

MEMORIAS

II CONGRESO INTERNACIONAL TECNOLÓGICO DE GESTIÓN EMPRESARIAL E INNOVACIÓN



Título: Memorias 2do Congreso internacional Tecnológico de Gestión empresarial e innovación.

COMPILADOR.

Mg. Galo Tobar Farias.

Primera Edición: agosto de 2023.

REVISIÓN TÉCNICA.

Msc. Sofía Jácome Encalada

DISEÑO Y MAQUETACIÓN:

Bismark Paredes

© de los textos: los autores

© de la presente edición: CEO Editorial

ISBN: 978-9942-7151-0-4

Publicado por acuerdo con los autores

Capacitación y Estrategia Online

CEO Editorial

Guayaquil – Ecuador

Fecha: 22-08-2023 Cámara Ecuatoriana de Libro

NOTA EDITORIAL: Las opiniones y contenidos publicados en esta obra son de responsabilidad exclusiva de sus autores que participaron en el Segundo Congreso Internacional Tecnológico de Gestión Empresarial e Innovación CITE del Instituto Superior Tecnológico Tecnópolis y no reflejan necesariamente la opinión de CEO EDITORIAL ni de los editores o coordinadores de la publicación.

**Título: Memorias II Congreso Internacional Tecnológico de Gestión
Empresarial e innovación.**

COORDINADOR

Mg. Galo Wilfrido Tobar Farias

AUTORES:

(por orden de aparición)

Valarezo Bruno; Jordan Leon; Carranza Angel; Burgos Iratxe; Cuesta Dustyn.

Aristega Sánchez Emely; Guevara Peralta Josue, Paca Vilmos Edwin.

Andrade Borja Paola; Mindiolaza Benalcázar Gabriela; Ramos Villon Scarlett; Soto Banderas Maylin

Roxana Azua Valverde; Romero Bravo Ariana, Vinueza Martínez Loenela

Lavayen Suarez Selenia, Cárdenas Alex, Naranjo Carlos.

Ponguillo Cárdenas Josué, Narváez Barragán Nicole, Bone Cedeño Judith

Romero Ramírez Richard; Orobio Parraga Rosa, Briones Ortega Gabriela.

Buenaño Arias Widinson, Baren Bonilla Kevin, Lainez LimaAndreina

Barboza Cruz Kathia, Rodríguez Ramírez Michael; ChilanMindiola Geomara.

Triviño Bailón Kerly, Ortega Tomalá Gerardo, Cañizares Castro Heidi

Alava Vásquez Nohemi; Adriano Rodríguez Nickole; Peñafiel Merchán Eveling.

Arias Ruiz Byron, Macías Pincay Geovanna, Mendoza Herrera Joselyne, Mera Herrera Amelia, Ureta

Quijije Ashley

Mero Cruz Abigail, Chilán Jiménez María, Salazar castro Nayeli

Estupiñan Leiton Lilibeth, Gordillo Cajas Fernando.

Bajaña Rugel Carolen, Sevillano Loor Johan, Lozano Ruiz Diego, Sarmiento Bravo Angie, Macias

Laje Pamela

Cheme Rosillo Andrea, Moriel Vergara Kevin; Domínguez Alava Katuska

EDITORIAL

La realización del Segundo Congreso Internacional Tecnológico en Gestión empresarial e Innovación además de ser un encuentro científico del Instituto Superior Tecnológico Tecnópolis es un evento científico trascendente para los futuros investigadores.

Tiene como objetivo principal el fomentar un espacio de intercambio y difusión de resultados investigativos, experiencias científicas y profesionales entre investigadores, profesores y estudiantes a nivel nacional e internacional; comprometidos en la Gestión empresarial, Marketing digital, Talento Humano y Metodologías del Aprendizaje.

Además de identificar recursos para la mejora de la enseñanza – aprendizaje en el área de Administración de empresas, Marketing Digital, Metodologías de Aprendizaje y Talento Humano para difundir los resultados de las investigaciones presentadas por los docentes y estudiantes investigadores en el congreso, que permitan establecer redes colaborativas que fortalezcan la investigación en las carreras que oferta el Instituto Superior Tecnológico Tecnópolis.

Entre sus capítulos se trata temas relacionados con los procesos de educación que se emplean en las diferentes carreras que oferta la institución educativa desde la didáctica, software y estrategias que permitan el desarrollo de los procesos de aprendizaje en las diferentes áreas de conocimiento.

COMITÉ EDITORIAL	
PH.D Wilson Raúl Molina Del Rio	Canciller
ING. Feliz Armando Cruz	Rector
PH.D Jorge Raúl Ayala Molina	Vice rector Administrativo
MSc. Galo Wilfrido Tobar Farias	Gestor de Investigación
MSc. Teresa Santamaria López	Coordinadora del Grupo de Investigación GITACUG

Índice

Contenido

Índice.....	1
Maleta Inteligente para fomentar la seguridad de los Ciudadanos con el uso del Internet de las cosas (LOT).....	6
Introducción.....	7
Marco Teórico.....	7
¿Qué es la seguridad?	7
La seguridad ciudadana	8
El Internet.....	8
El internet y su uso sobre las cosas.....	9
El internet y su uso en la actualidad	9
Ventaja y desventaja del uso del internet en las cosas.....	10
El internet en el uso educativo.....	11
Metodología.....	11
Resultados.....	12
Conclusión.....	14
Referencia.....	15
Uso de la inteligencia artificial como apoyo pedagógico para las clases de matemáticas en los estudiantes de la Universidad de Guayaquil.....	17
INTRODUCCIÓN.....	19
Marco teórico.....	20
¿Qué es la inteligencia artificial?	20
IA especializada vs. IA general.....	20
Machine Learning y Deep Learning	20
Los peligros de la inteligencia artificial.....	20
¿Qué características tiene la IA?.....	21
La universidad clásica vs la nueva universidad	21
METODOLOGÍA.....	21
RESULTADOS	23
.....	23
Referencias Bibliográficas.....	25
Herramientas tecnológicas para fomentar el material de aprendizaje colaborativo en los estudiantes de la Universidad de Guayaquil	26

INTRODUCCIÓN.....	27
MARCO TEORICO.....	29
Plataformas virtuales para fomentar aprendizaje colaborativo en los estudiantes.....	29
Herramienta colaborativa virtual para fomentar el aprendizaje colaborativo en el aula en la universidad de guayaquil.....	29
Recursos tecnológicos que fomentan aprendizaje colaborativo.....	30
METODOLOGÍA.....	30
RESULTADOS.....	31
CONCLUSIÓN.....	33
Referencias Bibliográficas.....	34
LA INTERACCIÓN PERSONA-ORDENADOR Y EL GRADO DE AFECCIÓN QUE TIENE EN LOS ESTUDIANTES DE INFORMÁTICA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR.....	36
THE HUMAN-COMPUTER INTERACTION AND THE DEGREE OF AFFECTION IT HAS IN COMPUTER SCIENCE STUDENTS IN HIGHER EDUCATION.....	37
INTRODUCCIÓN.....	37
MARCO TEÓRICO.....	38
METODOLOGÍA.....	41
Enfoques metodológicos:.....	41
Métodos:.....	42
Técnicas:.....	42
RESULTADOS.....	42
CONCLUSIONES.....	44
REFERENCIAS.....	45
LA REALIDAD AUMENTADA PARA FOMENTAR EL APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR.....	47
INCREASED REALITY TO PROMOTE LEARNING IN THE AREA OF MATHEMATICS IN HIGHER EDUCATION.....	48
INTRODUCCIÓN.....	48
MARCO TEÓRICO:.....	50
¿Qué es la Realidad Aumentada?.....	50
METODOLOGÍA.....	54
RESULTADOS.....	54
CONCLUSIONES.....	55
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	56
Incidencia en la formación robótica educativa para fomentar el pensamiento computacional en estudiantes de la carrera de Pedagogía en Informática.....	57
INTRODUCCIÓN.....	58
MARCO TEÓRICO.....	60
Robótica Y Pensamiento Computacional En Educación.....	60
Robótica en Educación.....	61
Antecedentes del pensamiento computacional.....	62

Pensamiento Computacional:.....	63
METODOLOGÍA	64
RESULTADOS	64
CONCLUSIONES	66
REFERENCIAS	67
Redes sociales para fortalecer los emprendimientos en laprovincia del Guayas.....	68
INTRODUCCIÓN	69
MARCO TEORICO	70
¿Qué son las redes sociales?	70
METODOLOGÍA	72
Resultados.....	72
CONCLUSIONES	74
REFERENCIAS	76
Herramientas digitales para fomentar los emprendimientos delos Guayaquileños.	77
Digital tools to promote the enterprises of Guayaquileños	78
INTRODUCCIÓN	78
DESARROLLO	79
METODOLOGÍA	80
Métodos objetivos.	81
RESULTADOS	81
CONCLUSIONES	83
REFERENCIAS	84
INCLUSIÓN DE MÉTODOS DE APRENDIZAJE DIGITAL PARAESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD VISUAL"	86
INTRODUCCIÓN.....	87
DESARROLLO	88
Dificultades que presentan	88
METODOLOGÍA	90
RESULTADOS	90
CONCLUSIONES	92
REFERENCIAS	92
“EL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓNSUPERIOR EN EL ÁREA DE INFORMÁTICA”.	94
RESUMEN.....	94
"THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN HIGHER EDUCATION IN THE AREA OF COMPUTER SCIENCE."	95
ABSTRACT	95
INTRODUCCIÓN.....	96
DESARROLLO	96

“Inteligencia Artificial”	96
“Educación Superior”	96
“Informática”	96
“Programación”	96
“Robot”	96
1. METODOLOGIA.....	97
RESULTADOS	98
CONCLUSIONES	99
REFERENCIAS	99
“PLATAFORMA TECNOLÓGICA COMO APOYO DE APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE INGLÉS”	101
INTRODUCCIÓN.....	102
DESARROLLO	103
Inglés como lengua extranjera en Ecuador.....	104
Enfoques metodológicos para la enseñanza y el aprendizaje de una lengua extranjera. .	104
METODOLOGÍA	106
RESULTADOS	106
CONCLUSIONES	108
REFERENCIAS	109
Plataforma virtual que permita un mejor aprendizaje en estudiantes universitarios con TDAH, en el área de Matemáticas	111
INTRODUCCIÓN	112
DESARROLLO	113
RESULTADOS	115
CONCLUSIONES	116
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	116
El uso de dispositivos móviles como estrategia educativa en el área de fundamentos de programación de la universidad de Guayaquil.	118
INTRODUCCIÓN.....	119
MARCO TEORICO	121
METODOLOGÍA	124
Resultados:.....	125
Conclusiones:	126
Referencias	127
“Herramienta tecnológica Canva como recurso educativo para favorecer el aprendizaje colaborativo en el área de Diseño Gráfico”	128
INTRODUCCIÓN	129
DESARROLLO	130
Canva en educación.....	131
RESULTADOS	133

CONCLUSIONES	134
REFERENCIAS	134
REDES SOCIALES PARA MOTIVAR EL APRENDIZAJE PERSONALIZADO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS EN EL ÁREA DE PROGRAMACIÓN”	136
INTRODUCCIÓN.....	138
DESARROLLO	139
RESULTADOS	140
CONCLUSIONES	142
REFERENCIAS	143
LA INFLUENCIA DE LAS REDES SOCIALES PARA FOMENTAR EL APRENDIZAJE COLABORATIVO EN EL ÁREA DE GASTRONOMÍA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR	145
INTRODUCCIÓN.....	146
DESARROLLO	148
RESULTADOS	150
CONCLUSION.....	150
REFERENCIAS	150

Maleta Inteligente para fomentar la seguridad de los Ciudadanos con el uso del Internet de las cosas (LOT)

Valarezo Bruno; Jordan Leon; Carranza Angel; Burgos Iratxe; Cuesta Dustyn

Universidad de Guayaquil; bruno.valarezov@ug.edu.ec

Resumen

El objetivo de esta investigación es fomentar la seguridad de los ciudadanos, mediante una mochila inteligente, haciendo uso del internet de las cosas, se puede evidenciar en las pertenencias del estudiante la inseguridad constante, la cual causa molestias, este modo se propuso, utilizar la tecnología y diseño para dar solución a las dificultades. Con los avances tecnológicos se podría convertir en una herramienta de multiusos que beneficia a los estudiantes de los niveles educativos y a los profesionales en caso de sufrir un altercado. Además, podría convertirse en una herramienta que pueda ayudar en la seguridad del estudiante que facilitara la localización en el caso de perderse, se utilizó el método inductivo y descriptivo el cual nos permitió recopilar los datos necesarios, se utilizó un instrumento tipo cuestionario, el cual fue desarrollado en la herramienta de google form, el mismo que fue aplicado a 50 estudiantes de la universidad de Guayaquil con una muestra de 10 estudiantes, el 84% de los encuestados están de acuerdo en la implementación de la mochila inteligente mediante el uso del internet de las cosas. Gracias al internet de las cosas se puede implementar elementos que brindan seguridad a los ciudadanos

Palabra clave: Maleta inteligente, seguridad, ciudadanos, internet, tecnología

Smart Suitcase to promote the safety of Citizens with the use of the Internet of Things (LOT)

Abstract

The objective of this research is to promote the safety of citizens, through a smart backpack, using the internet of things, constant insecurity can be evidenced in the student's belongings, which causes discomfort, this way it was proposed, use technology and design to solve the difficulties. With technological advances, it could become a multipurpose tool that benefits students at educational levels and professionals in the event of an altercation. In addition, it could become a tool that can help in the safety of the student that facilitates the location in case of getting lost, the inductive and descriptive method was used, which allowed us to collect the necessary data, a questionnaire-type instrument was used, which was developed in the google form tool, the same one that was applied to 50 students from the University of Guayaquil with a sample of 10 students, 84% of the respondents agree on the implementation of the smart backpack through the use of the internet of things. Thanks to the internet of things, elements that provide security to citizens can be implemented

Keyword: Smart suitcase, security, citizens, internet, technology

Introducción

En Años anteriores la ideas sobre una mochila inteligente era una idea que nose consideraba. Hasta que era la era actual se implementó estas ideas para rastrear a los deportistas que realizaban deporte extremo como escala de montaña, de senderismo, campar, etc. El crecimiento tecnológico en la última década está avanzando a ritmo rápido, donde la comunidad universitaria son los primeros en utilizar esta tecnología para sus actividades, los equipos móviles más usados por los estudiantes son los smartphones.

