchos beneficios en una marca o producto.

La evidente penetración de modelos de Smartphones, así como la facilidad de conexión a internet pone de manifiesto la familiaridad y el habitual consumo de los jóvenes universitarios, pues tienen todo al alcance de sus manos. Las formas de consumo se presentan más definidas por ser ubicuas, la capacidad de superar el tiempo y el espacio les convierte en más impacientes y prácticos lo que concuerda con su definición de test de personalidad en la que el perfil de los universitarios se inclina por ser “hacedores”. El estudio demuestra que el uso de aplicaciones móviles de comunicación es un proceso fundamental en el universitario, en la que WhatsApp es consolidada como la app más usada. Según datos correlacionales, se comprueba que por cada cinco minutos que un joven use su Smartphone, estaría consumiendo esta aplicación. Los estudiantes hacen hincapié sobre el uso que dan a WhatsApp, pues han reemplazado las llamadas telefónicas por esta aplicación. La multifuncional y privacidad de esta app permite ser la preferida por el segmento.

El uso de redes sociales es muy habitual y eminentemente es a través del móvil, pues significa estar al tanto o informado durante el día. Los jóvenes necesitan revisar en un rango que va desde cinco hasta quince minutos como máximo estas redes sociales, entre las predilectas están Tik Tok e Instagram. Entre la variedad de contenido cargado en las redes sociales lo que más gusta a este segmento son los memes, pues la penetración de este formato ha tenido gran acogida debido a que forma parte de su entretenimiento e identificación de acontecimientos reales o personales. Los memes son parte de la cultura digital para este segmento, pues toman nuevas fricciones y significados en función a la lógica de una comunidad. Por esta razón es que son los preferidos para los estudiantes ya que entre sus actividades está compartir, generar o consumir, por medio de varias aplicaciones. Un dato importante de esta investigación demuestra que en muchas ocasiones las redes sociales vuelven polifacéticas a las personas, porque un contenido bien armado puede llamar la atención a usuarios que anteriormente no lo hacía.

La frecuencia de uso de las aplicaciones de juegos es variada, el promedio de uso está de cuatro veces al día, pero es importante recalcar que el consumo más intenso se da por parte de los universitarios de los primeros niveles. El gusto en descargas de este tipo de apps es diverso. No cabe duda que esta actividad es una de las principales ya que consideran que es una fuente de relajación y desestrés.

El consumo de formatos de audio y video es eminentemente diario, es destacable que la mayoría, por no decir todos los encuestados, escucha música o mira videos de cualquier tipo. Es importante destacar que YouTube es una aplicación poderosa para los universitarios. Por tanto, existe una correlación muy intensa de apps de audio y video asociadas al uso de dispositivos móviles por día. Ante esto, incursionar en contenido audio visual sería muy beneficioso para quienes deseen llegar a los universitarios. Mediante la investigación se identifica que los jóvenes destacan dos modalidades de consumo: para los reproductores de música prefieren a YouTube y Spotify; mientras que para los reproductores de video escogen a YouTube y Netflix

Los contenidos preferidos en Netflix son series y películas. Es importante destacar que el uso de esta app es diario, pero su consumo es mediante la televisión, mientras que en el Smartphone lo usan únicamente tres veces por semana en sus tiempos libres. Dicho esto, se concluye la preferencia por esta aplicación es muy alta ya que a pesar de que tengan varias actividades, los universitarios destinan tiempo para ver su serie o película favorita.

Las herramientas académicas forman parte de los hábitos de consumo de los universitarios, las descargas de este tipo de aplicaciones se deben a la necesidad de tiempo. La fusión entre el móvil y estas apps es únicamente para salir del apuro, entre las más usadas están Chat GPT y Canva.

Cabe destacar que las actividades de e-Commerce no están dentro de sus preferidas en los dispositivos móviles. A pesar de esto, los universitarios tienen varias aplicaciones descargadas en su Smartphone, pero únicamente las usan como referencia o búsqueda de información de descuentos o cupones. Un dato interesante muestra que entre las aplicaciones más descargadas y usadas de esta categoría son las de cines, esto se debe a que su inversión de compra no es muy alto y es accesible para ellos.

La cultura joven ha encontrado a su Smartphone como instrumento adecuado para expresar su necesidad. La conectividad ubicua permite acceder a cualquier contenido por lo que su apego es cada vez más intenso. Existen dos definiciones que caracterizan a este dispositivo, esto depende de la situación del estudiante: para quienes únicamente estudian su definición es “entretenimiento” y para quienes estudian y trabajan definen a su celular como “herramienta de ayuda”.

REFERENCIAS

- AIMC. (2018). *Estudio general de medios. Resumen general octubre 2017 a mayo 2018*. Madrid: Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación.
- Bilbao, I. (2014). *Universidad Pública de Navarra*. Obtenido de El smartphone como herramienta educativa: <http://academia-e.unavarra.es/handle/2454/11324>
- Castillo, M., Tenezaca, J., & Mazón, J. (2021). Dependencia al dispositivo móvil e impulsividad en estudiantes universitarios de Riobamba-Ecuador. *Eugenio Espejo*.
- Fundación Telefónica de España. (2023). La sociedad digital en América Latina. Obtenido de file:///C:/Users/jose.gangotena/OneDrive%20-%20Universidad%20UTE/Investigaci%C3%B3n/H%C3%A1bitos%20de%20consumo%20m%C3%B3vil/Marco%20Te%C3%B3rico%20H%C3%A1bitos/Sociedad_Digital_America_Latina_2023.pdf
- García, Y. (2019). Hábitos de uso y consumo de la generación millennial en sus teléfonos móviles. *Revista*

Científica de Estrategias, Tendencias e Innovación en Comunicación.

- Giraldo, S., & Fernández, C. (2020). Redes sociales y consumo digital en jóvenes universitarios: economía de la atención y oligopolios de la comunicación en el siglo XXI. *Profesional de la información*, 1-15.
- Gössling, S., Hall, M., & Scott, D. (2018). *Tourism and Water*. Toronto: Channel View Publications. doi:<https://doi.org/10.21832/9781845415006>
- Griffiths, M. (1995). Technological addictions. *Clinical Psychology Forum*, 14-19.
- GSMA. (2022). *Informe Global de Tendencias Móviles*. Londres: GSMA.
- Hartmann, C., & Siegrist, M. (2017). Consumer perception and behaviour regarding sustainable protein consumption: A systematic review. *Trends in Food Science & Technology*, 11-25.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2012). *Marketing* (8va. ed.). México: Pearson.
- López, M., & García, G. (2018). Dispositivos móviles, una pantalla global, caso de estudio ecuatoriano. *Reflexiones marginales, saberes de frontera*.
- Mujika, A., & Iñaki García, J. G. (2020). Un estudio sobre hábitos de consumo de información en la era digital. *Anàlisi: Quaderns de Comunicació i Cultura*, 31-46. doi:<<https://doi.org/10.5565/rev/analisi.3227>>
- Muñoz, M., & Agustín, S. (2005). Adicción al teléfono móvil. *Psicología Conductual*, 481-493.
- Obando, J., Serna, D., Ulloa, J., & Clavijo, N. (2019). Las Apps Móviles: Determinantes de hábitos de comidas rápidas. *Espacios*, 20-33.
- Oksman, V., & Rautiainen, P. (2004). Extension of the hand: children's and teenage's relationships with the mobile phone in Finland. *Mediating the human body: Technology, communication and fashion*, 103-112.
- Ramos, D., & Ortega, F. (2017). La revolución en los hábitos de uso y consumo de video en teléfonos inteligentes entre usuarios millenials, la encrucijada revalada. *Revista Latina d Comunicación Social*, 704-718. doi:10.4185/RLCS-2017-1187
- Ritzer, G. (2007). *The Globalization of Nothing 2*. California: Sage Publications Inc.
- Rogel, R., Velásquez, D., Rodríguez, A., & Hidalgo, C. (2015). Socialización, ocio y entretenimiento, los principales usos del smartphone en nativos digitales de Ecuador. En U. T. Loja, *programa Educomunicación y Cultura Digital del Departamento de Ciencias de la Comunicación*. Loja: UTPL.
- Schiffman, L., & Kanuk, L. (2001). *Comportamiento del consumidor*. México D.F.: Prentice Hall.
- Vega Barrios, A. C. (2021). Perspectivas de eCommerce y los Hábitos de Consumo Tras COVID-19. *European Scientific Journal, ESJ*.
- Verhoef, P., P.Kannan, & Inman, J. (2015). From multi-channel retailing to omni-channel retailing.

Introduction to the special issue on multi-channel retailing. *Journal of Retailing*, 174-181.

Visa Consulting & Analytics (VCA). (2020). *Tendencias de consumo muestran repunte en las transacciones en línea en América Latina y el Caribe*. Miami: Visa Consulting & Analytics (VCA).

Los Grupos Científicos Estudiantiles como Estrategia para el Desarrollo de Proyectos de Investigación.

Student Scientific Groups as a Strategy for the Development of Research Projects

José Pancorbo Sandoval¹

Universidad UTE jose.pancorbo@ute.edu.ec

Yasniel Sánchez Suárez²

Universidad de Matanzas. yasnielsanchez9707@gmail.com

Yandi Fernández Ochoa³

Universidad UTE yandi.fernandez@ute.edu.ec

María Beatriz Vega López⁴

Universidad Tecnológica del Sur de Sonora. bvega@uts.edu.mx

Recibido: abril/2024

Aceptado: mayo/2024

Publicado: junio/2024

¿Cómo citar?:

Pancorbo, J.; Sánchez, Y.; Fernández, Y.; Vega, M. (2024). Los grupos científicos estudiantiles como estrategia para el desarrollo de proyectos de investigación. *Revista Científica Mundo Recursivo*, 7(1), 163-178.

¹ Licenciado en Economía. PhD en Administración y Dirección de Empresas. Docente Universidad UTE, Sede Santo Domingo, Ecuador. <http://orcid.org/0000-0002-8082-6720>

² Ingeniero Industrial. Máster en Administración de Empresas, mención Gestión de producción y servicios PhD en Ciencias Técnicas. Docente Universidad de Matanzas, Facultad de Ingeniería Industrial. Matanzas, Cuba. <https://orcid.org/0000-0003-1095-1865>

³ Ingeniero Informático. Máster en Matemática Aplicada e Informática para la Administración. Docente Universidad UTE, Sede Santo Domingo, Ecuador. <https://orcid.org/0000-0003-0579-5052>

⁴ Lic., en Educación. Profesora a tiempo completo Universidad Tecnológica del Sur de Sonora México Miembro Investigadora de la Red de Estudios Latinoamericanos en Administración y Negocios <http://orcid.org/0000-0002-3892-1820>

RESUMEN

La participación de los estudiantes en grupos científicos dentro de los proyectos universitarios es importante para desarrollar el crecimiento académico y la experiencia práctica. La participación de los estudiantes en actividades científicas, mientras estudian, contribuye a la formación de una posición académica y sienta las bases del conocimiento técnico y ético basada en la evidencia para su aplicación posterior en actividades profesionales. El presente artículo científico tiene como objetivo revisar la visión desde diferentes autores sobre el impacto para el desarrollo de proyectos de investigación la integración de estudiantes a los mismos. Los resultados principales del estudio identifican las principales barreras que afectan la efectividad de la integración de estudiantes a los procesos de investigación. Se expone la experiencia internacional de estudiar las actividades de los equipos directivos de las instituciones de educación superior, se identifican las limitaciones y posibilidades de su uso en las universidades. Se presentan las bases científicas y prácticas para la formación y desarrollo de equipos en proyectos estratégicos para la transformación de las universidades.

Palabras claves: Investigación científica, proyecto de investigación, grupos científicos estudiantiles, estrategias educativas

SUMMARY

Student participation in scientific groups within university projects is important to develop academic growth and practical experience. The participation of students in scientific activities, while studying, contributes to the formation of an academic position and lays the foundations of evidence-based technical and ethical knowledge for its subsequent application in professional activities. The objective of this scientific article is to review the vision from different authors on the impact on the development of research projects of the integration of students into them. The main results of the study identify the main barriers that affect the effectiveness of the integration of students into research processes. The international experience of studying the activities of the management teams of higher education institutions is presented, the limitations and possibilities of its use in universities are identified. The scientific and practical bases for the training and development of teams in strategic projects for the transformation of universities are presented.

Keywords: Scientific research, research project, student scientific groups, educational strategies

INTRODUCCIÓN

La investigación es un proceso metódico de investigación que incluye datos, recopilación y análisis, el registro de información significativa y análisis e interpretación posterior de esa información de acuerdo con los protocolos definidos por académicos y profesionales específicos.

La enseñanza universitaria en su esencia fundamental, constituye el principal motor de los procesos productivos, económicos y sociales de un país, es por ello importante la investigación científica como herramienta para fortalecer las competencias de sus estudiantes y docentes en aspectos clave como la innovación, el rigor científico y la aplicación práctica de ese conocimiento, alineados con una estrategia nacional (Adebisi, 2022).

En 2023, la investigación científica en Ecuador ha crecido y las universidades ecuatorianas han mejorado su capacidad de producción académica sobre todo en lo referido a estudios de ciencia médica. La producción científica de Ecuador ha aumentado 5,16 veces en los últimos años, lo que supera el crecimiento latinoamericano. Más del 80% de las publicaciones ecuatorianas incluyen colaboración internacional, principalmente con EE. UU. (Casamayor et al, 2015; Apenko et al 2023).

Las áreas con mayor contribución de la producción científica en Ecuador son: Ciencias de la computación (12,7%), Ciencias agrícolas y biológicas (11,3%), Medicina (11,2%). La Universidad San Francisco de Quito (U SFQ) se ha consolidado como un referente nacional y regional en publicaciones científicas de alto impacto, colaborando con investigadores de prestigiosas universidades alrededor del mundo y publicando en revistas científicas de relevancia mundial.

Evidentemente esta situación se desarrolla en varios países de la región latinoamericana, incluida Ecuador, en este sentido algunos expertos señalan a las universidades como posibles prototipos de las organizaciones del mundo futuro (Arellano-Cedeño, 2023), muchas universidades están intentando adaptarse a un modelo de gestión arraigado en una época más temprana y en un entorno organizacional diferente entorno (Turchak, 2021).

Los autores del presente estudio, tuvieron acceso a una publicación de la Universidad de Stanford y Elsevier divulgada en septiembre de 2023 (Elsevier Data Repository, 2023), la cual ofrecía una lista de los investigadores científicos más citados en el mundo, considerando criterios técnicos para evaluar objetivamente la incidencia de los investigadores, considerando aspectos como las auto citas y las citas recibidas por los artículos.

La lista final del estudio antes mencionado incluyó perfiles de 204.643 investigadores a nivel mundial, entre los cuales se destacaron 16 investigadores de universidades y centros de investigación

ecuatorianos. La mayoría de los artículos (80%) de autores ecuatorianos fueron publicados por investigadores afiliados a 12 de las 62 universidades presentes en el país (Peñañiel, 2023) como puede observarse en la tabla 1

Es interesante señalar que, según esta misma fuente de información, solo un 4,5% de las investigaciones recibieron financiamiento directo del Estado a través de la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Innovación y Tecnología (Senescyt) en Ecuador. El resto de las investigaciones se financiaron mediante recursos de las propias universidades locales, universidades extranjeras y otros centros de investigación internacionales.