En el mundo no toma en consideración esta idea que puede garantizar una seguridad mayor en la vida cotidiana, como EE. UU. que se implento la idea que los estudiantes usen mochilas blindas contra la delincuencia. Esta idea también puede ser de mucha utilidad, pero al no tener consideración y la falta del conocimiento y la posible potencia que puede llegar hacer. (Cristian et al., 2023)

Marco Teórico

¿Qué es la seguridad?

En los últimos años, los gobiernos de América Latina han promovido la adopción de nuevas

estrategias de gestión policial que se centran en la seguridad ciudadana y la participación de las comunidades. El objetivo principal de estas iniciativas es involucrar a la población en la planificación, implementación y evaluación de programas y proyectos destinados a garantizar la seguridad en los territorios, priorizando la prevención sobre la represión. Los modelos de policía comunitaria implementados en varios países de la región comparten principios similares, pero también enfrentan desafíos en cuanto a la participación efectiva de los habitantes y su aceptación de los cambios propuestos. Haga clic aquí para escribir texto. En Ecuador han incrementado en las últimas décadas las problemáticas relacionadas al crimen organizado, los actos de terrorismo, la degradación del medio ambiente, una disputa sobre los recursos naturales, las múltiples movilizaciones humanas, la depresión económica que genera hambre y la pobreza, un aumento de casos de femicidio (Julio César Villa Muñoz, 2022)

La seguridad ciudadana

Representa para muchas naciones un grave problema que debe ser atacado de forma inmediata y eficaz, ya que en los últimos tiempos se ha observado el incremento de hechos delictivos y violentos que afectan a la ciudadanía en general de un país, dado a que en el aspecto social se puede observar una carencia de valores dentro de los núcleos familiares que conllevan al nacimiento de conductas indebidas y que violan las leyes establecidas, creando de esta manera, ambientes inseguros y violentos para los ciudadanos que se desenvuelven dentro de una comunidad en particular. Asimismo, la pobreza, la indigencia, la estabilización económica, entre otros, serios factores determinantes, para el crecimiento de hechos delictivos por parte de los ciudadanos.

Por ello, los países luchan cada día para mejorar y establecer leyes que regulan los hechos violentos, así como también, la creación de leyes que aseguren el respeto de los derechos humanos de los ciudadanos, los cuales deben ser respetados por quienes son responsables de la seguridad, a fin de garantizar que se le otorgue un trato humano y de respeto a toda aquella persona que de alguna manera infrinja la ley y ocasione un daño moral, social o personal, hacia otros (Vallejo et al., 2022).

El Internet

Si bien las herramientas digitales aún son relativamente nuevas en el país, se utilizan con mayor frecuencia día a día como resultado de la necesidad de la sociedad moderna de tener acceso a la totalidad del conocimiento humano con un solo clic. Sin considerar el importante aporte económico que hace del mismo, la información que fluye a través de los medios digitales y la capacidad de absorción del conocimiento humano abren un espacio importante para las tecnologías globales en los campos académicos del Ecuador. Internet es un medio de comunicación que combina patrones de comunicación e interacción, ofrece información y garantiza servicios como entrada, aprendizaje,

comunicación, interacción y contenido que alteran el comportamiento. Es una herramienta con muchos usos. A través de la materialización de la información que conforma la infraestructura social, ésta crece y se diversifica. La tecnología es un concepto organizativo que incide en la creación de nuevas modalidades de interacción social en una sociedad virtual. En otras palabras, se considera la mejor manera de construir una red global, intercambiar encuestas con otros y comunicarse con computadoras. (Sonia Flor Cuba Tenorio et al., 2022)

El internet y su uso sobre las cosas

Hablar de Internet es imaginar varias redes interconectadas entre diferentes ordenadores alrededor del mundo. El llamado Internet de las cosas no es más que una red interconectada entre personas, internet y dispositivos, lo que permite el intercambio de datos entre ellos para obtener la información y el rendimiento del dispositivo.

El Internet de las cosas se define como conceptos intangibles que admiten varias conexiones, como entre teléfonos móviles y dispositivos inteligentes, en la cual se puede controlar ciertas funcionalidades del interior de un hogar, Arduino o es una Raspberry Pi que puede controlar la programación de un televisor, sensores que recopilan datos de su entorno, generando información y sensibilización sobre el contexto. (De Ingeniería et al., 2022)

El internet y su uso en la actualidad

Internet es una herramienta útil para la comunicación en política, economía, cultura y educación. También altera cómo se distribuye la información para crear nuevos canales de comunicación. Sabemos que la tecnología se ha infiltrado en el sistema educativo, y que cada vez se utilizan más recursos técnicos en la enseñanza, pero esta gestión no asegura la adquisición exitosa del conocimiento. La tecnología a partir del siglo XX transformó la humanidad por el impacto y difusión de artefactos, (Marín et al., 2020) Para obtener la educación adecuada, que ayude efectivamente en el proceso de aprendizaje, también se deben tener en cuenta otros factores, como la familiaridad de los docentes con las TIC y la variedad de metodologías existentes para lograr los objetivos de aprendizaje. Esto obliga a reflexionar sobre metodologías beneficiosas en las clases apoyadas en herramientas tecnológicas. Es cierto que la tecnología se ha incorporado a la educación y que este uso se está expandiendo actualmente dentro de los límites de la formación educativa, pero esto no implica que el uso efectivo de la tecnología conduzca a una adquisición exitosa del conocimiento.

Para obtener la educación adecuada, que ayude de manera efectiva en el proceso de aprendizaje, también se deben tener en cuenta otros factores, como el conocimiento de las TIC por parte de los docentes y la variedad de metodologías existentes para lograr los objetivos de aprendizaje. Esto obliga a reflexionar sobre metodologías beneficiosas en las clases apoyadas en herramientas tecnológicas (González Méndez, 2021)

Ventaja y desventaja del uso del internet en las cosas

Ventaja

cualquier avance tecnológico es nuevo en algún momento, consideran entre las ventajas del internet que, la comunicación es más sencilla, acorta distancia a través de la comunicación, ayuda con mucha información, podemos encontrar soportes para cualquier falla de un sistema operativo e intercambiar ideas con otras personas y ayuda con clases virtuales, entre otras. En muy poco tiempo, el internet se ha convertido en una potente herramienta para la comunicación y para la transmisión de información; un potencial del que muchas personas, tanto particulares como entidades empresariales a nivel profesional, y se han aprovechado. La utilización de herramientas de comunicación a través de Internet como las redes sociales, ha revolucionado el mundo de la comunicación debido a sus múltiples ventajas. (Velastegui López, 2019) En la actualidad existe tanta tecnología que una de ellas es el internet:

- **Acceso a información:** El Internet es una fuente inagotable de información. Permite acceder a una amplia gama de contenidos, desde artículos científicos hasta noticias de última hora, desde cualquier parte del mundo. Esta accesibilidad a la información ha democratizado el conocimiento y ha facilitado el aprendizaje y la investigación.
- **Comunicación instantánea:** El Internet ha revolucionado la forma en que nos comunicamos. Correos electrónicos, servicios de mensajería instantánea, redes sociales y video llamadas nos permiten conectarnos con personas en todo el mundo de forma rápida y económica. Esto ha acortado distancias, facilitado la colaboración y mejorado la comunicación interpersonal.

Desventaja

Durante la última década se ha incrementado notablemente la presencia de dispositivos tecnológicos en nuestra vida cotidiana, el uso de nuevos canales de comunicación online, el acceso a nuevas formas de consumo de contenido audiovisual. De igual modo, las redes sociales han ganado cada vez más protagonismo como canal de conexión y relación con los demás. Esta circunstancia aviva un debate sobre las posibles consecuencias que puedan derivarse del nivel de implantación de estas tecnologías y del uso que se hace de ellas. (ONTSI, 2022)

Las redes sociales, WhatsApp es la más utilizada. Para prácticamente toda la población internauta es la red que usa habitualmente. Le siguen Facebook, YouTube e Instagram. Tik Tok, con apenas cuatro años de existencia:

- **Sobrecarga de información:** La cantidad abrumadora de información disponible en Internet puede dificultar la identificación de fuentes confiables y relevantes. Es posible encontrarse con información errónea o engañosa, lo que puede afectar la toma de decisiones y la comprensión

precisa de determinados temas.

- **Dependencia y adicción:** El uso excesivo de Internet puede llevar a la dependencia y adicción. Algunas personas pueden experimentar dificultades para controlar su tiempo en línea, lo que puede afectar negativamente su productividad, relaciones interpersonales y salud mental.

El internet en el uso educativo

Debido a que el conocimiento se puede conservar fácilmente con un solo clic, la capacidad de aprendizaje de cada trabajo de investigación que el docente asigna al alumno aumenta. En el siglo anterior, obtener información sobre un hecho histórico o un enigma requería o bien algunos ejercicios matemáticos para obtener libros sobre el tema o un viaje específico a un lugar en particular. Aunque se necesita mucha asertividad para buscar en Internet porque no toda la información que se encuentra allí es precisa, el flujo de información que proporciona Internet hace posible hacer preguntas en cualquier sitio web. La consolidación a través de una red de redes que alberga una gran cantidad de dispositivos. Puede interconectar todos aquellos con interfaces de conexión simples, como electrodomésticos, dispositivos, objetos e incluso torres de construcción con capacidades de comunicación. (Ferney et al., 2019) El acceso de los jóvenes estudiantes a la tecnología digital se ha convertido en un problema, según algunos estudios, pero aún existen brechas importantes en el conocimiento de los estudiantes sobre las TIC y sus aplicaciones. En nuestra sociedad, los ecosistemas tecnológicos mediados por Tecnologías de Información, comunicación y sociedad aplicados en la investigación y la innovación gestionan el conocimiento generando cambios en la forma en la que la sociedad interactúa y transmite el conocimiento. (Idanis Perdomo Andrade, 2022)

Metodología

Métodos de la investigación

La población es un término una cantidad de estudiantes de la Universidad de Guayaquil, en este proyecto se ha tomado como referencia la población de alumnos de la Facultad de Filosofía y letra de la carrera ciencia experimentales informática. Se utilizó el método o razonamiento inductivo implica la determinación de las características generales de toda una población, a partir del estudio de lo específico, es decir de la muestra. Muchas veces se explica esto diciendo que el método inductivo va de lo particular a lo general, definición poco clara si no se analizan antes los conceptos de población, muestra y error. (Tomalá De la Cruz et al., 2020) Puede desarrollarse con un enfoque cuantitativo o cualitativo; no obstante, en este texto, nos vamos a enfocar en el enfoque cuantitativo. Desde esta perspectiva, nos centramos en describir con detalle una realidad educativa acotada, una situación determinada, una actuación, el sentir o las percepciones de un grupo de personas en un contexto

puntual. (De Educación, 2022) En la población se recolección de datos una atreves de una encuesta en Google form a los estudiantes de la carrera Licenciatura en informática. En la muestra se realizó una investigación de campo para calculo la probabilidad de aceptación de la mochila inteligente. Se uso instrumento de encuesta que usa para recopilación de datos a través de un proceso de pregunta preseleccionadapara obtener un posible resultado.