Según Paz-y-Miño, (2023), para mejorar las condiciones de la investigación científica, las IES ecuatorianas deben mejorar las infraestructuras de investigación tanto material como financiera, lo que incluye laboratorios y equipos especializados, así como proveer acceso a literatura científica de tal manera que sus investigadores pueden mantenerse actualizados sobre los últimos avances en su campo, las IES han adquirido bases de datos y suscripciones institucionales, considerando en sus presupuestos actualmente, los costos de publicación también han tenido que tomarse en cuenta en sus presupuestos.

Los cambios que actualmente afectan a la educación superior son en parte externos: económicos, sociales, tecnológicos y políticos--y en parte internos. El desarrollo y la transformación del conocimiento conduce a alteraciones en los planes de estudio, en las relaciones entre disciplinas y departamentos y en aquellas áreas de investigación que son vibrantes o moribundas.

Tabla 1

Listado de los 16 investigadores científicos del Ecuador más citados, con publicaciones en el período 1996-2022

Investigador	Institución	Área
Del Brutto, Oscar H.	Universidad Espíritu Santo	Neurología y neurocirugía
Jost, Lou	Fundación EcoMinga	Biología evolucionaria
Cooper, Philip J.	Universidad Internacional del Ecuador	Medicina tropical
Alexis, F.	Universidad San Francisco de Quito	Nanociencia y nanotecnología
Sharifi-Rad, Javad	Universidad del Azuay	Bioquímica y biología molecular
Ayerza, Ricardo	Universidad Estatal Península de Santa Elena	Ciencia láctea y animal
Álvarez-Suarez, José	Universidad San Francisco de Quito	Ciencia de los alimentos
Chedraui, Peter	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil	Obstetricia y medicina reproductiva
Ron, Santiago R.	Pontificia Universidad Católica del Ecuador	Biología
Marrero-Ponce, Yovani	Universidad San Francisco de Quito	Química medicinal y biomolecular
Sappa, Angel D.	Escuela Superior Politécnica del Litoral Ecuador	Inteligencia artificial (imágenes)
Guayasamín, Juan M.	Universidad San Francisco de Quito	Biología
Torres-Carvajal, Omar	Pontificia Universidad Católica del Ecuador	Biología
Stashans, Arvids	Universidad Técnica Particular de Loja	Física Aplicada
Hernandez, Wilmar	Universidad De Las Américas	Ingeniería eléctrica y electrónica
Lantsoght, Eva O.L.	Universidad San Francisco de Quito	Ingeniería civil

Fuente: Revista FORBES, 2023

DESARROLLO

Los Grupos Científicos Estudiantiles (GCE) pueden ayudar a los estudiantes a desarrollar su identidad científica y habilidades de investigación a través de experiencias prácticas de investigación. Los estudiantes pueden trabajar juntos en proyectos, participar en talleres de investigación universitarios y colaborar con departamentos. Estos grupos también pueden motivar a los estudiantes a continuar con el trabajo científico.

Trabajo en equipo estudiantil como estrategia de crecimiento de productividad científica.

El trabajo en equipo estudiantil constituye una demanda en el área de la educación superior y se ha convertido en un reto en los entornos educativos ecuatorianos, al ser priorizado por muchos directivos de la enseñanza superior, la aplicación de los exámenes complexivos como la opción favorita para la graduación de los estudiantes de pregrado. En el caso del postgrado, inicia a introducirse la presentación de artículos científicos como opción de examen final para la titulación.

A juicio de los autores del presente estudio, ambas variantes de graduación son propicia para resultados cuantitativos pero no siempre de calidad, ya que por un lado el examen complexivo es una evaluación con un gran proceso memorístico y por otra parte la presentación de artículos científicos como variante de evaluación de cierre de carreras, no siempre puede ser validado por el tiempo que se requiere desde la presentación del artículo a su aprobación (Raffing et. al., 2021)

Indudablemente uno de los problemas que tiene la investigación universitaria es el tiempo y el costo del desarrollo de las investigaciones, sobre todo para desarrollar el trabajo de campo, por lo que la implicación de los estudiantes puede ser una excelente fórmula para lograr obtener información de calidad y cantidad bajo la supervisión de los estudiantes.

Considerando las características específicas de la estructura de los equipos estudiantiles y el proceso de su formación en muchas instituciones universitarias ecuatorianas se hace necesario el dominio del equipo de profesores de la composición de los estudiantes, de la atracción de los estudiantes a integrar los equipos, de la conexión de los intereses del estudiante investigador con la propuesta del proyecto en que laborara, pues debe evitarse que se genera una presión administrativa que haga al estudiante cumplir con los objetivos de un proyecto que no es de su interés.

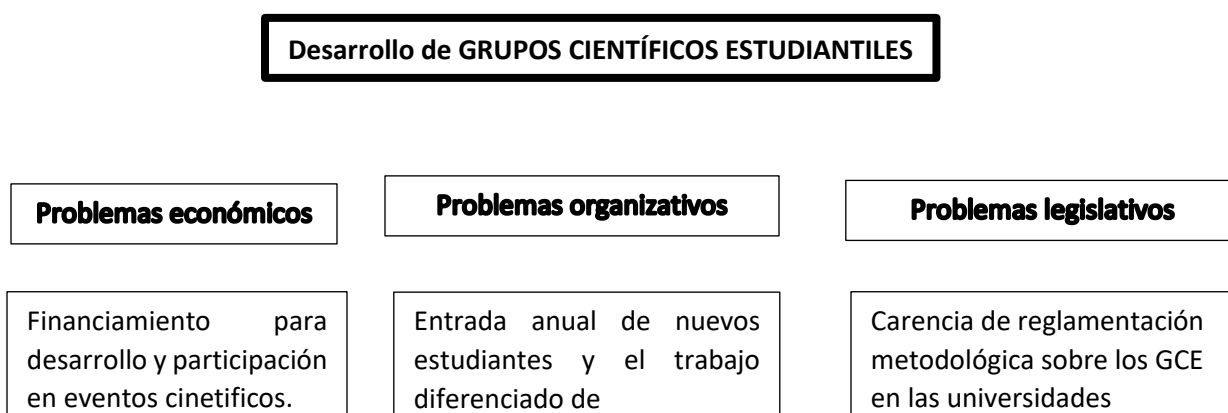
A partir de la consulta de expertos como Calzadilla-Pérez et al (2014), Arellano-Cedeño (2023), y Korniienko y Barchi. (2023) se identifican las principales barreras a la generación y consolidación de grupos científicos estudiantiles en la educación universitaria y que especialmente son constatados por los autores del presente estudio, tanto en México, Cuba como en Ecuador.

Independientemente de las diferentes regulaciones que emanan desde las instituciones que dirigen la educación universitaria.

En este sentido, se coincide con los autores antes mencionados en que desde el momento de la constitución de los GCE hasta su designación y desarrollo de actividades investigativas deben confrontarse problemas tanto en los procesos administrativos como en los procesos propiamente pedagógicos y científicos de formación del alumno como investigador, lo cual queda sintetizado en la figura 1.

Figura 1

Problemas que debe responder los Grupos científicos estudiantiles para su desarrollo



METODOLOGÍA

A partir de la consulta de los trabajos de Raffing et. al. (2021), los autores del presente trabajo científico, se proponen los pasos a seguir:

1. Labor científica a realizar de tipo extracurricular, a partir del quinto nivel de la carrera.
2. Programa de capacitación escalonado y modular (por año académico) en metodología de la investigación, protocolos de actuación en apoyo vital y sus técnicas en el contexto de la estrategia de desarrollo de la universidad. En el caso de la Universidad UTE, la asignatura de Metodología de Investigación se imparte en el primer nivel lo cual difiere de los planes de estudio de México y Cuba, lo cual se suple con actividades de capacitación que se les brinda a los potenciales estudiantes investigadores.

3. Desarrollo de un plan de investigación individual para los estudiantes de acuerdo con el año de estudios que cursa (subgrupos), interés y líneas investigativas de los profesores que dirigen los procesos de investigación y que por ende se constituyen en sus tutores.
4. Integración a un proyecto investigativo de la universidad, del cual los tutores son investigadores.
5. Atención mantenida y diferenciada a los estudiantes por los tutores desde el diseño hasta la publicación de los resultados.
6. Encuentros periódicos colectivos de trabajo (todo el grupo o por subgrupos), mínimo una vez al mes (sin interferencia en horarios o prioridades de las actividades curriculares), para actividades de capacitación y seguimiento de las investigaciones.
7. Asesorías a las investigaciones con carácter grupal; autores o no de la investigación se beneficiaban y aportaban en los procesos de diseño, análisis y redacción.
8. Actividades de capacitación (metodología de la investigación o sobre apoyo vital) de carácter colectivo. Pueden participar todos los estudiantes, aunque estén enfocadas a un subgrupo específico.
9. La aprobación de las propuestas de capacitación para cada subgrupo tiene un carácter bidireccional tutores-estudiantes y se modifica según intereses o necesidades de ambos.
10. Búsqueda y divulgación periódica de información sobre eventos científicos dentro y fuera de la provincia, e incentivo a participar según investigaciones concluidas.
11. Asesoría y coautoría de los estudiantes de los años superiores a los investigadores de años inferiores.
12. Integración al plan de capacitación y por solicitud de los estudiantes de contenidos de las asignaturas por donde transitan (afines a la línea de investigación).
13. Motivación para la inserción de los estudiantes en el movimiento de alumnos ayudantes (caso CUBA) avanzadas académicas estudiantiles y movimiento al mérito científico (Ecuador y México).

RESULTADOS

Entre las bases conceptuales para el diseño de los planes de estudio actuales en la educación superior ecuatoriana, está lograr una integración adecuada entre las actividades académicas, laborales e investigativas, por lo que se debe considerar en tal sentido la participación del estudiante en grupos de trabajo científico extracurriculares y en jornadas científicas estudiantiles, como parte de su formación integral.

La actividad científica extracurricular puede complementar a la brindada a los estudiantes en sus programas de estudio. Integrar un GCE a un proyecto puede incentivar la participación estudiantil en investigaciones, eventos científicos y en la publicación de los resultados. Articular lo curricular-extracurricular en la visión integradora de la investigación estudiantil desarrolla la inteligencia investigativa.

Los autores concuerdan con los que plantean Bloothoof et al (2024) de que la investigación científica debe considerarse la expresión más alta de la habilidad que deben dominar los estudiantes en cualquiera de los tipos de procesos educativos y, aunque la actividad no debe ser elitista, estudiantes con dificultades académicas podrían tener peores rendimientos al compartir tiempo y espacio con una actividad científica más intensa, por lo se considera como estratégico el seguimiento sistemático de los tutores en este caso.

Investigadores y docentes universitarios, como es el caso de Adebisi, (2022) y Padilla-Bermúdez (2023), consideran que el TCE debe iniciarse desde los primeros años de la carrera, continuar en los ciclos específicos o de ejercicio de la profesión, y culminar según corresponda, con examen estatal o trabajo de diploma.

Un grupo motivado, con alto intelecto e inmerso en un proceso continuo de formación investigativa será un grupo líder en todas las aristas académicas. Estudiosos en el tema como Kuznetsov (2016) y Peñafiel. (2023) coinciden en que la investigación mejora la eficacia de la docencia y que esta debe incluirse desde los primeros años

La tutoría resulta tema clave para la conducción de investigaciones estudiantiles y, en muchos sentidos, representa un desafío, pero también una experiencia positiva. El profesor seleccionado para esta tarea deberá no solo tener conocimientos de su especialidad y científicos; a la par deberá poseer cualidades éticas y morales que lo acrediten como un verdadero educador.

Publicar representa un proceso más complejo, pero se tendrán que buscar alternativas para sus dos grandes desafíos: crear habilidades en metodología de la investigación (integrar la redacción científica en el programa de formación y los mecanismos de integración a los grupos de investigación de los tutores, es decir que los investigadores generen un plan de trabajo con un adecuado cronograma al estudiante.

Algunas de las estrategias efectivas empleadas para estimular a los estudiantes a participar en investigaciones empleadas por expertos como Chaitanya et al (2023) y Navarro Machado et al (2022).

1. Alinear la investigación con los resultados del aprendizaje

Una forma de promover la investigación y el conocimiento académico es integrarlos en el plan de estudios y alinearlos con los resultados del aprendizaje de los cursos o programas. De esta manera, los estudiantes pueden ver la relevancia y el valor de la investigación y la erudición para sus objetivos e intereses académicos. Por ejemplo, puede diseñar tareas que requieran que los estudiantes realicen revisiones de literatura, analicen datos o presenten hallazgos sobre un tema relacionado con el contenido del curso. También puede proporcionar comentarios y orientación sobre cómo mejorar sus habilidades de investigación y la calidad del trabajo.

2. Proporcionar oportunidades e incentivos

Otra forma de alentar a los estudiantes a participar en investigaciones y becas es brindarles diversas oportunidades e incentivos para hacerlo. Por ejemplo, puede invitar a estudiantes a colaborar con usted u otros miembros del profesorado en proyectos de investigación nuevos o en curso. También puede alentarlos a solicitar subvenciones, becas o premios que apoyen sus esfuerzos de investigación. Además, puede mostrar su trabajo y logros a través de publicaciones, conferencias o exposiciones. Estas oportunidades e incentivos pueden ayudar a los estudiantes a obtener reconocimiento, experiencia y confianza en su investigación y becas.

3. Crear un ambiente de apoyo

Una tercera forma de alentar a los estudiantes a participar en investigaciones y becas es crear un entorno de apoyo que fomente la curiosidad, la creatividad y la colaboración. Por ejemplo, puede establecer una comunidad o red de investigación entre estudiantes y profesores que compartan intereses u objetivos similares. También puede organizar talleres, seminarios o programas de tutoría que brinden a los estudiantes recursos, habilidades y comentarios sobre sus investigaciones y becas. Además, puede modelar y reforzar una actitud y un comportamiento positivos hacia la investigación y la erudición, como ser de mente abierta, crítico y ético.

4. Abordar barreras y desafíos

Una cuarta forma de alentar a los estudiantes a participar en investigaciones y becas es abordar las barreras y desafíos que pueden obstaculizar su participación o desempeño. Por ejemplo, puede reconocer y abordar las dificultades o miedos comunes que puedan tener los estudiantes, como la gestión del tiempo, la redacción académica o el síndrome del impostor. También puede brindar apoyo y asistencia a estudiantes que enfrentan obstáculos personales, financieros o institucionales que

afectan su investigación y becas. Además, puedes celebrar y recompensar sus esfuerzos y logros, independientemente de los resultados.

5. Solicitar retroalimentación y reflexión

Una quinta forma de alentar a los estudiantes a participar en investigaciones y estudios es solicitarles retroalimentación y reflexión sobre sus experiencias y resultados. Por ejemplo, puede pedirles a los estudiantes que evalúen sus propias fortalezas y debilidades, desafíos y oportunidades, y metas y planes para su investigación y beca.