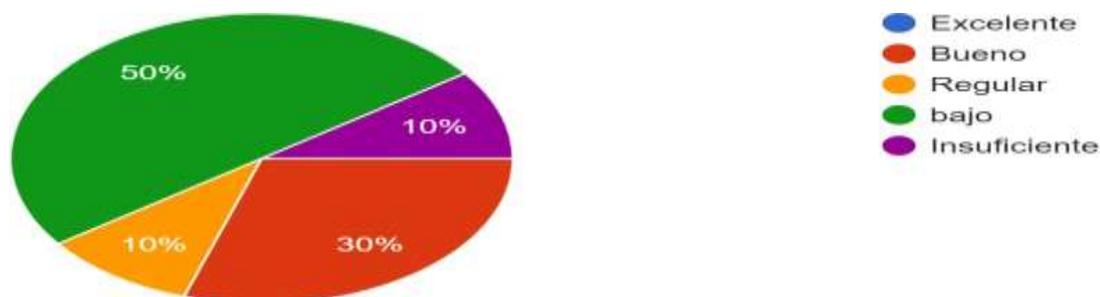
Resultados

Tabla#1

1) Rendimiento n la seguridad a nivel nacional como lo considera

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Excelente	0	0%
Bueno	3	30%
Regular	1	10%
Bajo	5	50%
Insuficiente	1	10%

Figura#1



Resultado

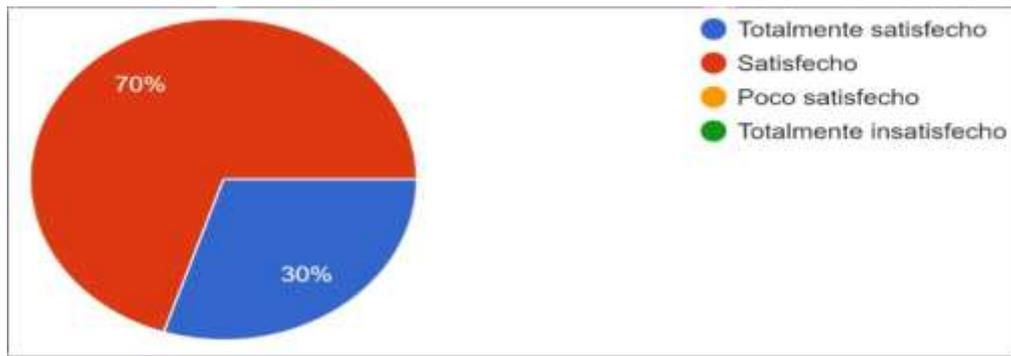
En la figura #1 se demuestra que el 50% considera bajo el sistema de seguridad de la nación dando un margen negativo.

Tabla#2

2) Si se creara aparatos tecnológicos con la función de la seguridad como se sentiría

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Totalmente satisfecho	3	30%
Satisfecho	7	70%
Poco satisfecho	0	0%
Totalmente insatisfecho	0	0%

Figura#2



Resultado

En la figura #2 se demuestra el 70% creen que la tecnología tendrá el potencial en el mundo de la seguridad lo que generará satisfacción.

Tabla#3

3) Consideran que los recursos tecnológicos deben ser implementados en la seguridad de las personas

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Si	10	100%
No	0	0%
Más o menos	0	0%

Figura#3



Resultado

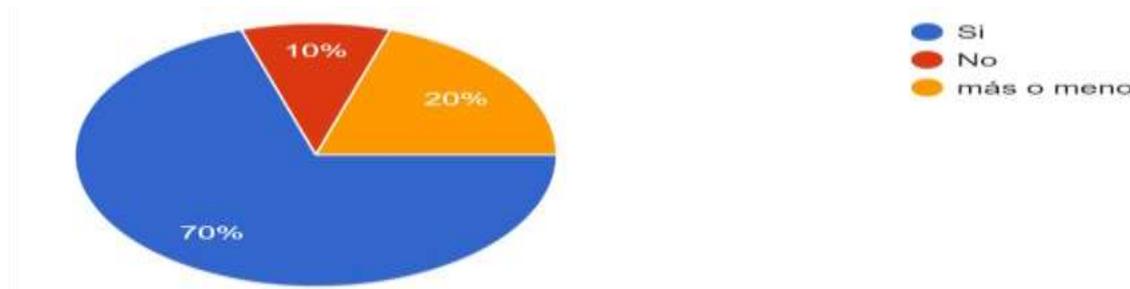
En la figura #3 está demostrado que el 100% que los diferentes recursos tecnológicos como páginas web, sistema informático, programa, app, etc..

Tabla#4

4) Una mochila inteligente puede cubrir las necesidades de las personas (profesionales y estudiantes) en su vida cotidiana

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Si	7	70%
No	1	10%
Más o menos	2	20%

Figura#4



Resultado

En

la figura #4 se demuestra que el 70% si considera que la mochila inteligente, puede ser necesitada en la vida cotidiana de las personas, como una herramienta de diverso uso como los celulares.

Conclusión

Se puede concluir que en años anteriores la idea de una mochila inteligente no era considerada, pero en la era actual se ha implementado esta tecnología para rastrear a deportistas que realizan actividades extremas. El avance tecnológico ha progresado rápidamente en la última década, y la comunidad universitaria ha sido la primera en utilizar esta tecnología en sus actividades, principalmente a través de smartphones. A nivel mundial, no se le ha dado mucha consideración a la idea de una mochila inteligente que pueda garantizar una mayor seguridad en la vida cotidiana. Sin embargo, se menciona el ejemplo de Estados Unidos, donde se ha implementado la idea de mochilas blindadas para estudiantes como medida contra la delincuencia. A pesar de esto, se destaca la falta de conocimiento y la posible utilidad y capacidad que estas mochilas inteligentes podrían tener. Se menciona que la era actual se enfoca principalmente en la tecnología para entretener, crear moda y facilitar el trabajo profesional, pero se están empezando a implementar en la ciberseguridad debido a diversos delitos. Esto no implica que las mochilas inteligentes tengan un solo uso, ya que se planea que tengan diversas funcionalidades y no se limiten a ser solo un objeto de moda.

Además, se destaca que estas mochilas podrían ayudar en situaciones extremas como secuestros, gracias a la implementación de funciones de localización. Los dispositivos tecnológicos actuales, como los smartphones, ofrecen una gran ayuda debido a las múltiples aplicaciones que poseen, pero su uso constante ocasiona una descarga rápida de la batería, por lo que los estudiantes necesitan una

fuelle de carga eléctrica. Para solucionar este problema, se propone que las mochilas inteligentes cuenten con baterías recargables que se cargarían mediante paneles solares. En relación a la seguridad ciudadana, los gobiernos de América Latina han adoptado nuevas formas de gestión policial, enfocadas en la prevención y la participación de las comunidades. En cuanto a las mochilas, se trata de objetos personales utilizados para transportar diversos elementos, especialmente por estudiantes y profesionales.

Referencia

- Cristian, A., Ibarra, G., López, M. A., Lima, B., & Del, J. (2023). *PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA ANÁLISIS DE ESTABILIDAD EN TÉRMINOS DE ESFUERZO EFECTIVO (ESA) Y NO DRENADOS (USA), PARA LOS CASOS ESTÁTICO, PSEUDOESTÁTICO Y POSTSÍSMICO Y ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD PARA UNA HIPOTÉTICA PRESA DE RELAVES* Tesis para obtener el título profesional de Ingeniero Civil AUTOR.
https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/22792/GUILLERMO_IBARRA_ALAN_CRISTIAN_ANALISIS_ESTABILIDAD_TERMINOS.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- De Educación, F. (2022). *PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ La Investigación Descriptiva con Enfoque Cualitativo en Educación*.
<https://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/182854>
- De Ingeniería, C., Sistemas, E. N., Castro, R., Francisco, V., Bonilla, T., Wladimir, T., Orlando, I., & Moreta, R. E. (2022). *UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Autores*.
<https://repositorio.uteq.edu.ec/bitstream/43000/6805/1/T-UTEQ-0096.pdf>
- González Méndez, A. (2021). *INTERNET Y REDES SOCIALES EN EDUCACIÓN*.
<https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/54724/TFG-B.%201871.pdf?sequence=1>
- Idanis Perdomo Andrade. (2022). *Art_Inv_3_Revisión_uso_de_las_TICS_en_Ciencia+2 (1)*. 12–05.
<https://revistaladecin.com/index.php/LadECiN/article/view/93/49>
- Julio César Villa Muñoz, E. (2022). *APROBACIÓN DEL TUTOR*.
<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/34758/1/T5273e.pdf>
- Marín, C., Vallejo, R., Castro, G., & Mendoza, Q. (2020). *Innovación y tecnología educativa en el contexto actual latinoamericano*. 5(1), 13–15. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?>
- ONTSi. (2022). *Uso de las nuevas tecnologías por menores en España 2022*.
<https://doi.org/10.30923/094-22-009-2>

- Ortega, K. M., & Pino, S. L. (2022). Impacto social y económico de los factores de riesgo que afectan la seguridad ciudadana en Ecuador Social and economic impact of risk factors affecting citizen security in Ecuador. *Pag*, 52(21), 2021. <https://doi.org/10.48082/espacios-a21v42n21p04>
- Sonia Flor Cuba Tenorio, Nicanor Piter Saavedra Carrión, Gabriela Soledad Vásquez Urbina, & Cindy Vílchez Ramírez. (2022). Estudio descriptivo comparativo de motivación laboral docente en tres instituciones educativas de Chincheros. Apurímac, 2021. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(1), 4869–4884. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i1.1837
- Tomalá De la Cruz, M. A., Gallo Macías, G. G., Mosquera Viejó, J. L., & Chancusig Chisag, J. C. (2020). Las plataformas virtuales para fomentar aprendizaje colaborativo en los estudiantes del bachillerato. *RECIMUNDO*, 4(4), 199–212. [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(4\).octubre.2020.199-212](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(4).octubre.2020.199-212)
- Vallejo, C., Cesar Vallejo, U., & Edgar Roberto Cunya-Merino, P. I. (2022). *Estrategias para la seguridad ciudadana: caso de estudio Strategies for citizen security: case study Estratégias para a segurança cidadã: estudo de caso*. 7(31), 366–392. <https://doi.org/10.23857/fipcaec.v7i1.527>
- Velasteguí López, E. (2019). Las ventajas y desventajas del internet en la sociedad. *Conciencia Digital*, 2(1), 35–45. <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v2i1.928>

Uso de la inteligencia artificial como apoyo pedagógico para las clases de matemáticas en los estudiantes de la Universidad de Guayaquil.

(Aristega Sanchez Emely Leonela)¹; (Josue Alberto Guevara Peralta.)² (EdwinMauricio Paca Vilmos)³ Josue.guevarap@ug.edu.ec
Universidad de Guayaquil

RESUMEN

El presente proyecto está enfocado en mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas mediante el uso de tecnologías de inteligencia artificial (IA). Lo propuesto para solucionar el problema, se centra en la implementación de la plataforma Desmos que brindara apoyo pedagógico a los estudiantes, con el objetivo de mejorar su rendimiento académico en esta área. La metodología del proyecto consiste en varias etapas. En primer lugar, implementará la plataforma Desmos de IA que utilizará algoritmos de aprendizaje automático y procesamiento del lenguaje natural para adaptar el contenido y la presentación de las lecciones a las necesidades individuales de cada estudiante. Además, se recopilarán datos sobre el desempeño de los estudiantes, lo que permitirá realizar un seguimiento de su progreso y evaluar la eficacia de la plataforma. Se utilizo también la aplicación Google Forms para recopilar datos por medio de encuestas realizadas a los estudiantes. Dicha aplicación que servirá de apoyo a los estudiantes de la Universidad de Guayaquil, con el fin de mejorar su aprendizaje en la materia de matemáticas, la cual mediante los estudios realizados es una de las materias que más se le complica a los estudiantes de todo el mundo, para lo cual la inteligencia artificial servirá como apoyo para mejorar estas situaciones. La inteligencia artificial permite personalizar la experiencia de aprendizaje de cada estudiante, proporcionando retroalimentación adaptada a sus necesidades individuales. Por otro lado, la aplicación Desmos ofrece funcionalidades de visualización de datos y gráficos, facilitando la comprensión de conceptos matemáticos.

Palabras clave: Inteligencia artificial-Universidad de Guayaquil-estudiantes-matemáticas- apoyo pedagógico.

ABSTRACT

This project is focused on improving the teaching and learning process of mathematics through the use of artificial intelligence (AI) technologies. The proposal to solve the problem focuses on the implementation of the Desmos platform that will provide pedagogical support to students, with the aim of improving their academic performance in this area. The project methodology consists of several stages. First, it will implement the Desmos AI platform that will use machine learning algorithms and natural language processing to tailor the content and presentation of the lessons to the individual needs of each student. In addition, data will be collected on the performance of the students, which will allow their progress to be tracked and the effectiveness of the platform to be evaluated. The Google Forms application was also used to collect data through students' surveys. Said application that will support the students of the University of Guayaquil, in order to improve their learning in the subject of mathematics, which through the studies carried out is one of the subjects that is most complicated for students from all over the world, for which artificial intelligence will serve as support to improve these situations. Artificial intelligence makes it possible to personalize the learning experience of each student, providing feedback tailored to their individual needs. On the other hand, the Desmos application offers data and graph visualization functionalities, facilitating the understanding of mathematical concepts.

Keywords: Artificial intelligence-University of Guayaquil-students-mathematics-pedagogical support.

INTRODUCCIÓN

Tradicionalmente, las clases de matemáticas se han basado en métodos de enseñanza tradicionales que a menudo no logran adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes. La falta de personalización y la limitada retroalimentación pueden generar frustración y desmotivación en los estudiantes, lo que resulta en un menor interés y comprensión de la materia. Sin embargo, los avances en el campo de la IA han brindado oportunidades para superar estas limitaciones, según Saavedra (2016), lo propuesto desde la percepción de la inteligencia estratégica, los cambios son y serán más que evidentes bajo la fórmula de una fecunda amalgama entre la tecnología robótica, digital y computacional sustentada en IA, que vendrá a ser el catalizador de los cambios más fecundos en la historia de la humanidad. La inteligencia artificial puede analizar datos, adaptar el contenido y proporcionar retroalimentación personalizada, lo que permite ofrecer un apoyo pedagógico más individualizado y efectivo.

El National Council of Teachers of Mathematics (NCTM), reconocida organización a nivel mundial en el campo de la educación matemática, resalta la importancia crucial de la integración de la tecnología en la enseñanza de las matemáticas. De hecho, en sus principios y estándares para la educación matemática, el NCTM incluye un principio dedicado específicamente a la tecnología, destacando que esta juega un papel fundamental en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. Según el NCTM, la tecnología no solo influye en los conceptos matemáticos que se enseñan, sino que también mejora significativamente el proceso de aprendizaje de los estudiantes (2003, p. 5).

En la actualidad, la enseñanza de las matemáticas ha sido un desafío para muchos estudiantes, incluyendo aquellos que cursan estudios en la Universidad de Guayaquil. Las matemáticas han sido reconocidas como una disciplina fundamental para el desarrollo y funcionamiento de la sociedad, así como un elemento esencial en la formación integral de las personas, presente desde etapas tempranas de la educación (Mora, 2003; Jimeno, 2006; Oliveros, 2011). Sin embargo, las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas no solo generan un bajo rendimiento académico, sino que también son una causa de deserción escolar y exclusión social, ya que contribuyen a la expulsión del sistema educativo (Rivas, 2005). La complejidad de los conceptos matemáticos y la falta de recursos pedagógicos adecuados pueden dificultar el aprendizaje y afectar el rendimiento académico de los estudiantes. Ante esta problemática, se plantea la utilización de la inteligencia artificial como un apoyo pedagógico innovador y eficiente que puede mejorar significativamente la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas. Uno de los desafíos que se enfrenta en la enseñanza matemática hoy en día, es la carencia de ciertas habilidades por parte de algunos estudiantes, lo que dificulta su capacidad de aprender de manera eficiente. Esto puede atribuirse a diferentes factores, como la falta de un razonamiento lógico sólido, dificultades en la comprensión del lenguaje matemático, limitaciones en

los conocimientos previos y su aplicación en diferentes contextos, así como la subutilización de capacidades cognitivas.

Marco teórico.

¿Qué es la inteligencia artificial?

La inteligencia artificial (IA) es la base a partir de la cual se imitan los procesos de inteligencia humana mediante la creación y la aplicación de algoritmos creados en un entorno dinámico de computación. O bien, dicho de forma sencilla, la IA consiste en intentar que los ordenadores piensen y actúen como los humanos.

Para conseguirlo, se necesitan tres componentes fundamentales:

- Sistemas computacionales
- Datos y gestión de los mismos
- Algoritmos de IA avanzados (código)

Cuanto mayor sea el parecido al comportamiento humano que queremos conseguir, más datos y capacidad de procesamiento se necesitará.

IA especializada vs. IA general

Hay dos categorías principales de inteligencia artificial. La inteligencia artificial de tipo «narrow» (estrecha), también conocida como «weak» (débil), solo puede funcionar en un contexto limitado. Suele centrarse en la realización de una única tarea, que es capaz de hacer perfectamente. Sin embargo, aunque esa máquina pueda parecer inteligente, es mucho más limitada que la inteligencia humana. No es más que una imitación de esta.

Machine Learning y Deep Learning

El Machine (aprendizaje automático) y el Deep Learning (aprendizaje profundo) son las dos técnicas principales de inteligencia artificial que se utilizan en la actualidad. La distinción entre IA, ML y DL puede prestarse a confusión.

En realidad, la inteligencia artificial puede definirse como una serie de algoritmos y técnicas que pretenden imitar la inteligencia humana. El Machine Learning es una categoría de IA, y el Deep Learning es una técnica de Machine Learning.

Los peligros de la inteligencia artificial

La inteligencia artificial ofrece muchas promesas para la humanidad, pero también podría representar una amenaza más peligrosa que la bomba nuclear. Con su capacidad de aprender y evolucionar de forma autónoma, la IA podría superar algún día la inteligencia humana. Entonces podría decidir

volverse contrasus creadores.

Este oscuro presagio puede parecer sacado directamente de una película de ciencia ficción, pero es una posibilidad muy real. Destacados expertos como Stephen Hawking, Elon Musk o Bill Gates ya han dado la voz de alarma sobre la inteligencia artificial. Según ellos, la IA representa un riesgo inminente e inevitable en los próximos años. Por eso piden a los gobiernos que regulen este campo para que se desarrolle de forma ética y segura. Más de un centenar de expertos ha pedido también a Naciones Unidas que prohíba los «robots asesinos» y otras armas militares autónomas.

¿Qué características tiene la IA?

La inteligencia artificial (IA) se refiere a la capacidad de las máquinas para realizar tareas que, en teoría, requerirían inteligencia humana. Las características de la inteligencia artificial pueden incluir la capacidad de aprender, razonar, percibir, reconocer el habla y procesar el lenguaje natural. Además, la IA puede ser programada para realizar tareas específicas, como jugar juegos, realizar análisis de datos y reconocimiento de patrones. En general, las características de la inteligencia artificial están diseñadas para imitar la inteligencia humana y mejorar la eficiencia y precisión de las tareas automatizadas.

La universidad clásica vs la nueva universidad

Es clásico al entender que la universidad estratégicamente se ha dedicado a conservación e integración de la denominada herencia cultural de saberes, ideas y valores generados por el desarrollo de la humanidad en los diversos campos del quehacer científico, técnico y humanístico; virtud por la cual, según se adecua al contexto, se ha mantenido estratégicamente conservadora, ya que en esencia no podría ser cuestionada por ello, porque la universidad entendida mediáticamente como una institución representativa en todo el orbe, dispone del régimen de autonomía, lo cual la faculta para mantener dicho apostolado.

METODOLOGÍA

La metodología propuesta para investigar este proyecto se basó en un enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo) que según Di Silvestre “Se ha ido posicionando en la actualidad una estrategia de investigación que permite combinar la metodología cualitativa y la cuantitativa aun cuando éstas en el pasado se han encontrado en posturas opuestas. Esta estrategia de investigación es la denominada “multimétodos”, “métodos mixtos”, o “triangulación metodológica”, cualquiera sea su nombre ella apunta a la combinación de la metodología cualitativa y la cuantitativa” (p. 71)

En primer lugar, se llevará a cabo un diseño de investigación que incluirá una revisión exhaustiva sobre el uso de la inteligencia artificial en la enseñanza de las matemáticas. Se utilizarán

enfoques cualitativos y cuantitativos para comprender en profundidad la situación actual, identificar necesidades y desafíos, y evaluar los efectos y beneficios percibidos.

La recolección de datos cualitativos se realizará mediante encuestas en profundidad con estudiantes de la Universidad de Guayaquil. Las mismas que permitieron obtener información detallada sobre sus experiencias, percepciones y opiniones sobre el uso de la inteligencia artificial como apoyo pedagógico en las clases de matemáticas. Además, se realizarán observaciones en el aula para recopilar datos sobre la interacción entre los estudiantes y las herramientas de inteligencia artificial, así como para identificar posibles limitaciones o barreras.

Por otro lado, la recolección de datos cuantitativos nos proporcionó información cuantitativa sobre la familiaridad, uso y satisfacción de los estudiantes con las herramientas de inteligencia artificial utilizadas en las clases de matemáticas. Además, se recopilarán datos sobre el rendimiento académico de los estudiantes en matemáticas antes y después de la implementación de la inteligencia artificial como apoyo pedagógico.

Posteriormente, se realizó un análisis de contenido a las encuestas realizadas por la aplicación Google Forms, para identificar temas recurrentes, patrones y tendencias en las percepciones de estudiantes. Los datos cuantitativos recopilados y las mediciones de rendimiento académico serán analizados utilizando técnicas estadísticas descriptivas para identificar tendencias y patrones cuantitativos.

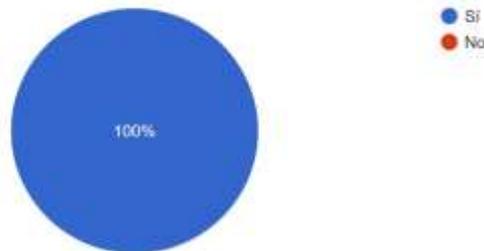
La población y muestra que se utilizó en este proyecto fueron los estudiantes de un curso de tercer semestre de la carrera de Pedagogía en Informática los cuales son 40, por lo consiguiente la muestra serían los estudiantes encuestados.

Finalmente, se integrarán los hallazgos cualitativos y cuantitativos obtenidos de la investigación para obtener una comprensión más completa de los efectos y beneficios del uso de la inteligencia artificial como apoyo pedagógico en las clases de matemáticas. Los resultados que se obtuvieron serán presentados con un pequeño análisis más adelante, para así dar a conocer cuáles fueron los datos obtenidos y finalmente poder dar las conclusiones sobre todo lo investigado.

RESULTADOS

¿Has utilizado alguna vez herramientas o recursos de inteligencia artificial en tus clases de matemáticas en la Universidad de Guayaquil?

28 respuestas



Elaborado: Por el grupo #1

Análisis: La primera incógnita que fue realizada a inteligencia artificial son las más cada estudiante, fue sobre si habían utilizado alguna buscadas y solicitadas por la inteligencia artificial actualmente, a lo que el 100% estudiantes respondieron afirmativamente por lo que se puede plantear que hoy en día las apps de aplicaciones



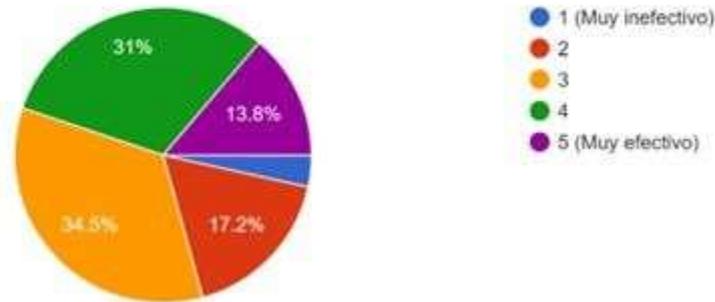
Figura #2

Análisis: La siguiente pregunta basada en sobre que herramientas eran las mas solicitadas entre los estudiantes, a lo que obtuvimos resultados de un 30,3% con plataformas de aprendizaje para su propio consumo, seguido de los asistentes virtuales, o chat bots como gpt y la app que implementaremos en este proyecto, con un 76.7% siendo así las más solicitadas por cada estudiante, luego están las plataformas de recursos interactivos para cada estudiante con un 63.3% y finalmente con un 6.7% indican que usan otro tipo de plataformas.

FIGURA #3

En una escala del 1 al 5, ¿cómo calificarías la efectividad del uso de la inteligencia artificial como apoyo pedagógico en las clases de matemáticas?

29 respuestas



Elaborado por: Grupo #1

Análisis: Esta pregunta de aquí fue realizada con el objetivo de saber que tan factible para los estudiantes sería el utilizar la inteligencia artificial como apoyo en el aprendizaje de matemática en una escala del 1 al 5 a lo que se obtuvo mayormente el 3 como escala mas alta, con un 34,5% siguiéndole el 4 con un 31%, el 2 con un 17,2% y los otros con un 13,8 y 3,4%.

Conclusiones:

En conclusión, el uso de la inteligencia artificial como apoyo pedagógico en las clases de matemáticas, en conjunto con la integración de la aplicación Desmos como herramienta de apoyo, ofrece grandes beneficios para los estudiantes de la Universidad de Guayaquil. La inteligencia artificial proporciona la capacidad de personalizar la experiencia de aprendizaje, adaptándola a las necesidades individuales de cada estudiante. Esto les permite aprender a su propio ritmo y recibir retroalimentación instantánea y específica, lo que contribuye a mejorar su comprensión y desempeño en matemáticas. La aplicación Desmos, por su parte, ofrece una amplia gama de herramientas y funcionalidades que facilitan la visualización y exploración de conceptos matemáticos.

Los estudiantes pueden interactuar con gráficos, datos y modelos matemáticos de manera intuitiva, lo que les ayuda a comprender conceptos abstractos y a relacionar la teoría con la práctica. La integración de Desmos como apoyo pedagógico, respaldada por la inteligencia artificial, fomenta un enfoque más interactivo y participativo en el aprendizaje de matemáticas. Los estudiantes pueden desarrollar habilidades de resolución de problemas, pensamiento crítico y razonamiento lógico de manera más efectiva, lo que les proporciona una base sólida para su desarrollo académico y profesional. Finalmente se puede decir que, la combinación del uso de inteligencia artificial como

apoyo pedagógico y la integración de la aplicación Desmos en las clases de matemáticas en la Universidad de Guayaquil promueve un enfoque innovador efectivo en la enseñanza de esta materia.

Referencias Bibliográficas.