6. Inspirar pasión y propósito

Una sexta forma de alentar a los estudiantes a participar en la investigación y la erudición es inspirarles pasión y propósito en los campos o temas elegidos. Por ejemplo, puede compartir sus propias historias y motivaciones para realizar investigaciones y estudios, y cómo han dado forma a su carrera y su vida. También puede exponerlos a mentores y modelos a seguir diversos e inspiradores que hayan realizado contribuciones o impactos significativos a través de su investigación y erudición. Además, puede ayudarlos a conectar su investigación y su erudición con cuestiones y necesidades sociales más amplias, y cómo pueden marcar la diferencia a través de su trabajo.

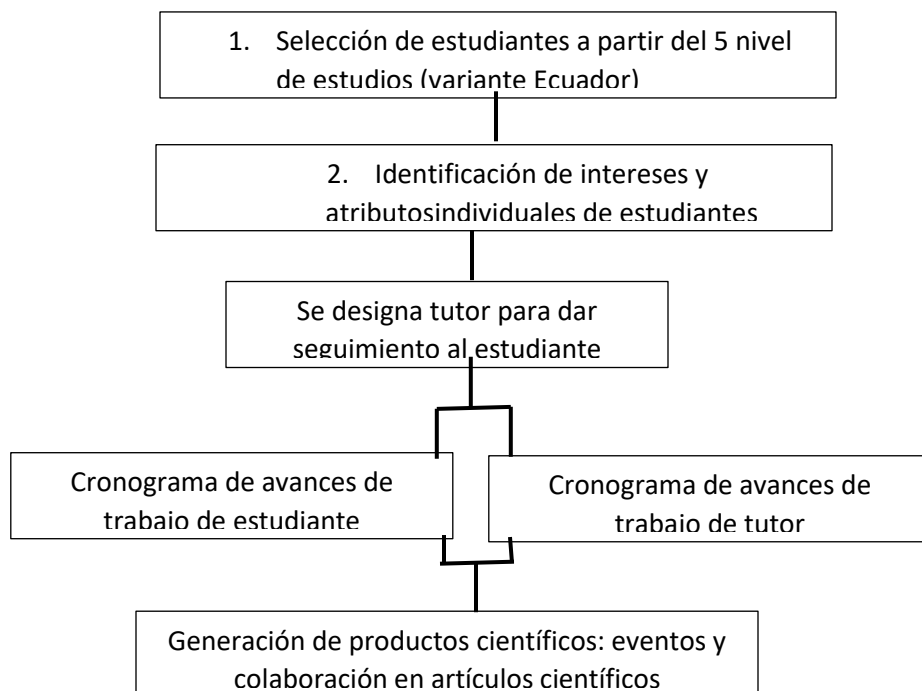
Trabajar con otros permite a los alumnos expresar sus pensamientos y abre esas ideas a preguntas y pensamiento crítico. Esto obliga a los jóvenes a ser analíticos en sus enfoques, lo que les beneficia tanto en los exámenes como en la vida cotidiana. También significa que los alumnos deberán explicar su razonamiento y articular sus pensamientos de manera efectiva, una herramienta poderosa tanto en ciencias como en otras materias del plan de estudios.

Propuesta de estrategia organizativa de los Grupos Científicos Estudiantiles

A partir de la experiencia de los autores del presente estudio científico en la labor con estudiantes en el área de investigación, se propone la estructura organizativa (ver figura 2) para poder desarrollar adecuadas estrategias de desarrollo de GCE.

Figura 2

Organización del Grupo Científico Estudiantil



Se parte de cuatro acciones que deben propiciar la integración adecuada de los estudiantes investigadores a los proyectos, las cuales se exponen a continuación:

Reclutamiento de estudiantes Se seleccionan al menos cuatro estudiantes (a partir del 5 nivel de estudios) con buenas actitudes blandas y duras, pero que se caractericen por tener conocimientos y aptitudes complementarias, de forma tal que inicien a trabajar en equipos multidisciplinarios. Se les presentaran varios temas que por supuesto se consideren dentro de las líneas de investigación de la carrera y/o facultad.

Selección de tutor investigador de acuerdo a los potenciales de cada estudiante. En esta segunda etapa, los estudiantes se reúnen con el equipo de profesores investigadores para identificar los puntos en que se integraran a las etapas del proyecto de investigación. Las tutorías en productos de investigación, no es más que la orientación al estudiante, realizada por los propios docentes en las labores investigativas. Por su parte, Carrillo y Ruiz (2017), considera: “que el docente se vuelva un guía y apoyo en la evolución académica del estudiante” (pág. 41); actividad que permite mejorar el rendimiento y desempeño, solucionar problemas de investigación, desarrollar hábitos de estudio, trabajo, reflexión, convivencia social, beneficiando la toma de decisiones.

Especialización de estudiante Se definen actividades que posibiliten definir los objetivos de cada estudiante de acuerdo a la línea de investigación en que se centrara, Desarrollo de capacidades científicas tecnológicas de acuerdo al tema en que se encuentra investigando con su tutor.

Incentivar a los estudiantes de pregrado a participar en reuniones, congresos y seminarios científicos y a presentar en dichos encuentros sus investigaciones, proyectos, ideas o innovaciones. La financiación debe ser proporcionó conferencias de investigación de pregrado para que los estudiantes pueden compartir su trabajo, aprender de las experiencias de otros y mejorar la colaboración institucional

CONCLUSIONES

Los estudiantes pueden desarrollar su identidad científica al: aprender conceptos en sus trabajos de curso, desarrollar habilidades técnicas y de investigación, aplicar estas habilidades a través de la investigación, presentar los resultados de la investigación en conferencias y publicar los resultados de la investigación.

Algunas estrategias que se han aplicado por los autores del presente para alentar a los estudiantes a participar en la investigación incluyen:

- Alinear la investigación con los resultados del aprendizaje
- Proporcionar oportunidades e incentivos.
- Creando un ambiente de apoyo
- Abordar desafíos y barreras
- Solicitar retroalimentación y reflexión
- Pasión y propósito inspiradores

Aunque es indiscutible que el trabajo en grupo puede ser especialmente productivo en proyectos de ciencias ya que estimula a los estudiantes a compartir ideas y desarrollar hipótesis a través del debate y el pensamiento colaborativo, no se puede desdeñar su utilidad en procesos de investigación en el área de las ciencias económicas.

Compartir información como parte de una discusión grupal puede alentar a los alumnos a desafiar a sus compañeros, especialmente en aulas con múltiples capacidades. Al hablar sobre el tema, pueden explorar la teoría con mayor detalle y potencialmente obtener nuevas perspectivas de quienes los rodean. Se ha demostrado que esto aumenta la comprensión de conceptos científicos básicos, lo que

permite a los alumnos responder mejor a las preguntas en la temporada de exámenes. Como resultado, es una razón clave por la que quienes desempeñan funciones de enseñanza de ciencias pondrán énfasis en el trabajo en grupo durante todo el año.

El trabajo en grupo también puede proporcionar una base para la comparación social, el aprendizaje social y la cognición social. Los estudiantes que trabajan en grupos pequeños pueden ver mejoras en la motivación, el rendimiento y la autoeficacia como resultado de esta comparación.

Desarrollar y criticar explicaciones científicas puede ayudar a los estudiantes a aprender contenidos científicos y motivarlos a querer estudiar ciencia.

A pesar de la continua dependencia de los estudiantes universitarios como participantes en la investigación, faltan medidas válidas y confiables de las percepciones de los estudiantes sobre los beneficios educativos derivados de la participación en la investigación.

Estas sugerencias no proponen una secuencia o implican que se deben enseñar las diferentes habilidades por separado, pero enfatizan la importancia de identificar iniciativas que ayudarán a los estudiantes a aprender sobre la naturaleza de la ciencia y de la investigación científica mediante la aplicación metodológicas.

La investigación de pregrado es un valor agregado que aún no se ha explorado por completo. Aprovechado, considerando de que el objetivo principal de la investigación de pregrado es enseñar a los estudiantes de cómo realizar investigaciones y desarrollar las habilidades necesarias que puedan aplicada fuera del ámbito académico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adebisi, Y.A. (2022) Undergraduate students' involvement in research: Values, benefits, barriers and recommendations (Open Access) (2022) *Annals of Medicine and Surgery*, 81, art. no. 104384. Cited 13 times. <http://www.elsevier.com.ezproxy.ute.edu.ec/journals/annals-of-medicine-and-surgery/2049-0801> doi: 10.1016/j.amsu.2022.104384
- Apenko S. N., Efimova G. Z., Semenov M. Yu (2023) Formación y desarrollo. equipos de proyectos estratégicos para la transformación de las universidades: Enfoques metodológicos // *Educación y ciencia*. 2023. T. 25, núm. 4. P. 37–69. DOI: 10.17853/1994-5639-2023-4-37-69

- Arellano-Cedeño M.A. (2023) Plan estratégico y cultural empresarial Revista Vol. 3 Núm. 5 (2023):
Revista Científica Multidisciplinaria HEXACIENCIAS
<https://soeici.org/index.php/hexaciencias/article/view/14>
- Bloothoof, M., Pennings, J. M., Van der Heyden, Marcel A. G. (2024) B The Utrecht University Honours Program review project: example based scientific publishing training aimed at bachelor medical studentsMC Medical EducationOpen AccessVolume 24, Issue 1December 2024 ISSN 14726920 DOI 10.1186/s12909-024-05098-7
- Calzadilla-Pérez, O., Cruz-Torres, W. y Mastrapa-Peña, A.. (2014). Los Grupos Científicos Estudiantiles En Las Universidades De Ciencias Pedagógicas / The Student Scientific Groups In The Universities Of Pedagogic Sciences. Revista Mendeive (1815-7696). 12. 1-6
- Carrillo, D., & Ruiz, M. (2017). La tutoría: Una herramienta indispensable para el estudiante universitario. Revista Salud y Administración, 4(10), 41-51, ISSN: 2007-7971; e-ISSN: 2448-6159. Recuperado de: <https://revista.unsis.edu.mx/index.php/saludyadmon/article/view/33>
- Casamayor Z, Figueroa M, Herrera AI. (2015). La formación científico investigativa en los cadetes de la carrera de Medicina comoproblema pedagógico. Rev Cub MedMil [Internet]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sciarttext&pid=S013865572009000200007&lng=es&nrm=iso&tlng=es3>
- Chaitanya E., Krishna & Reddy, V. (2023). Effective Strategies for Active Participation of the Students in the ESL Context. 16. 31-35.
https://www.researchgate.net/publication/372946289_Effective_Strategies_for_Active_Participation_of_the_Students_in_the_ESL_Context/citation/download
- Elsevier Data Repository (2023) "Updated science-wide author databases of standardized citation indicators"<https://elsevier.digitalcommonsdata.com/datasets/btchxktzyw/4> DOI: 10.17632/btchxktzyw.4
- KORNIENKO, I. y BARCHI, B. (2023). The Concept Of The Soft Skills And Emotional Intelligence Development. Psychology Travelogs. 16-26. 10.31891/Pt-2023-1-2.
- Kuznetsov P. A. (2016) Transformation experience of world universities: An attempt at analysis. Gumanitarnye issledovaniia v Vostochnoi Sibiri i na Dalnem Vostoke = Humanitarian Studies in Eastern Siberia and the Far East [Internet]. 2016 [cited 2022 Nov 02]; 36 (2): 86–90. Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-mirovogo-opyta-transformatsii-universitetov> (In Russ.)

- Navarro Machado, Hernández, A. Falcón . Méndez, Y-. Quintero A., Morey, R- Díaz de la Rosa, C. (2022). Resultados del grupo científico estudiantil “Formación e investigación en apoyo vital en emergencias y desastres”. Revista Cubana de Educacion Medica Superior. 36.
- Padilla-Bermúdez, Y. (2023) Habilidades blandas y cognición Vol. 3 Núm. 6 (2023): Revista Científica Multidisciplinaria HEXACIENCIAS / Artículos <https://soeici.org/index.php/hexaciencias/article/view/13>
- Paz-y-Miño, C. (2023) Situación de la ciencia ecuatoriana en el 2023 Noticiero Medico <https://www.noticieromedico.com/post/situaci%C3%B3n-de-la-ciencia-ecuatoriana-en-el-2023#:~:text=Este%20crecimiento%20es%20dram%C3%A1tico%20y%20se%20debe,a%20l a%20planificaci%C3%B3n%20racional%20de%20investigaciones%20cient%C3%ADficas.>
- Peñafiel.J. (2023) Investigación científica en Ecuador: retos y oportunidades para la educación superior Revista FORBES Ecuador <https://www.forbes.com.ec/columnistas/una-industria-podrida-n52078>
- Raffing, R.; Jensen, T.B.; Larsen, S.; Konge, L.; Møller, C.; Tønnesen, H.(2021) Facilitators and Barriers for Young Medical Doctors Writing Their First Manuscript for Publication. Int. J. Environ. Res. Public Health 2021, 18, 8571. <https://doi.org/10.3390/ijerph1816857>
- Turchak, Olena. (2021). Globalization Of Society As One Of The Main Factors Of The New Business Communication Discourse Formation. Alfred Nobel University Journal Of Philology. 1. 10.32342/2523-4463-2021-1-21-24.

Propuesta y Evaluación de un Perfil de Caracterización de Actividades de Divulgación Científica.

Proposal and Evaluation of a Characterization Profile of Scientific Dissemination Activities.

Reyner Pérez Campdesuñer¹

Universidad UTE. reyner.perez@ute.edu.ec

Gelmar García Vidal²

Universidad UTE gelmar.garcia@ute.edu.ec

Alexander Sánchez Rodríguez³

Universidad UTE. alexander.sanchez@ute.edu.ec

Margarita De Miguel Guzmán⁴

Instituto Superior Tecnológico Atlántic. margarita.demiguel@atlantic.edu.ec

Recibido: abril/2024

Aceptado: mayo/2024

Publicado: junio/2024

¿Cómo citar?:

Pérez, R.; García, G.; Sánchez, A.; De Miguel, M.; (2024). Propuesta y evaluación de un perfil de caracterización de actividades de divulgación científica. Revista Científica Mundo Recursivo, 7(1), 179-194.