- Hoyos, F. (2023, Marzo 25). Inteligencia artificial en la educación matemática. Retrieved from El Comercio : <https://elcomercio.pe/opinion/colaboradores/ia-matematica-tecnologia-inteligencia-artificial-en-la-educacion-matematica-por-fernando-hoyos-noticia/>
- Jimeno, M. (2006). ¿Por qué las niñas y los niños no aprenden matemáticas? . Retrieved from Barcelona: Ediciones Octaedro.
- Mora, C. D. (2003). Estrategias para el aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas. Retrieved from Revista de pedagogía, 24(70), 181-272.
- NCTM. (2003). Principios y estándares para la Educación Matemática. Retrieved from Sevilla: Sociedad Andaluza de Educación Matemática Thales.
- Oliveros, S. (2011). La enseñanza de la matemática para los docentes de educación integral. Retrieved from Revista Iberoamericana de Educación (55), 1-15.
- Saavedra, B. (2016). Inteligencia Estratégica en un mundo globalizado en Latinoamérica:. Retrieved from Retos y desafíos en el siglo XXI. Revista Policía y Seguridad Pública, 5(2), 75-105.: <https://doi.org/10.5377/rpsp.v5i2.2326>
- Silvestre, D. (2009, 03). Metodología cuantitativa versus metodología cualitativa y los diseños de investigación mixtos: conceptos fundamentales. . Retrieved from ANACEM: <http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/viewArticle/780/1692>

Herramientas tecnológicas para fomentar el material de aprendizaje colaborativo en los estudiantes de la Universidad de Guayaquil

Autores: (Paola Virginia Andrade Borja); (Gabriela Stephania Mindiolaza Benalcázar) (ScarletteMarilyn Ramos Villon) ;(Soto Banderas Maylin Marcela) paola.andradeb@ug.edu.ec (Universidad de Guayaquil)

RESUMEN

El objetivo de esta investigación es fomentar el aprendizaje colaborativo mediante herramientas tecnológicas a los estudiantes de la Universidad de Guayaquil; se utilizó un manual como ayuda para el alumnado y dando conocimientos de las plataformas que hay para el trabajo colaborativo y fomentar el aprendizaje del estudiante; utilizamos el método deductivo e inductivo; se utilizó la plataforma Google Forms para encuestar a los estudiantes de la carrera de informática jornada matutina, dándose a conocer la falta de información sobre las herramientas tecnológicas, el 18% de los estudiantes aun no conocen algunas herramientas para el aprendizaje y el 71.2% están familiarizados con algunas de estas herramientas y el 10.4% conocen solo un poco de las herramientas, en conclusión las TIC está presente en nuestra vida cotidiana y ha cambiado la forma y enseñanza de la educación, sin embargo no todos los estudiantes saben utilizar las plataformas, ni se sienten cómodos con el uso de las TIC. El proceso del aprendizaje debe ser agradable para los estudiantes y poder lograr un aprendizaje significativo.

PALABRAS CLAVES: Herramientas; material; colaborativo; aprendizaje; Universidad.

Technological tools to promote collaborative learning material in the students of the University of Guayaquil

ABSTRACT

The objective of this research is to promote collaborative learning through technological tools to the students of the University of Guayaquil; A manual was used as an aid for the students and giving knowledge of the platforms that exist for collaborative work and encourage student learning; we use the deductive and inductive method; The Google Forms platform was used to survey the students of the morning day computer science career, revealing the lack of information about technological tools, 18% of the students still do not know some tools for learning and 71.2% are familiar with some of these tools and 10.4% know only a little about the tools, in conclusion ICT is present in our daily lives and has changed the way and teaching of education, however not all students know how to use the platforms, nor do they feel comfortable with the use of ICT. The learning process must be pleasant for the students and be able to achieve significant learning.

KEY WORDS: Tools; material; collaborative; learning; University

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la tecnología ha influido mucho en la formación de los estudiantes de la Universidad de Guayaquil. Estos avances han transformado la enseñanza y han creado nuevas oportunidades para el aprendizaje en equipo.

El aprendizaje colaborativo se basa en la premisa de que los estudiantes aprenden de manera más efectiva cuando trabajan en equipo, intercambian ideas, comparten conocimientos y resuelven problemas juntos. Al trabajar en colaboración, los estudiantes tienen la oportunidad de desarrollar habilidades clave como la comunicación, el pensamiento crítico y el trabajo en equipo, que son esenciales tanto para su éxito académico como profesional en el futuro. (Michael Antonio Tomalá De la Cruz, 2020)

Las herramientas tecnológicas juegan un papel clave en el aprendizaje en equipo al proporcionar plataformas y recursos para que los alumnos interactúen dondequiera que estén. Estas herramientas crean entornos virtuales donde los estudiantes de la Universidad de Guayaquil pueden colaborar en tiempo real, compartir documentos, participar en debates y trabajar en proyectos conjuntos. Las herramientas tecnológicas son una de las ayudas más importantes en los estudiantes, ya que los alumnos no interactúan, no trabajan bien en equipo e incluso entre los mismos alumnos de las aulas no se conocen. Por lo cual las herramientas facilitan esos puntos negativos y a tener un mejor desempeño académico.

Una de las herramientas más utilizadas para promover el aprendizaje colaborativo es la plataforma de Gestión de Aprendizaje (LMS, por sus siglas en inglés). Estas plataformas brindan espacios en línea donde los estudiantes pueden acceder a materiales de aprendizaje, participar en foros de discusión, colaborar en proyectos y recibir retroalimentación tanto de sus profesores como de sus compañeros de clase. Los LMS ofrecen un entorno virtual seguro y estructurado donde los

estudiantes pueden interactuar y colaborar de manera efectiva. (Fernández-Pampillón Cesteros, 25)

Las redes sociales educativas también son importantes, ya que brindan espacios en línea donde los estudiantes pueden interactuar de manera flexible. Estas plataformas le permiten crear comunidades de aprendizaje, compartir recursos y discutir temas relevantes con comentarios de compañeros y educadores.

Asimismo, la realidad virtual (RV) y la realidad aumentada (RA) han demostrado ser herramientas prometedoras para el aprendizaje colaborativo. Estas tecnologías brindan a los estudiantes experiencias inmersivas y prácticas virtuales que les permiten trabajar en equipo para resolver problemas, explorar entornos virtuales y simular situaciones del mundo real. La RV y la RA fomentan la colaboración y la participación activa de los estudiantes, ya que les brindan la oportunidad de experimentar conceptos abstractos de una manera más tangible y práctica. (Fernández-Pampillón Cesteros, 25)

Es importante destacar que el aprendizaje colaborativo respaldado por herramientas tecnológicas también se ha extendido más allá del entorno escolar tradicional. El aprendizaje en línea y a distancia ha ganado popularidad, especialmente durante la pandemia de COVID-19, y las herramientas tecnológicas han desempeñado un papel fundamental en la continuidad de la educación. Las videoconferencias, las plataformas de aprendizaje en línea y otras herramientas colaborativas han permitido a los estudiantes mantenerse conectados y colaborar con sus compañeros y profesores, incluso cuando no pueden reunirse físicamente en un aula. (Lourdes Meroño, 2021)

En resumen, para la elaboración de este proyecto se tiene como propuesta la realización de un manual digital el cual contenga los tipos de herramientas digitales, para los alumnos de la universidad de Guayaquil, por medio de cuyo manual se les hará saber los tipos de herramientas disponibles para que puedan utilizar en su desempeño académico justo con sus grupos de trabajo, las herramientas tecnológicas han abierto muchas posibilidades para facilitar el aprendizaje grupal en la Universidad de Guayaquil. Estas herramientas facilitan la interacción, la comunicación y el intercambio de conocimientos, mejorando así el proceso de aprendizaje y preparando a los estudiantes de la Universidad de Guayaquil para un mundo colaborativo y digital. Los docentes de la universidad de Guayaquil deben aprovechar al máximo estas herramientas para brindar experiencias educativas ricas y preparar a los estudiantes para el futuro.

Horn y Staker recomiendan un enfoque de IC para cursos o materias en los que los estudiantes participan en el aprendizaje en línea, donde el contenido y las instrucciones están en línea, en lugar de completar la tarea tradicional y luego ir a un salón de clases para una discusión cara a cara. La propuesta optimiza las aulas. Ya no se limita a espacios confinados; por ejemplo, los estudiantes interactúan con contenido presentado digitalmente que les permite aprender, explorar, formular hipótesis, analizar, reflexionar y hacer preguntas antes de ingresar al aula, que ahora se convierte en un espacio para la discusión activa, colaborativa y colaborativa.

MARCO TEORICO.

Plataformas virtuales para fomentar aprendizaje colaborativo en los estudiantes

Las plataformas virtuales y su integración en el ámbito educativo permiten desarrollar competencias y habilidades, permiten cooperar en grupo, exponer ideas y respetar las ideas de los demás en un entorno caracterizado por la diversidad y la igualdad social. La plataforma de formación facilita el proceso de formación virtual. Haga clic aquí para escribir texto.

El trabajo colaborativo es definir y mejorar las competencias de cada persona, permitiéndoles participar en trabajos de colaboración en proyectos conjuntos; también permite lograr objetivos más informativos porque se conocen diferentes temas y se obtiene nueva información de los consejos y soluciones de diferentes personas que pueden abordar y resolver el problema de manera diferente, diferentes estilos de aprendizaje y diferentes estrategias y estrategias de procesamiento de información. una escala más amplia de fuentes de información. También se puede decir que el aprendizaje cooperativo permite la formación de una interdependencia positiva entre los estudiantes, lo que ocurre cuando un estudiante se da cuenta de que es solidario con los demás, coordinando sus esfuerzos con los demás, logra lograr un mejor producto. Todo se basa en un proceso colaborativo de dar y recibir ideas, ofrecer ayuda y asistencia, compartir los recursos necesarios y ofrecer críticas constructivas.

Herramienta colaborativa virtual para fomentar el aprendizaje colaborativo en el aula en la universidad de guayaquil

MOODLE

Según el sitio web oficial docs.moodle.org/ "Moodle es una plataforma de aprendizaje Diseñado para proporcionar un sistema único para educadores, administradores y estudiantes integración única, potente y segura para crear entornos de aprendizaje personalizados". La plataforma Moodle permite a los profesores crear su propio entorno de aprendizaje virtual sin tener mucho conocimiento porque es fácil de usar y lo mejor de todo, es gratis Interacción docente-alumno, actividades en línea, el docente organiza, crea y diseña un curso para que los estudiantes puedan suscribirse y tomar el curso al mismo tiempo. ⁱ

SIUG

En la plataforma web del SIUG, los estudiantes de la Universidad de Guayaquil poseen un teléfono móvil, siendo por lo tanto una vía más fácil de uso evitando que los estudiantes deban acercarse a un computador para poder hacer estas consultas o trámites. Entre las funciones del SIUG tenemos: consultas académicas, matriculación, perfil, Directorio, Zonas Wifi, Redes Sociales, Información, Desarrolladores. Entre estas variedades de opciones, la más robusta y en la cual estuvo enfocada la aplicación es en la Matriculación, esta contiene el proceso de matrícula de la universidad

de Guayaquil.

Recursos tecnológicos que fomentan aprendizaje colaborativo

Correo electrónico

El correo electrónico es una herramienta que le permite intercambiar información y documentos entre diferentes personas. Por lo general, se usa para enviar texto, pero también admite el envío de archivos multimedia (imágenes, texto, audio y video). Estas plataformas educativas priorizan los objetivos en las instituciones, por lo que son muy económicas y ofrecen servicios en línea donde puedes usar la colaboración, usando la nube, usar el programa Word de forma remota es lo mismo que usarlo localmente en el escritorio de esta manera, donde los estudiantes crear ellos mismos, trabaja sobre los mismos temas dados por el profesor, saca propias conclusiones y termina el trabajo antes del tiempo asignado. El correo electrónico tiene la gran ventaja de promover un diálogo más abierto y democrático entre profesores y estudiantes, ya que a veces están más dispuestos a hacer preguntas y dudar de los profesores que en una situación previa al estudio, por lo que los profesores se consideran más accesibles. Su uso también les beneficia, ya que trabajan más fuera del aula.

Foros

El uso de foros de discusión en línea como una herramienta de aprendizaje colaborativo requiere que los estudiantes se vean como personas reales. Esta herramienta de comunicaciones es una herramienta asíncrona donde se debate o discute un tema específico, partiendo del tema original, intervienen los participantes, puede ser leído por todos los estudiantes del curso, y los foros se pueden visualizar en todas las plataformas educativas de aprendizaje. Aquellos que buscan soluciones a las preguntas son útiles porque permiten que varias personas contribuyan a un tema en particular en tiempo real, lo que ayuda a responder la pregunta original.

Chat

Como su nombre indica, significa chatear. Es una comunicación sincrónica en línea y en tiempo real basada en un grupo de personas. Puede ser texto sin formato o texto y sonido. Esta herramienta funciona entre dos o más personas y generalmente se usa para compartir una discusión o análisis sobre un tema, o para recibir orientación grupal de un mentor o experto.