¹ Ingeniero Industrial (1994), Master en Administración (2000), Doctor en Ciencias Técnicas (2007). Autor de múltiples publicaciones y director de varias tesis doctorales y de maestrías. Profesor de la Universidad UTE Ecuador

² Ingeniero Industrial (1994), Doctor en Ciencias Económicas (2006). Autor de múltiples publicaciones y director de varias tesis doctorales y de maestrías. Profesor de la Universidad UTE Ecuador

³ Ingeniero Industrial (1998), Master en Dirección (2001). Doctor en Ciencias Técnica (2008). Docente Investigador Universidad UTE, Ecuador

⁴ Ingeniera Industrial (1990), Master en Dirección (1996). Doctora en Ciencias Técnicas (2007). Vicerrectora del Instituto Superior Tecnológico Atlántic. Ecuador

RESUMEN

Las entidades de educación superior (universidad e institutos) se deben caracterizar por el desarrollo de tres procesos claves: formación, investigación y vinculación con la sociedad. Estos procesos, en su desarrollo, tienden a presentar puntos de coincidencia donde resulta difícil distinguir a qué objetivo contribuyen, lo anterior se produce como consecuencia de diferentes causas que se valoran como parte de esta investigación. En este trabajo se presentan los resultados de la aplicación de instrumentos, que específicamente permitieron proponer un perfil de caracterización de actividades de divulgación científica respecto a la de divulgación docente, esto se logra a través de la consulta de un grupo de expertos todos con grado de doctor en ciencias y con más de 10 años de experiencia en la educación superior. Posteriormente a través de la consulta de un grupo más numeroso, 115 encuestados entre estudiantes y docentes, se pudo constatar cómo actividades que se reportan como de divulgación científica difieren en su desarrollo del perfil de rasgos esperado.

Palabras claves: investigación científica, divulgación científica, educación superior

ABSTRACT

Higher education entities (universities and institutes) must be characterized by the development of three key processes: training, research and connection with society. These processes in their development tend to present points of coincidence where it is difficult to distinguish which objective they contribute to, the above occurs as a consequence of different causes that are assessed as part of this research. This work presents the results of the application of instruments, which specifically allowed us to propose a profile of characterization of scientific dissemination activities with respect to teaching dissemination, this is achieved through the consultation of a group of experts all with a degree of doctor of sciences and with more than 10 years of experience in higher education. Subsequently, through the consultation of a larger group, 115 respondents, including students and teachers, it was possible to verify how activities that are reported as scientific dissemination differ in their development of the expected trait profile.

Keyword: scientific research, scientific dissemination, higher education

INTRODUCCIÓN

De acuerdo con el modelo de acreditación de la calidad de las Universidades propuestos por el CACES (2023) las entidades de educación superior deben desarrollar tres procesos claves y varios complementarios. Para gestionar y certificar la calidad de estos procesos es necesario poder concebir con claridad la estructura, relación y composición de estos procesos. Las investigaciones sobre estos tres procesos resultan diversos como parte de la literatura científica. Son múltiples las investigaciones que se reportan sobre el proceso docente (Flores et al., 2024) (Araya-Pizarro et al., 2024), de investigación (Villalobos López, 2024) (Sandoval-Henríquez et al., 2023) (Yucra, 2024) y de vinculación con la sociedad (Bernardino-Costa et al., 2023) (Chaves et al., 2024) (Torres-Outón, 2023).

Los procesos universitarios tienden a presentar una frontera difusa que permitan distinguir con claridad a qué proceso responden cada actividad. Lo anterior obedece a múltiples factores, entre los que se pueden reconocer el hecho de que, en no pocas ocasiones, comparten todos los recursos con que se realizan los mismos, así como que algunas actividades que se desarrollan pueden responder a más de un objetivo y estos a su vez a más de un proceso como se analizará como parte del desarrollo de esta investigación.

Adicionalmente, otro factor que influye en la problemática que se analiza es la propia evolución histórica de los procesos universitarios, los que no siempre se desarrollaron de la misma forma, con el mismo objetivo o con igual intensidad. El reconocer la existencia de esta frontera, así como el identificar criterios que permitan su diferenciación debe derivar en una mejora de la calidad del desarrollo de las diferentes actividades puesto que estas podrán responder con mayor precisión a las características que a estas distinguen.

En esta investigación se presenta un grupo de rasgos o características que permiten distinguir las diferencias entre las actividades de divulgación de resultados de investigación de los de características de divulgación docente.

DESARROLLO

De acuerdo con la Real Academia Española (2024) la Investigación puede definirse como la acción de: “Indagar para descubrir algo. Investigar un hecho. Realizar actividades intelectuales y experimentales de modo sistemático con el propósito de aumentar los conocimientos sobre una determinada materia”. De igual modo, esta misma entidad define la Ciencia como: “el conjunto de conocimientos obtenidos mediante la observación y el razonamiento, sistemáticamente estructurados y de los que se deducen principios y leyes generales con capacidad predictiva y comprobables experimentalmente”. También, la define como: “el cuerpo de conocimiento empírico y teórico, producido por una comunidad global de investigadores (la comunidad científica) que hacen uso de técnicas específicas y reproducibles para observar y explicar los fenómenos de la naturaleza) y cuáles serían sus objetivos (el puro conocimiento, el

autoconocimiento, o la aplicación a finalidades prácticas que mejoren la vida humana -ciencia pura o ciencia aplicada).

En correspondencia con las definiciones anteriores se puede concluir que no toda investigación es científica, considerando que la investigación científica demanda el cumplimiento de dos premisas: debe utilizar el método científico y debe generar un conocimiento que enriquezca el cúmulo previo a la investigación. De acuerdo con lo anterior se puede reconocer que existen investigaciones que se desarrollan en el campo profesional para solucionar discrepancias operativas que se pueden considerar requerimientos de la investigación científica porque no cumplen con las dos premisas planteadas, por tanto, clasifican como investigaciones profesionales.

La palabra "científico" (*scientist*) no existía hasta que la acuñó el erudito inglés William Whewell, en 1840. Sólo porque esta palabra sea hoy de uso común, no significa que se haya usado durante mucho tiempo. En fechas relativamente cercanas aparecen las primeras revistas científicas destacando dentro de estas como pioneras: *Le Journal Des Scavans*, fundada en París en 1965 y la *Revista de la Royal Society* en Londres.

Buena parte del estudio de la historia de la ciencia se ha dedicado a la historia del método científico. A partir de que, desde el primer tercio del siglo XX, la propia ciencia dejara de ser determinista y se hiciera probabilística y consciente de sus propios límites (principio de incertidumbre o relación de indeterminación de Heisenberg) y de la influencia decisiva del observador en la observación; cambió también la perspectiva sobre la teoría y la historia de la ciencia.

En el último tercio del siglo XX se establecieron como disciplina específica los estudios de ciencia, tecnología y sociedad (CTS), que reconocen la importancia del factor humano dentro del conocimiento científico, y de la subjetividad sobre la pretendida objetividad de los datos científicos, incluso de los llamados "hechos" o datos, resultado de la observación, que fuera de su contexto (las teorías que los explican -o no- y las hipótesis que confirman -o no-) carecen de valor. Especialmente desde la publicación y divulgación de los libros de Popper (*La lógica de la investigación científica*, 1934 y 1959), Kuhn (*La estructura de las revoluciones científicas*, 1962) y Feyerabend (*Contra el método*, 1975), se han generado constantes debates en las comunidades científicas y académicas, tanto en el ámbito de las llamadas "ciencias duras" como el de las llamadas "ciencias blandas", el de las ciencias físico-naturales y el de las humanidades y ciencias sociales (o humanas, o ciencias morales y políticas), sobre la naturaleza, significado, objetividad, subjetividad, capacidad analítica, sintética y predictiva de la ciencia; el cuestionamiento del objeto y la metodología propios de cada ciencia, las ventajas e inconvenientes de la especialización y el reduccionismo, las posibilidades de interdisciplinariedad y de perspectiva holísticas; y la relación del conocimiento científico con los conceptos de verdad y de realidad.

La profesionalización de la ciencia es una de las transformaciones más notables de la actividad científica en la Edad Contemporánea. Instituciones preexistentes (universidades, academias, museos, jardines botánicos) se convirtieron en centros científicos en el sentido contemporáneo de ese concepto, y marginalizaron los aportes de los científicos aficionados.

En la tabla 1 se presenta un resumen de alguno de los principales aportes y puntos de vista de los autores caracterizados.

A la ciencia se le han intentado establecer un grupo de características, algunas de las cuales son por momentos cuestionadas por algunos de los propios científicos, entre estas destacan:

- **Objetividad:** Por esta se entiende la cualidad de lo objetivo, de modo que expresa lo propio del objeto en sí mismo, con independencia del modo de pensar o de sentir que pueda tener cualquier sujeto que lo observe o valore. Generalmente, la objetividad es más deseada que real, dado que siempre estará mediatizada por el sujeto que analiza el objeto. No obstante, en la medida que se despoje al análisis de criterios subjetivos y se concentre en análisis de datos verificables y no sujetos a interpretación. Se avanza en la objetividad y en el camino de la investigación científica.
- **Autocorrección:** De la propia historia de los avances cognitivos del hombre, y de las valoraciones teóricas de la propia ciencia, se desprende que la ciencia tiende a construirse por capaz y que en su propia evolución se debe ver sujeta de forma permanente a autocorrecciones dado que avanza mediante la formulación de hipótesis que derivan en teoría en la medida que se conservan pero que en su propio crecimiento y como parte de este pueden ser negadas o remplazadas con teorías que demuestren mayor validez con el paso del tiempo a la luz de nuevos conocimientos propios de los cambios del entorno o de avances tecnológicos. La ciencia debe poseer como característica constante su afán de auto crítica en favor de su fortalecimiento y crecimiento.
- **Facticidad:** Esta cualidad alude a la necesidad de que la ciencia, y las teorías que se derivan de esta, se correspondan con los hechos que se observan en la práctica.
- **Contrastación:** Las diferentes propuestas que se derivan de la investigación científica tendrán validez en la medida que demuestren ser verificables en la práctica de forma experimental o en la realidad misma.
- **Posibilidades de comunicación:** El conocimiento acumulado por un hombre o por un grupo de individuos carecerá de valor y no se podrá considerar ciencia sino es posible encontrar la forma de comunicarlo a los demás para contrastar la propuesta y para otorgarle un valor teórico o práctico.
- **Sistematización:** En la ciencia se avanza de forma sistemática y en ocasiones cíclicas, en general, el conocimiento crece por ensayo y error, por experimentación y evaluación, lo cual requiere de un proceso de sistematización de la actividad científica.

Tabla 1.

Resumen de los aportes o visión de teóricos de la investigación científica

Autor	Aportes o concepciones sobre la ciencia
Francis Bacon (<u>Strand, Londres, 1561- 1626</u>)	Desarrolló una teoría empírica del conocimiento y precisó las reglas del <u>método científico</u> experimental Destacó la observación controlada En la ciencia debe primar la duda y la verificación Niega el simple razonamiento lógico, que solo utiliza el verbo y no los instrumentos de verificación
René Descartes (<u>La Haye en Touraine, Turena, 1596-1650</u>)	Propone un método de investigación compuesto de 4 pasos: No admitir nada como verdad si no se la había conocido evidentemente como tal. Dividir el objeto en partes para investigar Ir de lo simple a lo complejo Terminar con una síntesis de los resultados Otorgó a la ciencia el papel principal en el orden social
Auguste Comte (<u>Montpellier 1798–1857</u>)	Destacaba la observación empírica de los fenómenos para descubrir y explicar el comportamiento de las cosas en términos de leyes universales para ser utilizadas en provecho de la humanidad. La ciencia debe buscar lo útil, cierto, preciso, constructivo y relativo (no relativista) en el sentido de no aceptar ningún <u>determinismo absoluto a priori</u> .
Karl Raimund Popper (<u>Viena, 1902-1994</u>)	Defiende que una proposición es científica si puede ser <u>refutable</u> , es decir, susceptible de que en algún momento se puedan plantear ensayos o pruebas para refutarla, independientemente de que salgan airosas o no de dichos ensayos. Las teorías solo puedan ser probadas por su relación con otras teorías, implica que siempre se puede declarar que los resultados de las pruebas que parecen refutar una teoría científica no la refutan en absoluto.
Thomas Samuel Kuhn (<u>Cincinnati, 1922-1996</u>)	El desarrollo de la ciencia estaba influenciado por un conocimiento anterior establecido en teorías y leyes creadas por un grupo de científicos o especialistas. Según el autor la ciencia se desarrolla siguiendo determinadas fases: Establecimiento de un paradigma; Ciencia normal, Crisis, Revolución científica y Establecimiento de un nuevo paradigma.
Imre Lakatos (<u>Hungría 1922-1974</u>)	La falsación consiste en un doble enfrentamiento entre dos teorías rivales y la experiencia. Las teorías rivales se confrontan con la experiencia; una es aceptada y la otra es refutada. La refutación de una teoría depende del éxito total de la teoría rival. La historia <i>contradice</i> que haya un método con principios inalterables, que no existe una regla que no se haya roto, lo que indica que la infracción no es accidental sino necesaria para el avance de la <u>ciencia</u> .
Paul Karl Feyerabend (<u>Viena, 1924- 1994</u>)	Un especialista acaba siendo una persona sometida voluntariamente a una serie de restricciones en su manera de pensar, de actuar e incluso de expresarse, él mismo los compara con “perros amaestrados”: Defiende arduamente la idea de que la ciencia está llena de inconsistencias y anarquía, razones por las cuales afirma que sólo la crítica sustentada, la tolerancia a las inconsistencias y la absoluta libertad son las mejores herramientas para lograr que una ciencia sea realmente productiva

- Crecimiento: Dado que la ciencia está dada por la acumulación de crecimiento válido y verificable con un valor social contenido, en la medida que se avanza en la investigación científica, esta tiende a incrementar el arsenal cognitivo acumulado por la especie humana a lo largo de su historia.
- Integración: Si bien el hombre, para avanzar en la generación del conocimiento ha necesitado, en aras de disminuir la complejidad, simplificar los objetos a analizar y buscar la especialización en las investigaciones, los últimos siglos han puesto de manifiesto que la ciencia demanda de una visión integradora donde confluyen actores de diversas áreas de especialización lo que señala la necesidad de integración de saberes.

Los objetivos de la investigación científica resultan diversos y pasan por los intereses organizacionales y personales de quienes la ejercen, pero como actividad humana se le asignan algunos objetivos entre los que destacan:

- Comprender la realidad: ante todo debe servir para poder explicar los fenómenos que ocurren alrededor de la humanidad o en áreas que resultan de su interés, que son todas de las que este tiene conciencia.
- Controlar las condiciones en que se manifiestan los fenómenos: se pretende además lograr, a partir de identificar las causas por la que ocurren los hechos, poder diseñar y aplicar medidas que permitan al hombre controlar los hechos en favor de procurarse beneficios para sí, como ser natural y social.
- Anticipar y predecir hechos y fenómenos: como parte de las anteriores, identificadas las causas, y en función de controlar los efectos para beneficios propios, el hombre pretende anticiparse a los hechos y moldearlos para su bien, al tiempo que esto también le permite corroborar las teorías que se generan alrededor de estos y de no ser posible entonces cuestionar las mismas.
- Generar una teoría basada en principios metodológicos: como ya ha sido valorado, la ciencia debe ser acompañada y sustentada en el método que se utilice para la investigación, por lo que es parte de la propia ciencia como forma de garantizar su desarrollo, el lograr dotarse de instrumentos metodológicos que le permitan alcanzar sus objetivos y asegurar la calidad de sus resultados.
- Hacer extensivo el conocimiento científico: Así como la capacidad de comunicar sus resultados es una de las características de la ciencia, debe ser uno de los objetivos garantizar los métodos para poder extender sus resultados a diversos entornos.
- Potenciar la aplicación del conocimiento: La mejor forma de demostrar el valor de una teoría es someterla a la verificación de sus aportes en la práctica en la medida que los postulados teóricos se correspondan con los resultados de su aplicación en la práctica la misma será más sólida y de forma inversa en la medida que los aportes teóricos no puedan

ser constatados en la práctica esta será sujeta a mayor cantidad de cuestionamiento. Lo que no obligatoriamente indica que aquello que no pueda ser verificado en la práctica deba ser considerado como válido ni tampoco es señal de que carezca de valor toda investigación que no encuentre su aplicación práctica.