METODOLOGÍA

El enfoque de esta investigación es mixto, se utilizó la herramienta de canva para hacer un minifolleto para que los estudios de primer semestre se familiaricen con las plataformas educativas, también se

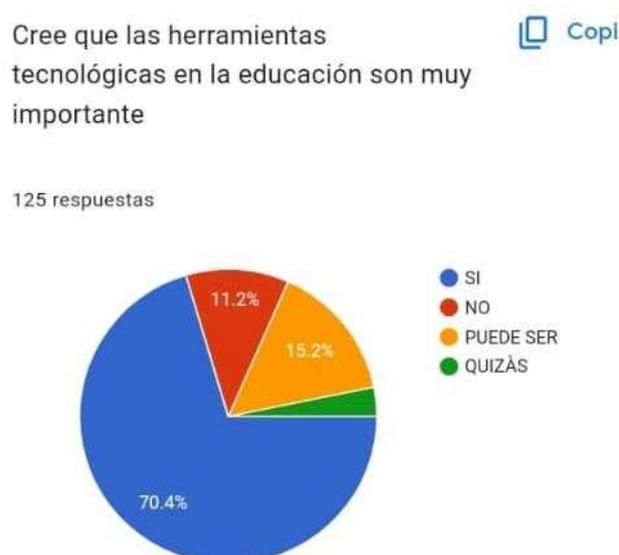
utilizó Google Forms para hacer una encuesta a los estudiantes de primer semestre de la facultad de Filosofía, letras y ciencias de la educación, el modelo pedagógico de aprendizaje semipresencial de los estudiantes se utiliza cada vez más en la educación superior porque facilita cambios significativos en el aprendizaje. El propósito de este artículo es promover el conocimiento de los estudiantes sobre el correcto uso e implementación de las TIC en el proceso de aprendizaje. Este concepto supone la apertura de nuevos diálogos de conocimiento efectivos y la co-creación de contenidos, así como el surgimiento de una nueva cultura digital basada en la colaboración y cooperación entre alumnos y profesores que se comportan de forma diferente.

Considerado un modelo de aprendizaje combinado, este enfoque proporciona espacios de aprendizaje dinámicos y conversacionales que replantean los roles de los estudiantes, los docentes y el proceso de aprendizaje. Bergman y Sam comentan que este enfoque es "... un espacio abierto para el pensamiento crítico. Las personas comienzan a pensar en los problemas en el aula virtual y profundizan este conocimiento con los docentes a través de preguntas importantes...".

En este modelo de aprendizaje, los docentes son, por supuesto, los poseedores del conocimiento, pero también desempeñan el papel de facilitadores del aprendizaje. Todos aprenden de todos, y aprender para los estudiantes es más importante que compartir con sus compañeros.

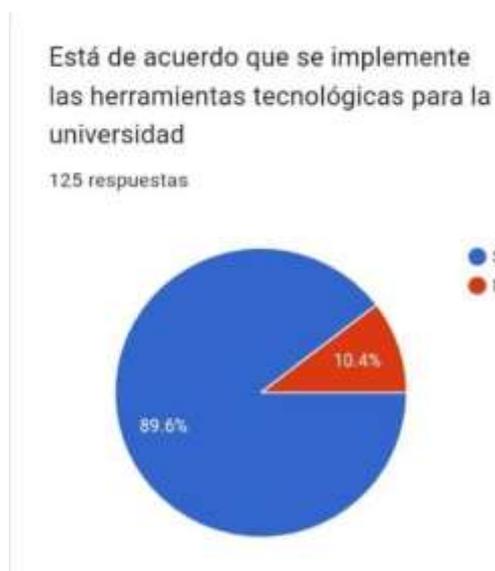
RESULTADOS

1. Cree que las herramientas tecnológicas en la educación son muy importantes



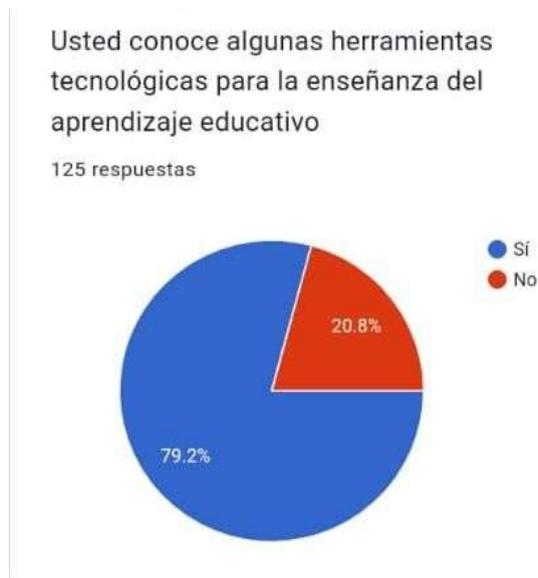
Como se puede observar en la gráfica el 70.4% de los estudiantes si están de acuerdo que las herramientas tecnológías son muy importante en la vida cotidiana.

2. Está de acuerdo que se implemente las herramientas tecnológicas para la universidad



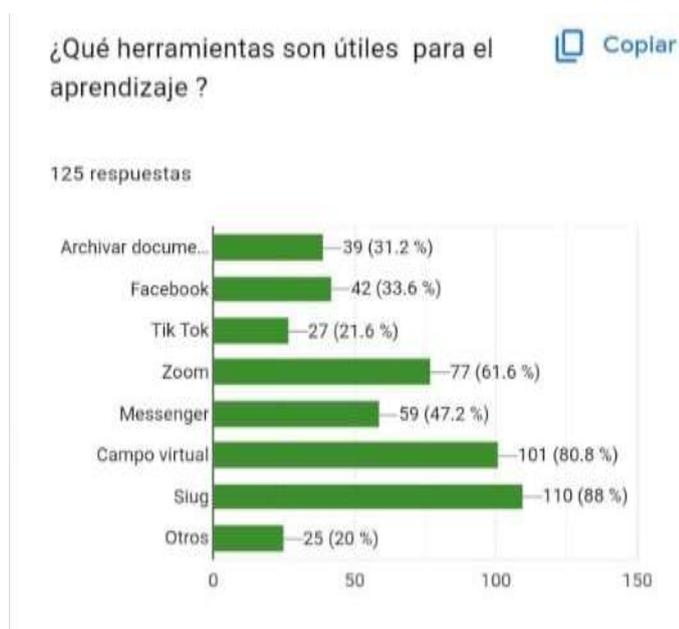
En esta segunda grafica podemos ver que el 89.6% están de acuerdo que se implemente las herramientas tecnológicas en la universidad.

3. Usted conoce algunas herramientas tecnológicas para la enseñanza del aprendizaje educativo.



En esta tercera grafica podemos observar que el 79.2% de los estudiantes conocen algunas de estas herramientas de aprendizaje y el 20.8% no están familiarizados con las herramientas tecnológicas

4. ¿Qué herramientas son útiles para el aprendizaje?



En la cuarta grafica podemos observar que el 88% de las estudiantes utilizan la plataforma siug, el 80% utilizan el campo virtual, el 61% utilizan zoom, mientras que 20% utilizan otras aplicaciones.

CONCLUSIÒN

Las aulas se han vuelto conversacionales e interactivas, ampliando la transferencia de conocimiento utilizada en la educación tradicional donde los estudiantes han jugado el papel de receptores y replicadores de información completamente pasivos. Los profesores responden preguntas, fomentan y facilitan la interacción en el aula, la sala se convierte en un espacio para conectar conocimientos y discutir temas relacionados con la vida real y la práctica docente.

El curso se vuelve dinámico Los estudiantes aprenden y experimentan juntos y realizan diversas actividades en colaboración entre ellos. en diferentes aplicaciones en donde se vaya a realizar el trabajo colaborativo, lo que aumenta la interacción entre profesores y estudiantes. Los docentes alientan a los estudiantes a participar en un proceso de aprendizaje continuo en diversos espacios, lo que permite la ampliación del aprendizaje, el conocimiento, el desarrollo de habilidades de comunicación en clases sincrónica y asincrónica que en ese método se usa las plataformas de campus virtual y zoom.

Los resultados de nuestro trabajo investigativo de las herramientas tecnológicas nos mostraron que los estudiantes de primer semestre tienen diferentes métodos para sus aprendizajes

que pueden ser a través de las redes sociales, o en las plataformas que nos brinda la universidad, entre otros. También nos hemos dado cuenta de que son pocos los estudiantes que no tienen conocimiento de las herramientas tecnológicas. Por esa razón nuestro proyecto ha sido realizado para que los estudiantes estén familiarizados con lo que son las herramientas tecnológicas y tengan conocimientos como utilizarse al momento de realizar una actividad.

Referencias Bibliográficas

- Fernández-Pampillón Cesteros, A. M. (2018 de Mayo de 25). Las plataformas e-learning para la enseñanza y el aprendizaje universitario en Internet. Obtenido de <https://eprints.ucm.es/id/eprint/10682/>
- Michael Antonio Tomalá De la Cruz, G. G. (16 de Octubre de 2020). Las plataformas virtuales para fomentar aprendizaje colaborativo en los estudiantes del bachillerato. Obtenido de <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/899>
- Tomalá De la Cruz, M. A., Gallo Macías, G. G., Mosquera Viejó, J. L., & Chancusig Chisag, J. C. (2020). Las plataformas virtuales para fomentar aprendizaje colaborativo en los estudiantes del bachillerato. RECIMUNDO, 4(4). [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(4\).octubre.2020.199-212](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(4).octubre.2020.199-212)
- Tomalá De la Cruz, M. A., Gallo Macías, G. G., Mosquera Viejó, J. L., & Chancusig Chisag, J. C. (2020). Las plataformas virtuales para fomentar aprendizaje colaborativo en los estudiantes del bachillerato. RECIMUNDO, 4(4). [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(4\).octubre.2020.199-212](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(4).octubre.2020.199-212)
- Barcia Tubay, M. A. (2021). Herramientas tecnológicas y su incidencia en el aprendizaje de la matemática (Bachelor's thesis, UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL: Facultad De Filosofía, Letras Y Ciencias De La Educación).
- Bazurto Rodríguez, E. A. (2021). Estrategias metacognitivas en ambientes virtuales y la gestión del aprendizaje (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil. Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación.).
- Cali Parapi, Y. E. (2018). La infopedagogía en el proceso de la calidad del aprendizaje significativo (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil, Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación)
- Celi Guerrero, K. M. (2018). El aprendizaje a través de los videos en los niños del nivel inicial.
- Vista de Las plataformas virtuales para fomentar aprendizaje colaborativo en los estudiantes del

bachillerato.(s/f). Recimundo.com. Recuperado el 21 de julio de 2023, de
<https://recimundo.com/index.php/es/article/view/899/1436>

Baque, C. J. S., Zuña, E. R., De La Cruz, M. A. T., & Tomalá, G. E. T. (2018). Las plataformas virtuales para fomentar aprendizaje colaborativo en los estudiantes del bachillerato. Memorias del cuarto Congreso Internacional de Ciencias Pedagógicas de Ecuador: La formación y superación del docente: “desafíos para el cambio de la educación en el siglo XXI”, 1099–1111.

LA INTERACCIÓN PERSONA-ORDENADOR Y EL GRADO DE AFECCIÓN QUE TIENE EN LOS ESTUDIANTES DE INFORMÁTICA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR.

(Azua Valverde Roxana Lisbeth)¹; (Romero Bravo ArianaBrggitte.)²; (Vinueza Martínez Loenela Jazmín.)³ (Universidad de Guayaquil); roxanaazuav@gmail.com;

RESUMEN

La IPO en la educación superior también puede progresar la creatividad y la innovación para impulsar la creatividad en el diseño de sistemas informáticos, también permitir la experimentación con diferentes paradigmas de interacción persona-ordenador, facilitar la colaboración y el trabajo en equipo, y otorgar nuevas herramientas y tecnologías para la creatividad y la innovación.

Por este medio, se propone la creación de un blog informativo que aborde temas relacionados con la IPO en la educación superior. Este blog podría incluir artículos sobre los beneficios de la IPO, las habilidades que se pueden desarrollar a través de la IPO, los diferentes paradigmas de interacción persona-ordenador, entre otros temas relevantes. Además, el blog podría incluir entrevistas con expertos en la materia y reseñas de libros y artículos relacionados con la IPO en la educación superior. En definitiva, el blog informativo podría ser una herramienta útil para estudiantes de informática en la educación superior que deseen profundizar en el tema de la IPO y sus implicaciones en el diseño y desarrollo de sistemas informáticos.

Palabras clave: interacción, persona-ordenador, grado de afección, estudiantes, informática.

THE HUMAN-COMPUTER INTERACTION AND THE DEGREE OF AFFECTION IT HAS IN COMPUTER SCIENCE STUDENTS IN HIGHER EDUCATION.

ABSTRACT

IPO in higher education can also advance creativity and innovation to boost creativity in computer system design, also enable experimentation with different human-computer interaction paradigms, facilitate collaboration and teamwork, and provide new tools and technologies for creativity and innovation.

By this means, the creation of an informative blog that addresses issues related to the IPO in higher education is proposed. This blog could include articles on the benefits of the IPO, the skills that can be developed through the IPO, the different paradigms of human-computer interaction, among other relevant topics. Additionally, the blog could include interviews with subject matter experts and reviews of books and articles related to COI in higher education. In short, the informative blog could be a useful tool for computer science students in higher education who wish to delve into the topic of IPO and its implications in the design and development of computer systems.

Keywords: interaction, person-computer, degree of affection, students, computer science.

INTRODUCCIÓN

La interacción persona-computador es un tema que se refiere a todo lo que abarca entre una computadora y la persona que la usa para realizar tareas específicas. Teniendo en cuenta la diversidad de usuarios, la diversidad de ordenadores y programas, y la diversidad de entornos de uso, podemos hacernos una idea de cuántos aspectos se pueden abordar en este ámbito (Esquivel Gámez, 2014).