- Formar investigadores: Dado el carácter perecedero del hombre en general y del hombre de ciencia en particular el cual, por razones evolutivas, posee una vida útil menor a la del hombre en sí la ciencia demanda, para asegurar su continuidad la creación de investigadores, que por un lado cuestionen los conocimientos actuales, los validen o lo refuten y generen nuevos conocimientos o interrogantes para las generaciones futuras.

De igual modo, la evolución del proceso de investigación en las Universidades ha resultado peculiar. De acuerdo con Pazos Padilla (2022), los orígenes de las universidades se pueden reconocer en diferentes zonas geográficas: China, Medio Oriente o Europa. Sin embargo, el enfoque céntrico europeo resulta el más reconocido. Según este, todos los adelantos se reconocen a partir de las propuestas europeas. En este contexto, los primeros fundamentos del pasado de las universidades se reconocen en Grecia, con la presentación de la Academia de Platón y el Liceo de Aristóteles; ambas se consideran escuelas avanzadas de filosofía. En el siglo IV a.c., Atenas atrajo a muchos estudiantes, entre los que se contaron más tarde estadistas y escritores como Julio César, Cicerón, Augusto y Horacio.

Picón Medina (1994) expone que el origen de las Universidad data desde el siglo XII. La mayoría de los autores ubican su nacimiento en Bolonia, en el 1150, cuando jóvenes con cierto poder económico, contratan a profesores para aprender de ellos. Rápidamente la iglesia asume el modelo utilizado en esta organización y propicia la fundación de la Universidad de París, en el mismo año. En Inglaterra aparece la Universidad de Oxford en 1168 y Cambridgre, en 1224. En 1215 se funda en España, la Universidad de Salamanca. En el siglo XIII, las universidades se multiplicaron rápidamente. En 1300 ya existían en Europa 23 universidades; para 1529, eran 80. En el siglo XVI la Universidad ya se podían encontrar fuera de Europa, presentando como característica común que, en todas las Universidades su misión se concentraba en el proceso docente. No obstante, se debe señalar que, con el inicio del Renacimiento, emergen los primeros profesores que desarrollan una discreta actividad de investigación (Acqua-pendente, Vesalio y Galileo) en la Universidad de Papua pero, en general, el ambiente

La incorporación de la investigación científica como función reconocida a la universidad se ubica históricamente en los albores del siglo XIX, con la reforma de la Universidad Alemana promovida por Guillermo Humboldt, para quien la ciencia constituía el principio fundamental de la Universidad y el profesor debía ser un cultivador de la ciencia.

En la última década del siglo XIX, Mayor Zaragoza (1990), plantea que las Universidades debían asumir, como parte de su funcionamiento; entre otras, las funciones siguientes:

- Formar a ciudadanos capaces de actuar eficazmente, eficientemente, en las diversas profesiones, aún en los más actuales y especializados
- Contribuir con la formación permanente e intensiva de los ciudadanos que lo demanden
- Identificar y enfrentar los grandes problemas nacionales
- Aportar a la resolución de los grandes temas que interesan a todo el planeta
- Propiciar la crítica objetiva
- Desarrollar la investigación científica, la innovación, la invención
- Colaborar con las organizaciones económicas para contribuir al progreso de la nación
- Fomentar aptitudes de tolerancia y comprensión
- Aportar a los gobernantes información con rigor científico para propiciar la toma de decisiones en materias vitales como el medio ambiente
- Reducir las asimetrías económicas y sociales inaceptables
- Fomentar la pedagogía de la paz

De acuerdo con lo anterior se puede concluir que el proceso de la evolución de las Universidades ha derivado en la interconexión de tres funciones básicas o procesos claves: la generación, transmisión y aplicación del conocimiento, como se representa en la figura 1.

Figura 1:

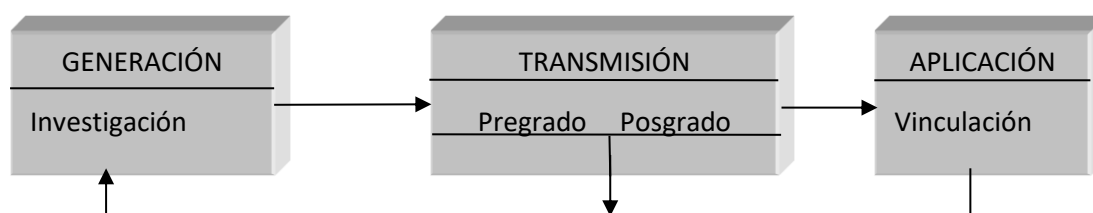
Relación de los procesos claves de la universidad



Estas funciones se presentan mediante tres procesos claves: la investigación, la formación y la vinculación con la sociedad. La investigación se orienta a la generación de nuevos conocimientos; la formación se presenta en dos perspectivas fundamentales: el pregrado, orientado a transmitir los conocimientos básicos, clásicos, generalmente validados y aceptados para ejercer una profesión y el postgrado, encargado de transmitir los últimos adelantos científicos y especializados. La vinculación con la sociedad busca introducir en la práctica los resultados investigativos. Lo anterior se representa a través de la figura 2.

Figura 2.

Representación de los procesos de la Universidad



Aunque, en teoría, se pueden establecer límites que permiten la diferenciación y distinción de los procesos enunciados, la evolución de los procesos claves dentro de las Universidades, con un predominio marcado del proceso docente, unido a características de estos; como es el hecho de realizarse por el mismo personal, con los mismos medios y muchas veces en el mismo espacio de trabajo ha provocado que, la frontera entre estos procesos en la práctica, resulte muy difícil de establecer aun por los mismo que ejecutan la actividad.

En este contexto, resulta importante destacar que existen actividades donde los procesos convergen puesto que, por ejemplo, las actividades de vinculación muchas veces son espacios donde los estudiantes realizan las prácticas profesionales para completar su proceso de formación docente. En otros casos, durante la vinculación, se identifican problemas científicos que se presentan en el entorno o se utilizan los escenarios del entorno para comprobar la validez de las hipótesis de investigación científica.

De igual modo, en no pocas ocasiones, resulta común confundir actividades de formación docentes, donde se divulgan o promueven conocimientos ya validados o los resultados de la solución de problemas profesionales propios del proceso docente de pregrado o posgrado, con actividades que buscan promover o comunicar los resultados del proceso de investigación científica. Sin embargo, existen un grupo de criterios que cambian su alcance o profundidad en función del tipo de proceso que se realiza y que a su vez pueden utilizarse como aspectos para distinguir un proceso del otro. A continuación, se realiza una valoración general de algunos ellos:

- **Novedad:** Los temas que se valoran en un proceso de docencia constituyen un resumen de todo el arsenal de conocimiento que, sobre la temática se ha actualizado hasta fechas relativamente recientes y que han sido suficientemente validados en la práctica. En cambio, los temas de investigación se deben caracterizar por un alto grado de novedad, con un nivel de aceptación y validación más reducido.
- **Crítica:** como consecuencia de la propia novedad, resultan más aceptados los conocimientos validados y corroborados a lo largo del tiempo que los que han sido poco sometido al escrutinio público. Por tanto, los temas expuestos en el proceso docente son menos susceptible de críticas que los resultados de investigación.
- **Público objetivo:** El proceso docente, por lo general, se orienta a un público poco conocedor del tema a desarrollar, con un mayor grado de aceptación de lo expuesto, fundamentalmente en el proceso de pregrado; sin embargo, los resultados del proceso de investigación se someten a la evaluación de un público especializado con paradigmas fuertemente formados que constará la correspondencia de lo expuesto con sus conocimientos pretéritos y exigirá pruebas que justifiquen la posible discrepancia.
- **Novedad de las referencias bibliográficas:** Por lo general, en la comunicación del proceso docente se puede presentar una variedad en cuanto a las citas del conocimiento que se exponen, estas podrán ser totalmente antiguas o relativamente recientes en función de las

fechas de la última actualización del conocimiento que se aborda. En cambio, la exposición de los resultados de investigación se deberá sustentar con referencias recientes, donde se demuestre que la investigación se orienta a un tema pertinente, actual y que se han considerados las propuestas más recientes sobre la temática.

- **Estilo de exposición:** Como consecuencia de las características anteriores es común que el estilo de exposición en el proceso docente sea más informativo; en cambio, los resultados del proceso de investigación deberán ser comunicados con un estilo altamente demostrativo y argumentativo, donde se reconozcan las coincidencias y discrepancias con respecto al conocimiento más validado y se presenten las pruebas que justifiquen las discrepancias y cómo se corroboró la validez de las nuevas propuestas.
- **Consenso del público objetivo:** Como consecuencia de todas las características descritas con anterioridad, el nivel de consenso o aceptación con que el público objetivo asume el conocimiento expuesto, resultará mucho más alto en el proceso docente que en el de investigación.
- **Generación de debate:** las exposiciones de las ideas científicas deben caracterizarse por una alta participación del público objetivo, donde se discutan todos los aspectos de la investigación, entre ellos, la novedad, los antecedentes teóricos, la validez de los resultados, los métodos estadísticos utilizados.
- **Síntesis:** las exposiciones docentes por lo general cuentan de mayor fondo de tiempo para transmitir las ideas, dado que se asume se está ante la presencia de un público neófito, mientras que las de investigación se reconoce la existencia de un público especializado y se asigna un tiempo limitado para la transmisión del nuevo conocimiento.

METODOLOGÍA

Para el desarrollo de la investigación se recurrió a la consulta de un grupo de 12 investigadores; todos, con más de 10 años de experiencia en las actividades de docencia e investigación. En todos los casos, los encuestados contaban con más de 15 publicaciones científicas de carácter regional o de alto impacto.

A todos los representantes de la muestra les aplicó el conjunto de preguntas que se describen a continuación.

- 1- Indique cuáles de los criterios siguientes se pueden utilizar para diferenciar un evento docente de un evento científico. Novedad____ Crítica____ Público____ Estilo____ Consenso____ Referencia bibliográfica____ Debate____ Síntesis____
- 2- Evalúe cómo debe ser la novedad (Alta=10, Media=5, Baja=1) del tema a tratar en una actividad. Científica____ Docente____
- 3- Evalúe cómo debe ser el nivel de critica (Alto=10, Medio=5, Bajo=1) del tema a tratar en una actividad. Científica____ Docente____

- 4- Evalúe cómo debe ser la especialización del público objetivo (Alta=10, Media=5, Baja=1) del tema a tratar en una actividad. Científica____ Docente____
- 5- Evalúe cómo debe ser el nivel de consenso (Alto=10, Medio=5, Bajo=1) del tema a tratar en una actividad. Científica____ Docente____
- 6- Evalúe cómo debe ser el nivel de actualidad de las referencias bibliográficas (Alta=10, Media=5, Baja=1) del tema a tratar en una actividad. Científica____ Docente____
- 7- Evalúe cómo debe ser el nivel de crítica que se espera (Alto=10, Medio=5, Bajo=1) del tema a tratar en una actividad. Científica____ Docente____
- 8- Evalúe cómo debe ser el poder de síntesis (Alto=10, Medio=5, Bajo=1) del tema a tratar en una actividad. Científica____ Docente____
- 9- Clasifique cómo debe ser el estilo de presentación (Informativo, Expositivo, Demostrativo, Argumentativo) del tema a tratar en una actividad. Científica____ Docente____

Con los resultados de las preguntas aplicadas se construyó un perfil de ambos tipos de actividades.

Posteriormente se conformó un segundo grupo de encuestados con el propósito de corroborar cómo en el desarrollo de actividades supuestamente de investigación científicas se correspondían con el perfil propuesto para este tipo de actividad. Este segundo grupo quedó conformado inicialmente por 180 participantes; de los cuales, 65 fueron descartados por no reportar la participación en eventos de divulgación científica en los últimos 2 años. De los 115 miembros con los que finalmente se trabajó, 35 fueron docentes y 80 estudiantes, quedando representadas 5 instituciones de educación superior de representantes de 4 países diferentes (Cuba, Colombia, Ecuador y España).

A este segundo grupo se le aplicó las preguntas siguientes.

- 1- En cuántos eventos de divulgación científica ha participado en los últimos 2 años.

De los eventos de divulgación científica en los que ha participado, indique cómo evaluaría en (Alto=10, Medio=5, Bajo=1) la manifestación de los siguientes rasgos.

- Novedad del tema tratado
- Nivel de crítica de los antecedentes teóricos
- Nivel de especialización del público asistente
- Debate entre los integrantes de los criterios expuestos
- Nivel de aceptación o consenso de las ideas expuestas
- Nivel de actualidad de las referencias bibliográficas
- Poder de síntesis del expositor
- Nivel de argumentación y demostración de validez de las ideas

Los resultados fueron analizados en función del comportamiento de la tendencia central de cada una de las variables en análisis.

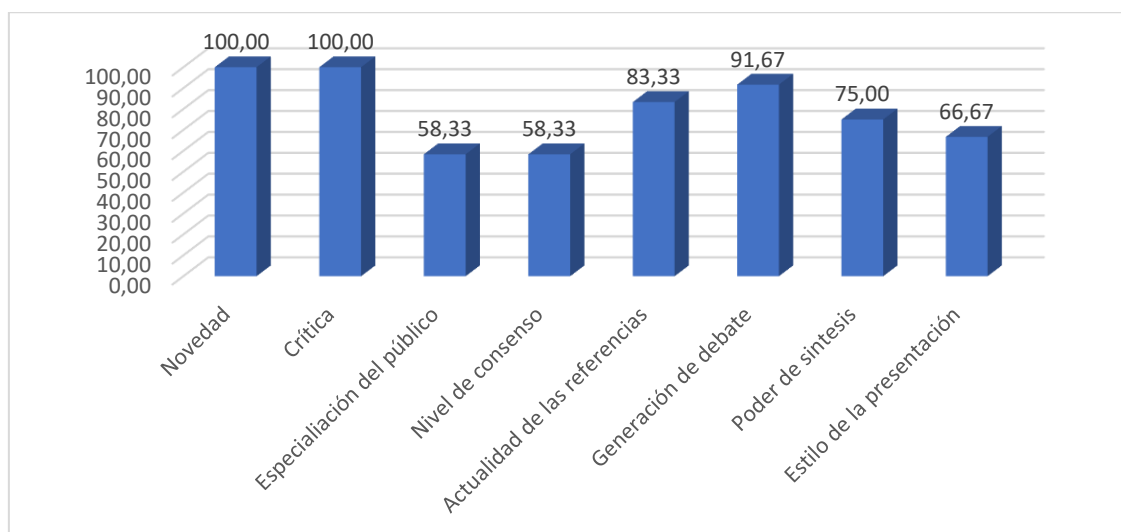
RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados alcanzados.

Los resultados referentes a la identificación de los aspectos a considerar para distinguir las actividades de divulgación docentes de las científicas se pueden apreciar en la figura 3. Como se puede apreciar, los expertos consultados consideran que la divulgación científica se distingue de la divulgación docente por cada uno de los rasgos seleccionados, aunque el nivel de consenso de la elección de los criterios varía, siendo los más reconocidos el grado de novedad, nivel de crítica o escepticismo y el debate que genera; existiendo menor consenso en lo relativo a la especialización del público y el grado de consenso en la aceptación de las ideas que se presentan.

Figura 3

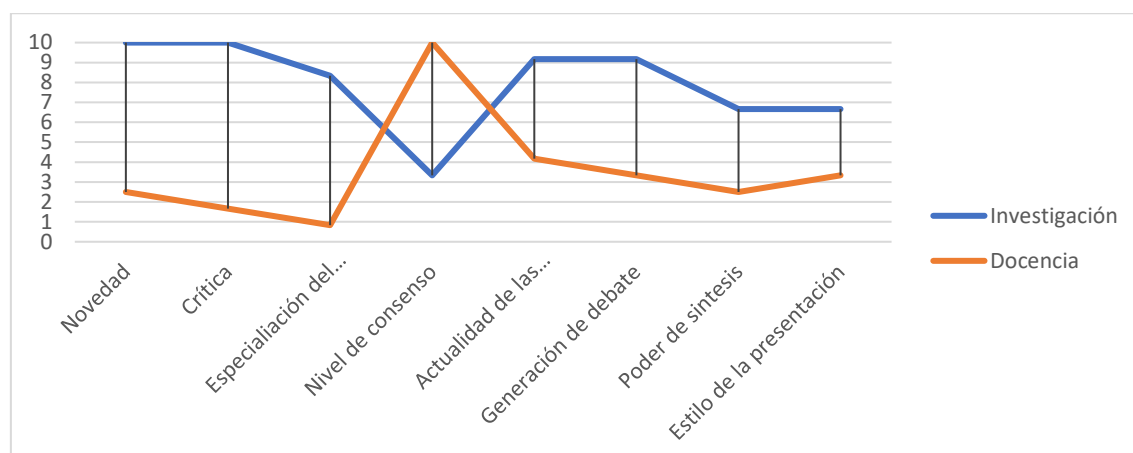
Requisitos o rasgos para distinguir la divulgación científica de la docente.



En función de los criterios seleccionados se procedió a evaluar el grado en que estos criterios podrían manifestarse observándose los valores que se muestran en la figura 4. Como se puede apreciar, los niveles o grados que caracterizan a cada uno de los criterios seleccionados para los procesos en análisis según los expertos consultados, varían.

Figura 4

Comportamiento de los criterios analizados según el tipo de actividad de divulgación



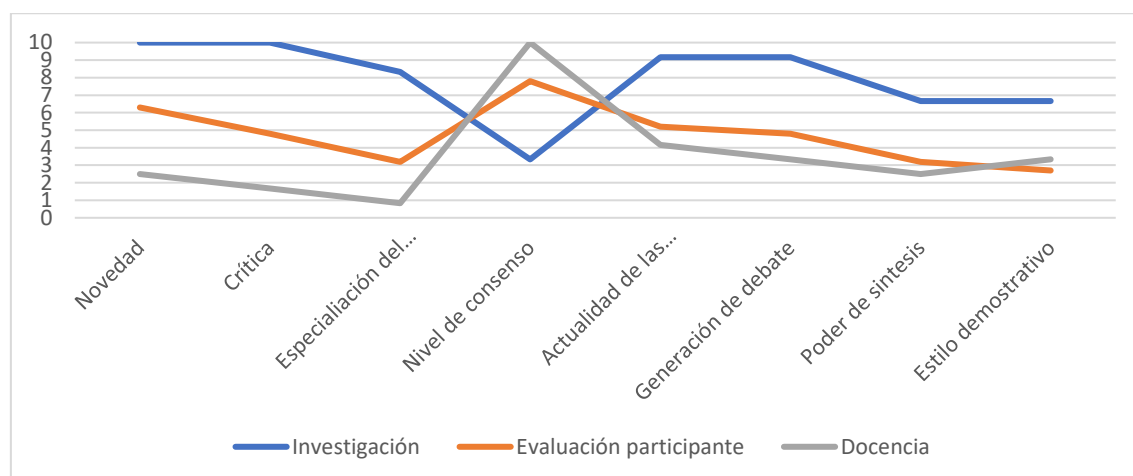
Como se puede apreciar, la manifestación de los criterios varía entre los dos tipos de actividades que se valoran, caracterizándose la divulgación científica por su alta novedad y en correspondencia mayor nivel de crítica, actualidad de las referencias bibliográficas y elevado nivel de debate. En cambio, las actividades de divulgación docente se distinguen por un alto nivel de consenso o aceptación, baja novedad, menor nivel de actualidad de las referencias y menor poder de síntesis. En lo referente al estilo de presentación se pudo establecer que en las actividades científicas se recurre más a un estilo demostrativo y argumentativo mientras en las divulgaciones docentes se manifiesta más el estilo expositivo.

Definido el perfil para ambos tipos de actividad se procedió a aplicar el segundo instrumento a la muestra seleccionada. Como primer aspecto evaluado se pudo definir que el 75,6 % de los encuestados habían participado, como mínimo, en tres actividades de divulgación científicas en los últimos dos años.

Los criterios recopilados de esta población se presentan de forma gráfica en la figura 5; en la que se puede apreciar, de acuerdo con las evaluaciones emitidas por los encuestados, las actividades de divulgación científicas a la que asistió el público investigado presentan más un acercamiento al perfil de las actividades de divulgación docente que a las de investigación como se debía de esperar, resultando altamente significativo el hecho de que de acuerdo con los participantes el estilo que se utiliza en las actividades de divulgación científicas puede resultar más expositivo que los observados en las actividades de docencia.

Figura 5

Comportamiento en las prácticas de los rasgos de las actividades de divulgación científicas



CONCLUSIONES

Una vez finalizada esta investigación se puede concluir que los tres procesos claves de las instituciones de educación superior, difieren en sus objetivos, pero cuentan con un grupo de características que lo hacen convergen en cuanto a recursos y actividades que lo integran. En este contexto existe la tendencia a no poder distinguir entre las actividades de divulgación de resultados científicos y docentes.

A través de la consulta de expertos, vinculados con la docencia y la investigación en las IES, se pudo establecer rasgos de las actividades de divulgación en los que, en función de su comportamiento, se pueden diferenciar la divulgación científica de la docente. En cambio, en la consulta a diversos actores que han participado en actividades de divulgación de investigación científica, se observó que existe la tendencia a confundir la investigación científica con actividades de divulgación docente.

El problema observado, constituye una señal de que deben las actividades de divulgación científica deben ser objeto de perfeccionamiento, buscando acercase en su desarrollo a los rasgos que la deben distinguir respecto a otros tipos de actividades de divulgación cuyas características difieren de las científicas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Araya-Pizarro, S., Verelst, N., Pallero-Castillo, D., Vásquez-Ángel, V., Araya-Pizarro, S., Verelst, N., Pallero-Castillo, D., & Vásquez-Ángel, V. (2024). Motivación y apoyo organizacional como determinantes de la extensión universitaria de posgrado: Hallazgos desde Chile. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 15(1).
<https://doi.org/10.18861/cied.2024.15.1.3584>

- Bernardino-Costa, J., Borges, A., Ferreira, M. A. C., & Carlos, G. da C. e. (2023). Radiografia das Políticas de Ação Afirmativa na Pós-Graduação das Universidades Federais. *Dados*, 67, e20210175. <https://doi.org/10.1590/dados.2024.67.3.323>
- CACES (2023) Modelo de evaluación con fines de calidad para el aseguramiento de la calidad de las Universidades y Escuelas Politécnicas.
- Chaves, T. de V., Guedes, T. G., Perrelli, J. G. A., Albuquerque, N. L. S. de, Manguiera, S. de O., & Linhares, F. M. P. (2024). COVID-19 nas prisões: Validação de um inquérito de conhecimento, atitude e prática. *Acta Paulista de Enfermagem*, 37, eAPE002811. <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2024AO00000281>
- Flores, D., Sabag, C., Martínez, J., Flores, D., Sabag, C., & Martínez, J. (2024). Aprendizaje presencial y a distancia en la Universidad Iberoamericana Torreón. *ALTERIDAD.Revista de Educación*, 19(1), 84-95. <https://doi.org/10.17163/alt.v19n1.2024.07>
- Mayor Zaragoza, F. (1990). Universality, Diversity, Interdependence: The Missions of the University. Educación Superior y Sociedad.
- Pazos Padilla R. C. (2022) Autonomia Universitaria. Aproximacioens desde el ordenamiento jurídico ecuatoriano. Ed. Universidad UTE. 105 pp. ISBN 978-9942-843-13-5.
- Picón Medina, G. (1994). El proceso de Convertirse en Universidad. FEDUPEL. 240 p.
- Real Academia Española. (2024) <http://dle.rae.es/?id=9AwuYaT>
- Sandoval-Henríquez, F. J., Sáez-Delgado, F., Sandoval-Henríquez, F. J., & Sáez-Delgado, F. (2023). Revisión sistemática sobre competencias de investigación en estudiantes de educación superior. *Páginas de Educación*, 16(2), 186-211. <https://doi.org/10.22235/pe.v16i2.3340>
- Torres-Outón, S. M. (2023). Universidad sin fronteras en la Eurorregión Galicia-Norte de Portugal: Una exploración desde las experiencias de estudiantes y docentes. *População e Sociedade*, 40, 61-79. <https://doi.org/10.52224/21845263/rev40a5>
- Villalobos López, J. A. (2024). La educación superior y el desarrollo integral en México. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, 36, 275-300. <https://doi.org/10.17163/soph.n36.2024.09>
- Yucra, J. (2024). Aprendizaje autodirigido y competencias en investigación en cursantes de Metodología, proyecto y desarrollo de tesis. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo)*, 9(1), 72-83. <https://doi.org/10.33936/rehuso.v9i1.5713>

Diseño del Sistema Informático de Gestión del Instituto Superior Tecnológico Atlantic
Design of the Computer Management System of the Atlantic Higher Technological
Institute

Fernando Fabio Fontal Vera¹

Instituto Superior Tecnológico Atlantic, fernando.fontal@atlantic.edu.ec

Tadeo Patricio Paredes Acuña²

Instituto Superior Tecnológico Atlantic, tadeo3770336@hotmail.com

Yailin Infante Díaz,³

Instituto Superior Tecnológico Atlantic, yailyn.infante@atlantic.edu.ec

Rodobaldo Martínez Vivar⁴

Universidad UTE, rodobaldo.vivar@ute.edu.ec

Recibido: mayo/2024

Aceptado: mayo/2024

Publicado: junio/2024

¿Cómo citar?:

Fontal, F.; Paredes, T.; Infante, Y.; Martínez, R. (2024). Diseño del Sistema Informático de Gestión del Instituto Superior Tecnológico Atlantic. Revista Científica Mundo Recursivo, 7(1), 195-209.

¹ Ingeniero en Sistemas e Informática (2014) Universidad Regional Autónoma de los Andes Máster en Tecnología educativa y competencias digitales por la Universidad Internacional de La Rioja, España. Docente del Instituto Superior Tecnológico Atlantic.

² Estudiante del Instituto Superior Tecnológico Atlantic.

³ Ingeniera Industrial y Máster en Administración de Negocios con más de 13 años de experiencia docente. Docente del Instituto Superior Tecnológico Atlantic

⁴ Ingeniero Industrial (2006), Master en Ingeniería Industrial (2009), Doctor en Ciencias Técnicas (2013). Autor de múltiples publicaciones y director de varias tesis doctorales y de maestrías. Profesor de la Universidad UTE Ecuador

RESUMEN

La revolución informática ha impactado en todas las esferas de la sociedad y muestra una tendencia a seguir avanzando en esta dirección. La educación superior se encuentra entre los sectores que se ha visto favorecido por este proceso de evolución. El modelo de acreditación de la calidad de los institutos superiores tecnológicos del Ecuador establece, entre sus requisitos, el contar con un sistema de gestión informática y, a su vez, interrelaciona a este con varios de los otros requisitos definidos. En esta investigación se exponen los resultados del desarrollo de un sistema de gestión informático que responde a estas demandas y satisface las necesidades del Instituto Superior Tecnológico Atlantic.

Palabras Claves: Sistema Informático de Gestión, Instituciones de Educación Superior

ABSTRACT

The information revolution has impacted all spheres of society and shows a tendency to continue moving in this direction. Higher education is among the sectors that have been favored by this evolutionary process. The quality accreditation model of the higher technological institutes of Ecuador establishes among its requirements that of having a computer management system and in turn interrelates this with several of the other defined requirements. This research presents the development results of a computer management system that responds to these demands and satisfies the needs of the Atlantic Higher Technological Institute.

Keywords: Computer Management System, Higher Education Institutions

INTRODUCCIÓN

Los orígenes de la informática pueden identificarse en la Antigüedad, con el desarrollo de objetos para calcular tales como las piedrecillas utilizadas para contar (en latín calculi, del que viene el término actual calcular), los tableros de cálculo y los ábacos. En 1642 Blaise Pascal inventó una máquina de sumar, años más tarde Gottfried Wilhelm Leibniz, perfeccionó esta idea logrando que su propuesta además de sumar multiplicara.

En la década de 1830 Charles Babbage presentó la idea del primer ordenador automático y programable, la famosa máquina analítica (un proyecto con los componentes básicos computador actual: una unidad aritmética (Mill) + una memoria (Store) + un método de programación a través de tarjetas + un método para imprimir los resultados). Sobre la base de esta idea y con el afán de contribuir Ada Lovelace (considerada la primera programadora de la historia) desarrolló un método para calcular los números de Bernoulli y presentando el primer algoritmo diseñado para ser procesado por una máquina, ideas retomadas con posterioridad por otros investigadores.

Pero, el primer aporte tecnológico puesto en práctica de la historia de la informática se reconoce en el año 1890, cuando Herman Hollerith desarrolló la idea de tarjetas perforadas y un sistema de máquinas codificaban y procesaban la información contenida para la elaboración del censo de Estados Unidos. A partir de esta fecha emergieron otras propuestas tales como: las máquinas de sumar mecánicas o las eléctricas de contabilidad, las cajas registradoras.

En 1937 George Stibitz (primero en utilizar el término digital para describir máquinas que realizaban cálculos con números discretos), diseñó un rudimentario circuito que efectuaba sumas por medio de la aritmética binaria, un sistema numérico difícil de usar para los seres humanos, pero que se adapta a la perfección a estos dispositivos. En 1941 Konrad Zuse, puso en funcionamiento su Z3, utilizando relés telefónicos para los cálculos y el almacenamiento, y películas fotográficas perforadas de desecho para la programación.