Hablamos de la interacción entre las personas y las computadoras con la finalidad de hacer más eficiente el intercambio de información, minimizar errores, aumentar la satisfacción de los usuarios, reducir la frustración y hacer más efectivas las tareas que involucran a personas y computadoras (Esquivel Gámez et al., 2013).

Además el uso y acceso a las plataformas educativas y en general a las tecnologías en la educación ha llevado a un aumento de recursos de educación digital, por tanto es necesaria y a la vez obligatoria

hacer una evaluación de la calidad educativa de estos recursos, así como de los procesos de enseñanza aprendizaje que se utilizan, sin excluir la importancia que tiene de evaluar la forma en la que se usa las TIC, prestando atención a los usos pedagógicos de los recursos tecnológicos, como elementos mediadores en el triángulo interactivo maestro, estudiante y contenido educativo (Departament de Llenguatges i Sistemes Informàtics, 2004).

Los recursos educativos colocados en estos entornos virtuales de aprendizaje se caracterizan por su inmaterialidad, interactividad y su interconexión, que a su vez brindan al estudiante la posibilidad de autoaprendizaje (Esquivel Gámez et al., 2013).

Los avances masivos en tecnología de la información que están cambiando la naturaleza del trabajo y la ciudadanía también cambiarán las habilidades que los niños y los jóvenes necesitan para tener éxito como adultos, ejerciendo presión sobre la educación, desplazando el cambio sobre qué y cómo aprendemos y cómo funcionan las instituciones educativas. Necesitamos saber que la radio, la televisión, los artefactos virtuales y los ordenadores con acceso a Internet son para siempre. A parte de debatir su firmeza e inconsistencia, inevitablemente estarán en la escuela.

A pesar de los nuevos saltos tecnológicos, la integración de la potencia de cómputo en cualquier dispositivo, la movilidad y miniaturización de los componentes, paradigma que sustenta la computación ubicua, aunque no hay una respuesta clara en el diseño de interfaces, está claro que la computadora ha ido más allá de lo personal. Computadora. Escenas Los profesionales de la información deben conocer los avances en este ámbito si quieren prestar servicios de calidad en este entorno tecnológico y conseguir que la información llegue a los usuarios por los medios más eficientes, aprovechando la tecnología y los modelos existentes y minimizando sus limitaciones (Casado Martínez et al., 2014).

MARCO TEÓRICO

La interacción persona-ordenador (IPO) es un área de estudio que se centra en la relación entre los usuarios y los sistemas informáticos, que también se lo conoce como Human-Computer Interaction (HCI) o Computer-Human Interaction (CHI), en la educación superior, la IPO es un tema importante en la formación de estudiantes de informática, ya que les permite diseñar y desarrollar sistemas informáticos que sean fáciles de usar y que satisfagan las necesidades de los usuarios, por medio de la

mejora del diseño gráfico (Lluch, 2019).

La inclusión de asignaturas relacionadas a la IPO en los currículos de las instituciones de educación superior es un tema que ha sido tratado en varios estudios. En Colombia, se ha evaluado el estado actual de la inclusión de asignaturas referentes a la IPO en los currículos de las instituciones de educación superior (Estrada- Esponda, Riascos Pareja, & Loaiza Duque, 2018).

La IPO puede ser estudiada desde diferentes enfoques, como la informática, la psicología y la sociología. En la docencia de la IPO, se pueden utilizar varios paradigmas de interacción persona-ordenador, como la interacción basada en ventanas, la interacción basada en la voz y la interacción basada en gestos. Mientras que el impacto de la IPO en los estudiantes de informática en la educación superior se ha encontrado que la IPO puede mejorar la experiencia de usuario y la eficiencia en el uso de sistemas informáticos. Además, se ha demostrado que la IPO puede mejorar la satisfacción de los usuarios y aminorar la tasa de errores en el uso de sistemas informáticos (Latorre & Baldassarri, 2000).

Además, cuando hablamos de la interacción entre las personas y la tecnología, es fácil perder la ecuanimidad y poner el énfasis o bien en las personas o bien en la tecnología. Donde uno de los principales expositores de la teoría de la interacción persona-ordenador (IPO), es Terry Winograd, quien afirma:

“La interacción persona-ordenador es el tipo de disciplina que no es ni el estudio de los seres humanos, ni el estudio de la tecnología, sino más bien el puente entre ambos. Es por este motivo por lo que siempre hay que estar con un ojo puesto en la pregunta: ¿qué puede hacer la tecnología? ¿Cómo se puede construir? ¿Cuáles son sus posibilidades? Y con el otro en: ¿qué hacen las personas y cómo utilizan la tecnología? ¿Qué querrían hacer con ella? Si no tomas en cuenta alguno de estos aspectos, te equivocarás a la hora de diseñar... Creo que el reto es ganar el conocimiento tanto de la tecnología como de las personas para desarrollar cosas nuevas” (Fragmento de la entrevista a Terry Winograd extraída de “Human-Computer Interaction”, Jenny Preece, 1994). (Casado Martínez, Garreta Domingo, Yusef, Martínez Normand, & MorPera, 2014).

En resumen, la IPO es un tema importante en la formación de estudiantes de informática en la educación superior. La inclusión de asignaturas referentes a la IPO en los currículos de las instituciones de educación superior es un tema que ha sido abordado en varios estudios. La IPO puede ser estudiada desde diferentes enfoques y se pueden utilizar diferentes paradigmas de interacción persona-

ordenador en su docencia. Además, se ha encontrado que la IPO puede mejorar la experiencia de usuario y la eficiencia en el uso de sistemas informáticos, así como la satisfacción de los usuarios y la reducción de la tasa de errores en el uso de sistemas informáticos.

Esta presencia continua de productos tecnológicos presenta retos importantes. Los expertos de la tecnología sean estos informáticos, diseñadores o psicólogos, tienen que estar constantemente actualizando y desarrollando productos que respondan a las necesidades de los usuarios, que puedan utilizar sin que generen frustraciones para lograr sus objetivos. (...).

La IPO contienen los conceptos clave de la experiencia del usuario, la interacción entre personas y computadoras, el enfoque de diseño centrado en el usuario y las tecnologías accesibles. La accesibilidad es uno de los aspectos fundamentales y transversales en el ámbito de la interacción persona-ordenador, donde el diseño y el uso de la tecnología brindan soluciones rápidas y eficaces a las necesidades y particularidades de todas las personas. Los módulos educativos abordan todos estos aspectos y presentan de manera progresiva los contenidos necesarios para adquirir las habilidades propias de los profesionales en este campo.

Esta interacción es la disciplina que se relaciona con el diseño, evaluación e implementación de nuevos sistemas informáticos para el uso del ser humano, y con el estudio de los fenómenos más importantes con los que está relacionado (Lluch, 2019).

Donde dicha actualización y modificación hace posible la interacción que es el principal atractivo de todas las personas a una determinada página sea por su diseño o por sus colores lo que hace que de a poco más y más personas dejen de buscar el verdadero motivo por el que ingresaron a navegar en internet y sigan interactuando muchas veces en este tipo de páginas que son más dinámicas y entretenidas, que las páginas convencionales.

En el artículo "Evolución y tendencias en la interacción persona-ordenador" de (Ribera Turró, 2005), se resume la historia de la interacción persona-ordenador, desde sus inicios hasta la etapa actual, centrándose en tres factores principales: la creatividad humana, la evolución de la tecnología y el uso de las computadoras. En la etapa actual, que se inicia a partir de 1989, el artículo examina el impacto del entorno de la World Wide Web y la computación ubicua, que representa un nuevo paradigma computacional con una gran influencia en la interacción persona-ordenador. Por último, se presentan algunas tendencias emergentes que están dando forma a la interfaz post-WIMP (Ribera Turró, 2005).

Lo que nos deja en claro es que esta interacción personas- ordenador no es de la actualidad, sino que se viene desplazando desde el principio del Internet donde no se podía interactuar tanto como lo hacemos ahora, mostrándonos qué siempre el ser humano es susceptible a cosas adornadas y que contengan colores llamativos o diseños modernos haciendo que estemos más acostumbrados a navegar por páginas más entretenidas y menos planas.

Sayago y Blat (2013) en su artículo, nos ofrecen una breve descripción de la investigación actual sobre la Interacción Persona-Ordenador (IPO) en el contexto de las personas mayores, que se enfoca en los aspectos de interacción entre las personas y las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Se exponen las contribuciones realizadas a nivel internacional. Gran parte de la investigación actual se desarrolla dentro de proyectos financiados, se enfoca en avances tecnológicos y tiene limitaciones en términos de IPO. En este artículo, también se resume la investigación en IPO con personas mayores, que se basa en enfoques etnográficos. Este tipo de enfoque nos autoriza abordar las tres etapas de la IPO, lo que resulta en una mejor comprensión de las personas mayores tanto como consumidores como creadores de contenido digital. Además, el artículo presenta algunos desafíos y perspectivas para un futuro con IPO en personas mayores. (Sayago & Blat, 2013).

Por último, la computación emocional, capaz de captar y transmitir sentimientos en su relación con los usuarios, se puede considerar como un paso adicional en esta dirección de acercar la relación entre usuarios y computadores a la existente entre personas. Las propuestas realizadas en este sentido se limitan de momento al ámbito investigador. (Abascal & Moriyón, 2002).

METODOLOGÍA

La metodología utilizada en el proyecto de investigación sobre la interacción persona-ordenador (IPO) y su grado de afección en los estudiantes de informática en la educación superior incluyó una encuesta. Además, se propone la creación de un blog informativo que aborde temas relacionados con la IPO en la educación superior. A continuación, se presentan algunos enfoques metodológicos, métodos y técnicas que se utilizaron y pueden utilizar en proyectos de investigación relacionados con la IPO en la educación superior y en la creación de un blog informativo:

Enfoques metodológicos:

Enfoque cuantitativo: se puede utilizar para recopilar datos numéricos sobre la percepción de los estudiantes de informática sobre la IPO en la educación superior a través de encuestas.

Enfoque cualitativo: se puede utilizar para recopilar datos sobre las experiencias y percepciones de los

estudiantes de informática sobre la IPO en la educación superior a través de entrevistas o grupos focales.

Métodos:

Encuestas: se pueden utilizar para recopilar datos numéricos sobre la percepción de los estudiantes de informática sobre la IPO en la educación superior.

Entrevistas: se pueden utilizar para recopilar datos cualitativos sobre las experiencias y percepciones de los estudiantes de informática sobre la IPO en la educación superior.

Análisis de contenido: se puede utilizar para analizar los datos cualitativos recopilados a través de entrevistas o grupos focales.

Técnicas:

Análisis estadístico: se puede utilizar para analizar los datos recopilados a través de encuestas.

Análisis de contenido: se puede utilizar para analizar los datos cualitativos recopilados a través de entrevistas o grupos focales. Creación de contenido: se puede utilizar para crear contenido para el blog informativo, como artículos, entrevistas y reseñas de libros y artículos relacionados con la IPO en la educación superior.

En resumen, la metodología utilizada en el proyecto de investigación sobre la IPO y su grado de aficción en los estudiantes de informática en la educación superior incluyó una encuesta. Para la creación de un blog informativo sobre la IPO en la educación superior, se pueden utilizar enfoques metodológicos cuantitativos o cualitativos, métodos como encuestas y entrevistas, técnicas como análisis estadístico y análisis de contenido, y la creación de contenido para el blog.

RESULTADOS

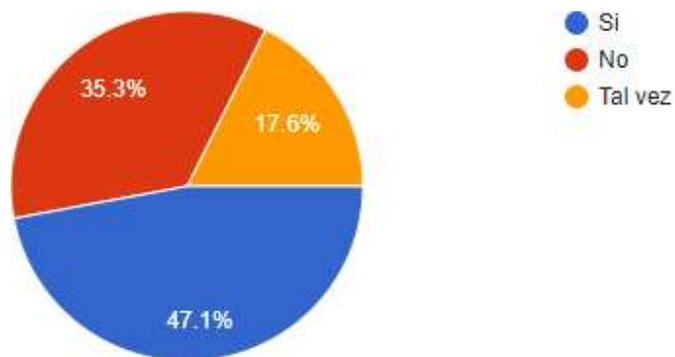
Tabla 1: Interacción persona-ordenador

1. ¿Usted conoce de la aficción de la interacción de la persona ordenador?			
CÓDIGO	CATEGORÍAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES %
Ítem 1	Si	16	47.1
	No	12	35.3
	Tal vez	6	17.6
	Totales	4	100 %

Fuente: Estudiantes de la carrera de informática de la UG

Elaborado por: Ariana Romero.

Figura 1: Conocimiento de la afección de la interacción de la persona ordenador



Fuente: Estudiantes de la carrera de informática de la UG

Elaborado por: Ariana Romero.

Análisis

Esto evidencia que la mayoría de los estudiantes de la carrera de informática conocen el grado de afección que tienen. Lo que nos hace saber que están conscientes que pueden llegar a desarrollar problemas de adicción a estos dispositivos.