El crecimiento acelerado y radical de las ciencias informática comenzó en 1946 con la propuesta por parte del ejército de Estados Unidos del Calculador e integrador numérico electrónico (Electronic Numerical Integrator and Computer, ENIAC) aunque casi en paralelo o un poco antes los británicos habían desarrollado el Colossus para descifrar los códigos alemanes. Esta última, no desarrollaba operaciones aritméticas tradicionales, pero sí podía solucionar operaciones de lógica a gran velocidad. La mayor limitación de estas nuevas propuestas se presentaba en el modo en que se asignaban las instrucciones al procesador por lo que identificó la necesidad de contar con una unidad electrónica de almacenamiento de instrucciones interna. Los avances logrados hasta la fecha no eran suficientes si no se generaba un dispositivo de memoria con suficiente capacidad para operar de manera eficaz aspecto resuelto como parte del Proyecto Whirlwind, del MIT, en 1950, con la propuesta de un método para almacenar datos en

diminutos núcleos magnéticos. Un elemento relevante en esta revolución fue la creación, en 1964, del lenguaje de programación BASIC.

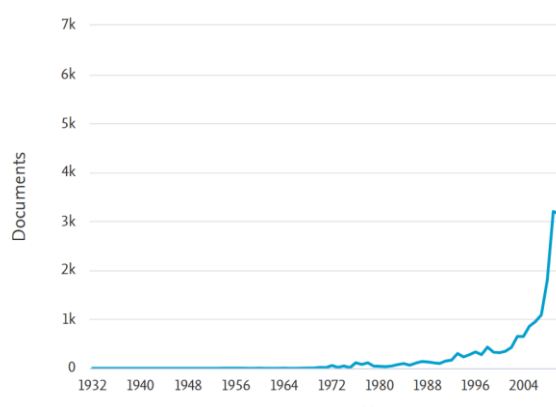
La generalización del empleo de la informática se produce en 1977, cuando Steve Jobs y Steve Wozniak, presentaron el Apple II desarrollado a partir de la propuesta inicial del Altair. Apple compitió con IBM en 1984 con su Macintosh, con el presentó el concepto de interfaz del usuario y expuso al público en general. El símil de presentar archivos en la pantalla como ventanas que se superponen, a las que el usuario accede con un indicador denominado ratón se venía trabajando desde década de 1960. Microsoft le siguió con su propio sistema operativo, Windows.

En los años 80 los computadores personales acercaron la informática a los ciudadanos. Como consecuencia de la extensión de este proceso se reconoció la necesidad y ventajas de provocar la conexión entre las máquinas ya extendida en una amplia parte de la población y organizaciones. En el Centro de investigación de Xerox, se inventó un método de conexión de redes. Sus creadores la llamaron Ethernet, en honor al medio (éter). Esta propuesta permitió conectar entre sí los ordenadores pequeños de una oficina o edificio, y con ello compartir la memoria de masa, las impresoras láser (otro invento de Xerox) y que los usuarios de los ordenadores intercambiaran mensajes de correo electrónico. En paralelo se divulgan los resultados desarrollados por la Agencia de proyectos de investigación avanzada (Advance Research Projects Agency, ARPA) del Departamento de Defensa de Estados Unidos, que a principios de 1969 ya tenía una red en marcha (ARPANET) esta idea unida a otras dio origen al nacimiento en la década de los 80 de Internet.

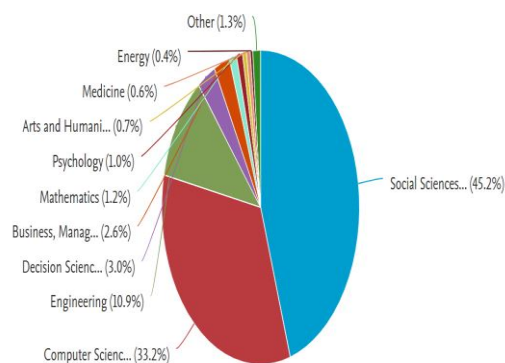
Toda esta evolución sentó las bases para que la informática invadiera todas las áreas de la sociedad. Las investigaciones sobre el tema se han proliferados en la educación tuvo un impacto en diversas aristas por un lado se modificaron las estrategias educativas por otro los métodos de administración de estas instituciones. En la figura 1 se puede apreciar cómo las investigaciones de la temática se corresponden con la propia evolución descrita, en el gráfico de pastel se aprecia que esas se orientan a diferentes áreas.

Figura 1

Evolución por años de las publicaciones sobre el tema



Composición por áreas



Este artículo presenta los resultados del desarrollo de un sistema informático de gestión en un instituto de educación superior para responder al modelo de acreditación de la calidad de este tipo de organizaciones en el Ecuador.

DESARROLLO

Las aplicaciones informáticas en la educación resultan diversas se utilizan como herramientas de enseñanza para desarrollar habilidades informáticas (Do Amaral et al., 2023), para la aplicación de las herramientas informáticas en el desarrollo de competencias propias de diversas disciplinas (Ilagan, 2023) o en el empleo de las herramientas de inteligencia artificial para la solución de diversos problemas (Gottipati et al., 2023) (Tsai et al., 2023), el desarrollo de habilidades prácticas en entornos académicos (Yamauchi et al., 2023) o la adopción de nuevas estrategias educativas como la gamificación (Ambasana, 2023) (Monteiro et al., 2022), el acceso o trabajo en red para el proceso docente o de investigación (Li et al., 2023), el desarrollo de acciones de evaluación (Arpaci et al., 2023), la utilización de las nube para desarrollar actividades docentes o acceder a información (Rey, 2023), el manejo de la información y la acciones de optimización (Wang & Sheng, 2023).

Además de la utilización de las herramientas informáticas para el proceso docente se utiliza como parte o soporte del sistema de gestión en los diversos procesos tanto de sistemas generales (Csete et al., 2023) (Al-Hakimi et al., 2023) o de algunos específicos tales como: la gestión documental (Chernyshenko & Chernyshenko, 2022), la gestión de trámites (Xu et al., 2021) el control de la evaluación docente (Li, 2022), la gestión de los recursos humanos (Nguyen et al., 2022), la formación vocacional como parte de la orientación al entorno (Ni et al., 2022), el

desarrollo de acciones de innovación (Iamwilai, 2021), la gestión de la seguridad (Ma & Yang, 2021).

El modelo de acreditación de la calidad para los Institutos Superiores Técnicos Y Tecnológicos propuestos por el CACES (2021) plantea en la página 37.

“La institución ha implementado un Sistema Informático de Gestión (SIG) académico y administrativo, oficialmente reglamentado, que automatiza el procesamiento de la información de esos ámbitos del desempeño institucional. El SIG se actualiza en tiempo real y apoya eficazmente el aseguramiento interno de la Calidad (AIC). Su flexibilidad de diseño le permite adaptarse a especificidades institucionales y de carreras. La gestión documental se realiza con la aplicación de una herramienta informática específica que está integrada en el SIG o, eventualmente, es un sistema independiente. Los usuarios han sido capacitados y pueden utilizar estos recursos eficazmente. El SIG, incluida la herramienta de gestión documental, está totalmente operativo, da respuesta a las demandas de los usuarios y mejora sustancialmente la eficiencia de la gestión institucional”.

El modelo académico exige la informatización de las funciones administrativas: planear, organizar y controlar en los tres procesos claves: docencia, investigación y vinculación con la sociedad, además de los procesos de apoyo como son el control documental, la gestión de trámites, la gestión del talento humano de la institución y la aplicación de un sistema de control de los indicadores de gestión.

Adicionalmente el modelo exige el desarrollo de acciones de capacitación de los usuarios, la existencia de manuales de usuario o tutoriales. La óptima explotación de los SIG, y en general de las herramientas informáticas especializadas, exige usuarios debidamente capacitados.

METODOLOGÍA

Para el desarrollo del Sistema Informático de la entidad objeto de estudio se siguieron los pasos que a continuación se describen.

Paso 1: Identificación de los requerimientos del sistema.

Se inició con identificar los requerimientos del sistema de acuerdo con las características de la entidad objeto de estudio, los procesos que en esta se realizan, las características de la tecnología disponible y los requerimientos que se establecen en el modelo de acreditación de la calidad definido por el CACES (2021).

Paso 2. Construcción del esquema de trabajo del sistema

A partir de la identificación de los requisitos del sistema se identificaron las diferentes funciones, tablas, formularios de entradas e informes de salidas que debían caracterizar al sistema, así como otros requisitos de usuarios tales como: Definición de colores, tamaños de fuentes, requisitos operativos y de conectividad.

Paso 3. Programación del sistema

De acuerdo con los requerimientos definidos en el paso 1 y los resultados del esquema de trabajo del sistema establecido en el paso 2, así como las competencias del personal a cargo de la programación del sistema, así como de las tecnologías disponibles se procederá a la programación. Como parte de este trabajo se deberá desarrollar un cronograma de trabajo que permitan controlar de forma sistemática los avances de la programación, identificar las posibles no conformidades y realizar los ajustes correspondientes. Para la elaboración del cronograma se propone la utilización de la tabla 1,

Tabla 1

Formato de presentación del cronograma de trabajo y el control de los resultados

Modulo desarrollar	a	Fecha de inicio	Fecha de terminación	Fecha de control	Acciones derivadas	correctivas
-----------------------	---	--------------------	-------------------------	---------------------	-----------------------	-------------

Paso 4. Elaboración de los manuales de usuario y socialización del sistema

Concluida el diseño del sistema y su instalación se deberán desarrollar el o los manuales de usuarios que requieran la utilización del sistema, así como desarrollar el conjunto de capacitaciones que resulten pertinentes las que podrán resultar diversas en función de los diferentes usuarios del sistema así como del alcance y concepción de las capacitaciones las que se podrán diseñar por procesos o módulos según el avance del propio proceso de desarrollo e implementación del sistema, sobre todo considerando que la estrategia de implementación del sistema se recomienda la aplicación del sistema por módulo según estos se van concluyendo para facilitar el desarrollo en su utilización por parte de los diferentes usuarios.

RESULTADOS

A continuación, se describen los resultados alcanzados a partir de la aplicación de cada uno de los pasos establecidos en la metodología.

Paso 1: Identificación de los requerimientos del sistema.

La institución objeto de estudio definió que el sistema debía satisfacer múltiples requisitos los que de forma sucinta e integrada se podrían expresar en los requisitos siguientes:

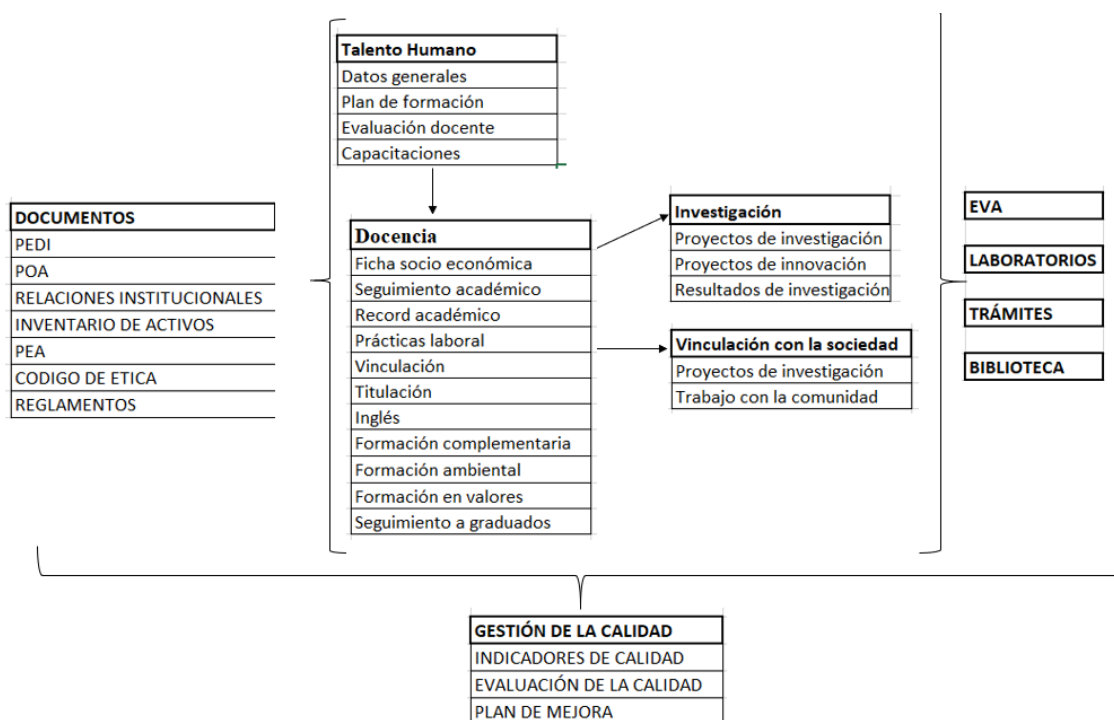
- Facilitar la toma de decisiones a partir de ofrecer información oportuna del desempeño de cada uno de los procesos claves que se desarrollan (docencia, investigación y vinculación con la sociedad)
- Garantizar la integración del sistema con los otros existentes en la organización como el sistema financiero, sistema de control de la facturación docente y el sistema de trabajo de la biblioteca
- Propiciar el acceso a la gestión documental de la institución para responder a los principios de transparencias vigentes en el país y a las demandas del modelo de acreditación de la calidad
- Implementar el sistema de gestión de trámites para docentes y estudiantes
- Facilitar la integración del sistema con el sistema de gestión del aprendizaje digital
- Permitir el control de los indicadores que se establecen el modelo de acreditación y la aplicación del sistema
- Todos los reportes de resultados que se presentaran en el sistema deberían permitir realizar estudios comparados entre diferentes períodos, entre diversas carreras, asignaturas, niveles de estudio, estudiantes, docentes, proyectos de investigación o vinculación.
- Resultar compatible con la imagen institucional en lo referente a la utilización de colores y registros de marcas
- Adaptarse a las condiciones tecnológicas disponibles en la institución

Paso 2. Construcción del esquema de trabajo del sistema

En función de los requerimientos definidos anteriormente se construyó el esquema de trabajo que se representa de forma general en la figura 2.

Figura 2

Representación de los requerimientos del sistema



El esquema anterior permite identificar los módulos a desarrollar y la interrelación general que se establece entre ellos. Para todos los módulos se deberán crear formularios de entradas e informes de salidas configurables de acuerdo con los criterios de toma de decisiones que requieran los diferentes administradores.

Paso 3. Programación del sistema

Por decisiones del equipo de programación el sistema está alojado en un hosting en línea y fue desarrollado con lenguaje de programación orientado a la web mediante una técnica denominada Ajax (Asynchronous JavaScript And XML) la misma que engloba tecnologías como Javascript, DOM (Document Object Model), XML, HTML y CSS, estas permite al SIG ser compatible en multiplataformas sin necesidad de instalar ningún plugin adicional y abrirse en cualquier navegador.

La base de datos fue diseñada en el gestor relacional denominado MariaDB un software multiplataforma de código abierto derivado de MySQL.

Entre los requisitos mínimos para la ejecución del Sistema de Informático de Gestión se necesita un navegador web y una conexión a internet superior a 5Mbps

En la tabla 2 se muestra una versión del cronograma de trabajo presentado para la implementación y control del sistema.

Tabla 2.

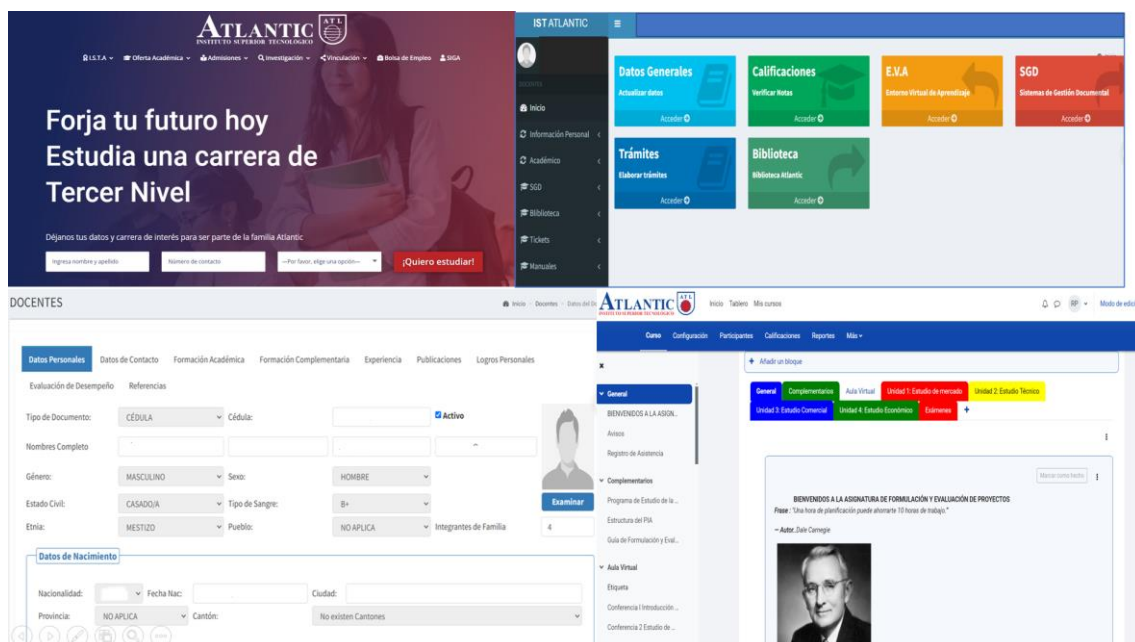
Cronograma de trabajo y el control de los resultados

Módulo	Submódulo	Fecha de inicio	Fecha de terminación	Fecha de control
Docencia	Ficha socio económica	ene-22	feb-22	abr-22
Docencia	Seguimiento académico	feb-22	mar-22	may-22
Docencia	Récord académico	mar-22	abr-22	jun-22
Docencia	Prácticas laborales	abr-22	may-22	jul-22
Docencia	Vinculación	may-22	jun-22	ago-22
Docencia	Titulación	jun-22	jul-22	sep-22
Docencia	Inglés	jul-22	ago-22	oct-22
Docencia	Formación complementaria	ago-22	sep-22	nov-22
Docencia	Formación ambiental	sep-22	oct-22	dic-22
Docencia	Formación en valores	oct-22	nov-22	ene-23
Docencia	Seguimiento a graduados	nov-22	dic-22	feb-23
Talento humano	Datos generales	dic-22	ene-23	mar-23
Talento humano	Plan de formación	ene-23	feb-23	abr-23
Talento humano	Evaluación docente	feb-23	mar-23	may-23
Talento humano	Capacitaciones	mar-23	abr-23	jun-23
Talento humano	Afinidad docente	abr-23	may-23	jul-23
Talento humano	Experiencia práctica	may-23	jun-23	ago-23
Talento humano	Remuneración	jun-23	jul-23	sep-23
Vinculación	Proyectos de vinculación	jul-23	ago-23	oct-23
Vinculación	Trabajo con la comunidad	ago-23	sep-23	nov-23
Investigación	Proyectos de investigación	sep-23	oct-23	dic-23
Investigación	Proyectos de innovación	oct-23	nov-23	ene-24
Investigación	Resultados de investigación	nov-23	dic-23	feb-24
Trámites		dic-23	ene-24	mar-24
EVA		ene-24	feb-24	abr-24
Laboratorios		feb-24	mar-24	may-24
Bibliotecas		mar-24	abr-24	jun-24

En la figura 3 se presentan un conjunto de ventanas que caracterizan o ilustran el diseño y funcionamiento del sistema.

Figura 3

Conjunto de ventanas operativas de funcionamiento del sistema



En el cuadrante superior izquierdo se puede apreciar la ubicación del sistema (SIG) en la página principal de la institución, la que se encuentra en línea: <https://www.atlantic.edu.ec/> y que asegura total compatibilidad con la imagen de identidad del sistema. En el cuadrante superior derecho se puede apreciar la ventana principal del sistema y algunos de los módulos desarrollados: entre los que se aprecian el acceso al sistema de gestión documental, el entorno virtual de aprendizaje, las calificaciones docentes, los datos del talento humano, el sistema de control de la biblioteca, la gestión de trámites para estudiantes y docentes.

En el cuadrante inferior izquierdo, se muestra parte del módulo para el control de los datos docentes y en el cuadrante inferior derecho se representa el entorno virtual de aprendizaje de una de las asignaturas que se imparten en el instituto.

Paso 4. Elaboración de los manuales de usuario y socialización del sistema

En la medida que se fueron concluyendo los diferentes módulos del sistema se fueron implementando, elaborando los correspondientes manuales de usuarios, y tutoriales de uso, así como el desarrollo de reiteradas acciones de capacitación a los usuarios potenciales, estrategias que permitió identificar algunas deficiencias del sistema y aplicar las pertinentes acciones correctivas para elevar la eficacia del sistema.

CONCLUSIONES

El desarrollo de la presente investigación se considera una consecuencia más de la indetenible y vertiginosa revolución informática que ha impactado en todas las esferas de la sociedad, facilitando la democratización de la enseñanza y el acceso a cada vez un mayor número de ciudadano.

Sustentando en este potencial el propio modelo de acreditación de la calidad existente en el Ecuador vigente para los institutos tecnológicos de educación superior demanda la existencia de un sistema informático de gestión para el control del desempeño de la institución y la mejora de la calidad de los servicios ofrecidos.

La aplicación de la metodología propuesta permitió el diseño e implementación del sistema informático en la entidad objeto de estudio respondiendo a todos los requisitos que establece el modelo de acreditación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Al-Hakimi, A. M., Subbiah, A., Johar, M. G. B. M., & Jaharadak, A. A. B. (2023). A Review Study of an Intelligent Strategy Towards Higher Education Examination Management Structure Based on Fog Computing. *IEEE Control Syst. Grad. Res. Colloq., ICSGRC - Conf. Proceeding*, 117-122. Scopus.
<https://doi.org/10.1109/ICSGRC57744.2023.10215412>
- Ambasana, J. (2023). Investigating Structural Gamification as an Approach to Increase Student Engagement towards Practical Exercises in the Computer Science Topics. *CompEd - Proc. ACM Conf. Global Comput.Educ.*, 2, 171-172. Scopus.
<https://doi.org/10.1145/3617650.3624925>
- Arpaci, I., Masrek, M. N., Al-Sharafi, M. A., & Al-Emran, M. (2023). Evaluating the actual use of cloud computing in higher education through information management factors: A cross-cultural comparison. *Education and Information Technologies*, 28(9), 12089-12109. Scopus. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11594-y>
- CACES (2021) Modelo de Evaluación Externa 2024 con fines de Acreditación para los Institutos Superiores Técnicos Y Tecnológicos
- Chernyshenko, S., & Chernyshenko, V. (2022). University Digital Document Management and Optimal Strategy of Education Data Warehouses' Placement. *Proc. - Int. Conf. Technol. Enhanc. Learn. High. Educ., TELE*, 237-243. Scopus.
<https://doi.org/10.1109/TELE55498.2022.9801018>
- Csete, M. S., Lógó, E., Bodrogi, B., & Koltai, T. (2023). MANAGEMENT EDUCATION IN AN ENGINEERING ENVIRONMENT. THE CASE OF BME. En Reilly G., Murphy M., Nagy B.V., & Jarvinen H.-M. (Eds.), *SEFI - Annu. Conf. Eur. Soc. Eng. Educ.*:

- Eng. Educ. Sustain.y, Proc.* (pp. 2932-2940). European Society for Engineering Education (SEFI); Scopus. <https://doi.org/10.21427/GESF-6226>
- Do Amaral, B., Fasy, B. T., Firth, O., Hancock, S. A., Jeffers, P., Komlos, B. Z., McCoy, B., & Windchief, S. (2023). Integrating Computer Science into Middle School Curricula Through Storytelling: A Lesson Plan on Beaded Bags of the Columbia Plateau. *CompEd - Proc. ACM Conf. Global Comput.Educ.*, 1, 50-56. Scopus. <https://doi.org/10.1145/3576882.3617913>
- Gottipati, S., Shim, K. J., & Shankararaman, V. (2023). Exploring Students' Adoption of ChatGPT as a Mentor for Undergraduate Computing Projects: PLS-SEM Analysis. En Shih J.-L., Kashihara A., Chen W., Chen W., Ogata H., Baker R., Chang B., Dianati S., Madathil J., Yousef A.M.F., Yang Y., & Zarzour H. (Eds.), *Int. Conf. Comput. Educ., ICCE - Proc.* (Vol. 1, pp. 40-45). Asia-Pacific Society for Computers in Education; Scopus. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85181541424&partnerID=40&md5=e8846845be62fbbdf9e246aa96b18245>
- Iamwilai, S. (2021). A Development of the Learning Management Model with Imagination Beyond Reality Technique for Development to Innovation for Beginners. *Int. STEM Educ. Conf., iSTEM-Ed*. 6th International STEM Education Conference, iSTEM-Ed 2021. Scopus. <https://doi.org/10.1109/iSTEM-Ed52129.2021.9625114>
- Ilagan, J. B. (2023). The design and use of conversational intelligent tutoring systems and computer simulation for the use of students of technology entrepreneurship. En Shih J.-L., Kashihara A., Chen W., Chen W., Ogata H., Baker R., Chang B., Dianati S., Madathil J., Yousef A.M.F., Yang Y., & Zarzour H. (Eds.), *Int. Conf. Comput. Educ., ICCE - Proc.* (Vol. 2, pp. 1014-1017). Asia-Pacific Society for Computers in Education; Scopus. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85181769338&partnerID=40&md5=32ab2ebc7d0bf07250a217c678071d79>
- Li, K., Jing, M., Tao, X., & Duan, Y. (2023). Research on online management system of network ideological and political education of college students. *International Journal of Electrical Engineering and Education*, 60(2_suppl), 377-388. Scopus. <https://doi.org/10.1177/0020720920983704>
- Li, Y. (2022). Construction and Implementation of College Student Management Evaluation System from Perspective of Big Data. En Meen T.-H. (Ed.), *IEEE Eurasian Conf. Educ. Innov., ECEI* (pp. 136-138). Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc.; Scopus. <https://doi.org/10.1109/ECEI53102.2022.9829505>
- Ma, N., & Yang, J. (2021). The Application of Artificial Intelligence to Security Management at the Context of Higher Education in China. *Proc. - Int. Conf. Comput., Inf. Process. Adv. Educ., CIPAE*, 159-163. Scopus. <https://doi.org/10.1109/CIPAE53742.2021.00046>

- Monteiro, R. H. B., Oliveira, S. R. B., De Almeida, M. R., & Da Silva Alcantara, A. (2022). The Use of a Framework to Support Gamification Evaluation in Knowledge Management Teaching in Software Engineering. *Proc. Front. Educ. Conf. FIE*, 2022-October. Scopus. <https://doi.org/10.1109/FIE56618.2022.9962381>
- Nguyen, D. P., Phan, L. T., Ho, H. X., & Le, A. N.-H. (2022). Human resource management practices in higher education: A literature review using co-word analysis. *International Journal of Management in Education*, 16(1), 40-61. Scopus. <https://doi.org/10.1504/ijmie.2022.10043292>
- Ni, L., Huang, Q., Ye, J., Hu, B., Zhang, N., Chang, X., & Su, Z. (2022). Vocational Education Development Model Based on Intelligent Management System. *Int. Conf. Educ. Inf. Technol., ICEIT*, 76-79. Scopus. <https://doi.org/10.1109/ICEIT54416.2022.9690746>
- Rey, W. P. (2023). MidwestCloud: A centralized SDN-based Network Management Design, Integration, and Deployment for an Academic Institution in Marinduque Islands, Philippines. *Proc. - Int. Conf. Inf. Netw. Comput. Commun., INCC*, 36-41. Scopus. <https://doi.org/10.1109/INCC58754.2023.00011>
- Tsai, Z.-H., Shih, J.-L., & Hong, G.-D. (2023). Application of ChatGPT in the Role-play Game of Modeled United Nations. En Shih J.-L., Kashihara A., Chen W., Chen W., Ogata H., Baker R., Chang B., Dianati S., Madathil J., Yousef A.M.F., Yang Y., & Zarzour H. (Eds.), *Int. Conf. Comput. Educ., ICCE - Proc.* (Vol. 2, pp. 848-850). Asia-Pacific Society for Computers in Education; Scopus. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85181778330&partnerID=40&md5=9db1facf38987944367b17fb52035dae>
- Wang, G., & Sheng, C. (2023). Classroom Teaching Management and Resource Optimization in Colleges and Universities Based on Big Data Technology. En Meen T.-H. (Ed.), *Proc. IEEE Int. Conf. Soc. Sci. Intell. Manag., SSIM* (pp. 69-73). Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc.; Scopus. <https://doi.org/10.1109/SSIM59263.2023.10469058>
- Xu, L., Liu, Y., Pi, C., Tian, Y., & Nie, P. (2021). Design and Implementation of Appointment Management System for the Innovation Laboratory. *Proc. - Int. Conf. Educ., Knowl. Inf. Manag., ICEKIM*, 884-887. Scopus. <https://doi.org/10.1109/ICEKIM52309.2021.00200>
- Yamauchi, T., Nakamoto, R., Dai, Y., Takami, K., Flanagan, B., & Ogata, H. (2023). Improved Automated Labeling of Mathematical Exercises in Japanese. En Shih J.-L., Kashihara A., Chen W., Chen W., Ogata H., Baker R., Chang B., Dianati S., Madathil J., Yousef A.M.F., Yang Y., & Zarzour H. (Eds.), *Int. Conf. Comput. Educ., ICCE - Proc.* (Vol. 1, pp. 78-87). Asia-Pacific Society for Computers in Education; Scopus.

<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85181537451&partnerID=40&md5=855b4b3138eb3cc74c3354fd53973df1>