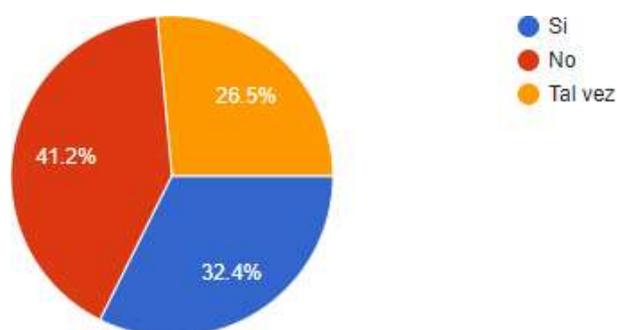
2. ¿Cree usted que la interacción de las personas con el ordenador puede ser un problema ?

CÓDIGO	CATEGORÍAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES %
	Si	11	32.4
	No	14	41.2
Ítem 2	Tal vez	9	26.5
	Totales	34	100 %

Fuente: Estudiantes de la carrera de informática de la UG

Elaborado por: Ariana Romero.

Figura 2: la interacción de las personas con el ordenador puede ser un problema



Fuente: Estudiantes de la carrera de informática de la UG

Elaborado por: Ariana Romero.

Análisis

Se puede observar que una gran mayoría de los encuestados no están conscientes de los problemas que puede llegar a causar la continua interacción persona ordenador que, aunque no sean de actuación rápida están y las personas que están conscientes de ella no hacen un esfuerzo para tratar de disminuir el tiempo de uso de los distintos dispositivos tecnológicos.

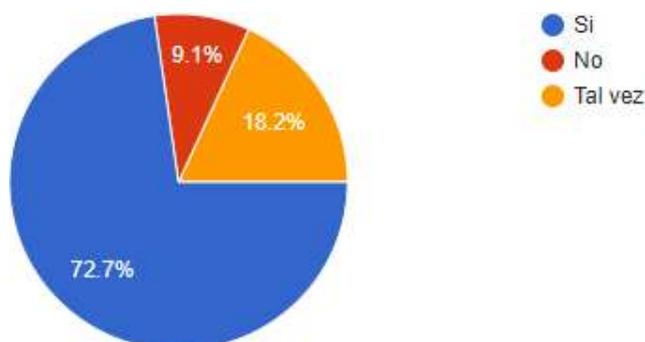
3. ¿Consideras que la interacción personas-ordenador es un área necesaria para la formación como estudiante?

CÓDIGO	CATEGORÍAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES %
	Si	24	72.7
	No	3	9.1
Ítem 3	Tal vez	6	18.2
	Totales	34	100 %

Fuente: Estudiantes de la carrera de informática de la UG

Elaborado por: Ariana Romero.

Figura 3: La interacción personas-ordenador es un área necesaria para la formación como estudiante



Fuente: Estudiantes de la carrera de informática de la UG

Elaborado por: Ariana Romero.

Análisis

El gráfico nos muestra que como estudiantes de una carrera que se especializa en la informática se define que se necesita más clases o una explicación más extensa de lo que es la IPO además nos dimos cuenta de que un 9.1% de los encuestados no creen necesario saber que es y cómo se da esta interacción.

CONCLUSIONES

En conclusión, la interacción persona-ordenador desempeña un papel fundamental en la educación superior de los estudiantes de informática. A medida que la tecnología sigue

avanzando, se vuelve cada vez más crucial comprender cómo los individuos interactúan con las computadoras y otros dispositivos, y cómo esto afecta su experiencia educativa.

La interacción persona-ordenador no solo se refiere a la interfaz entre humanos y computadoras, sino también a cómo los estudiantes utilizan la tecnología para aprender, comunicarse y resolver problemas en su campo de estudio. Los avances en la interacción persona-ordenador han permitido la creación de interfaces más intuitivas, sistemas de aprendizaje adaptativo y herramientas colaborativas que mejoran la experiencia educativa de los estudiantes de informática.

Sin embargo, es importante reconocer que el grado de afición de la interacción persona-ordenador puede variar entre los estudiantes. Algunos pueden beneficiarse enormemente de las tecnologías educativas, mientras que otros pueden experimentar dificultades para adaptarse o pueden enfrentar distracciones y dependencia de dispositivos electrónicos.

REFERENCIAS

- Abascal, J., & Moriyón, R. (2002). Tendencias en Interacción Persona-Ordenador. Obtenido de Redalyc: <https://www.redalyc.org/pdf/925/92561602.pdf>
- Casado Martínez, C., Garreta Domingo, M., Yusef, H., Martínez Normand, L., & Mor Pera, E. (2014). Interacción persona-ordenador. Obtenido de OpenLibra: <https://openlibra.com/es/book/interaccion-persona-ordenador>
- Departament de Llenguatges i Sistemes Informàtics. (2004). MPIu+a. UNA METODOLOGÍA QUE INTEGRA LA INGENIERÍA DEL SOFTWARE, LA INTERACCIÓN PERSONA-ORDENADOR Y LA ACCESIBILIDAD EN EL CONTEXTO DE EQUIPOS DE DESARROLLO MULTIDISCIPLINARES. Obtenido de <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8120/Tgsa4de5.pdf?sequence=4>
- Esquivel Gámez, D., Edel Navarro, D., & Córdoba Del Valle, M. (2013). Recursos digitales en apoyo al desarrollo de la competencia ... Obtenido de DocPlayer: <https://docplayer.es/4700639-Recursos-digitales-en-apoyo-al-desarrollo-de-la-competencia-matematica-en-educacion-basica.html>
- Esquivel Gámez, I. (2014). Los Modelos Tecno-Educativos, revolucionando el aprendizaje del siglo XXI. Obtenido de https://www.uv.mx/personal/iesquivel/files/2015/03/los_modelos_tecno_educativos_revolucionando_el_aprendizaje_del_siglo_xxi-4.pdf
- Estrada-Esponda, R.-E., Riascos Pareja, C., & Loaiza Duque, Á. (2018). La intervención humano-computador en el currículo de las instituciones de educación superior de Colombia. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/329139215_La_interaccion_humano_computador_en_el_curriculo_de_las_instituciones_de_educacion_superior_de_Colombia

- Latorre, P., & Baldassarri, S. (2000). La evolución de la asignatura Interacción Persona – Ordenador en la Universidad de Zaragoza. Obtenido de https://www.academia.edu/22287348/La_evoluci%C3%B3n_de_la_asignatura_Interacci%C3%B3n_Persona_Ordenador_en_la_Universidad_de_Zaragoza
- Lluch, A. (2019). Interacción persona-ordenador (IPO). Obtenido de Eniun: <https://www.eniun.com/interaccion-persona-ordenador/>
- Ribera Turró, M. (2005). Repositorio UDGVirtual: Evolución y tendencias en la interacción persona-ordenador. Obtenido de Biblioteca UDGVirtual: <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/handle/123456789/1373>
- Sayago, S., & Blat, J. (2013). Interacción Persona-Ordenador con personas mayores: panorama actual y perspectivas. Obtenido de <https://repositori.udl.cat/server/api/core/bitstreams/3c9c004c-50a4-4e1f-bd33-823fee8e2611/content>

LA REALIDAD AUMENTADA PARA FOMENTAR EL APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

(Selenia Nallely Lavayen Suarez.)¹ selenia.lavayens@ug.edu.ec, (Alex Cárdenas)² alex.cardenasv@ug.edu.ec, (Carlos Naranjo.)³ carlos.naranjoo@ug.edu.ec. Universidad de Guayaquil

RESUMEN

Este presente proyecto está enfocado en los alumnos de la universidad de guayaquil del área de matemática que están cursando el primer semestre cuyo objetivo es poder brindar una experiencia novedosa en la educación, consiste en una herramienta utilizada para interactuar en un entorno en la vida real que se logra a través de contenido virtual con sonidos, videos, fotos, gracias al avance y la realidad aumentada que es una de las herramientas que en la actualidad son usadas frecuentemente como plataformas digitales con el fin de llegar de una manera dinámica a los estudiantes. Se desea que este proyecto cause un impacto positivo en el alumnado esperando así llegar de otra manera a los estudiantes que están cursando esta carrera y brindándoles otra forma de vincularse con su aprendizaje. Se trabajó con el formato de encuesta para poder analizar los puntos claves de nuestra investigación ayudándonos con preguntas referentes al tema y según datos relacionados conocer las dificultades que atraviesa la materia y poder brindar una mejor opción de aprendizaje, se trabajó con un método cuantitativo y cualitativo y también utilizamos el exploratorio que parte de una pequeña investigación para poder analizarla a fondo y llegar a una conclusión, terminando con un estado analítico de las falencias en la enseñanza dinámica. Trabajamos con la herramienta Google Forms para realizar las encuestas que están conformadas de 10 preguntas claves de opción múltiple, los resultados nos dieron como respuesta un medio índice de enseñanza dinámica que motive a través de videos fotografías, etc. una mejor manera de aprendizaje, lo que nos lleva a trabajar en ideas para poder mejorar de forma positiva en la interacción mediante las plataformas digitales. En conclusión, el proyecto tuvo como objetivo fomentar nuevas ideas de enseñanza a la carrera de pedagogía en las ciencias experimentales de la matemática y física, a través de páginas, blog e incluso material didáctico virtual que ayude de manera positiva a que los alumnos se entusiasmen a aprender matemáticas mediante la herramienta de los tics.

Palabras claves: Tic, Metodologías, Educación, Herramientas, Contenido Virtual

INCREASED REALITY TO PROMOTE LEARNING IN THE AREA OF MATHEMATICS IN HIGHER EDUCATION

ABSTRACT

This present project is focused on the students of the University of Guayaquil in the area of mathematics who are studying the first semester whose objective is to be able to provide a novel experience in education, it consists of a tool used to interact in an environment in real life that is achieved through virtual content with sounds, videos, photos, thanks to the advance and augmented reality that is one of the tools that are currently frequently used as digital platforms in order to reach students in a dynamic way. It is hoped that this project causes a positive impact on the students, hoping to reach the students who are studying this degree in another way and providing them with another way to connect with their learning. We worked with the survey format to be able to analyze the key points of our research, helping us with questions regarding the subject and according to related data, to know the difficulties that the subject is going through and to be able to provide a better learning option, we worked with a quantitative and qualitative method and we also used the exploratory method that starts from a small investigation to be able to analyze it in depth and reach a conclusion, ending with an analytical state of the shortcomings in dynamic teaching. We work with the Google Forms tool to carry out the surveys that are made up of 10 multiple-choice key questions, the results gave us as a response a medium dynamic teaching index that motivates through videos, photographs, etc. a better way of learning, which leads us to work on an idea to be able to positively improve interaction through digital platforms. In conclusion, the project had the objective of promoting new teaching ideas for the pedagogy career in the experimental sciences of mathematics and physics, through pages, blogs and even virtual didactic material that positively help students to become enthusiastic about learning mathematics through the TICs tool.

Keywords: ICT, Methodologies, Education, Tools, Virtual Content

INTRODUCCIÓN

Para entender la conexión entre el mundo real, que incluye entornos y modelos tridimensionales, y las representaciones bidimensionales, a menudo se recurre al uso de modelos físicos. Estos modelos permiten a los estudiantes realizar bocetos desde diferentes perspectivas. Sin embargo, con el avance de las tecnologías gráficas, se está produciendo un impacto en la forma en que los usuarios pueden interactuar con la realidad. Ahora es posible reemplazar los modelos físicos o tangibles por modelos virtuales con los que se puede interactuar de manera intuitiva. Dos tecnologías destacadas en este sentido son la realidad aumentada y los dispositivos multitáctiles. En ambos casos, la interfaz gestual se asemeja a la forma en que interactuamos con objetos reales (Yi-Chen et al., 2011).

La realidad aumentada ha emergido como una tecnología innovadora que tiene el potencial de transformar la forma en que se enseña y se aprende en el ámbito educativo. En particular, su aplicación en el área de las matemáticas en la educación superior ha despertado un gran interés debido a las posibilidades que ofrece para mejorar el aprendizaje de esta disciplina. La combinación de elementos virtuales con el entorno físico permite a los estudiantes interactuar de manera más inversiva y visual con los conceptos matemáticos, facilitando la comprensión y la aplicación práctica de los mismos. Dentro de las herramientas que ofrecen las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), se incluyen los dispositivos móviles y la realidad aumentada (RA). Estas tecnologías posibilitan la creación de contenidos educativos que pueden respaldar el proceso de enseñanza-aprendizaje y captar la atención de los estudiantes a los que se dirige la enseñanza (Tovar et al., 2014).

La realidad aumentada se ha posicionado como una tecnología educativa de gran relevancia en diversos niveles y modalidades educativas. Aunque su atractivo es innegable, es importante destacar la importancia de enfocarse en la calidad del contenido, la implementación adecuada y la evaluación en el proceso de integración tecnológica, tal como se enfatiza en investigaciones como la de Baranet al. (2020). La enseñanza de las matemáticas en la educación superior ha enfrentado diversos desafíos a lo largo de los años. Muchos estudiantes experimentan dificultades para comprender y aplicar los conceptos matemáticos, lo que se refleja en altas tasas de deserción y bajo rendimiento académico en esta área. Los enfoques tradicionales de enseñanza, basados en la exposición teórica y ejercicios estáticos, no siempre logran captar el interés y la motivación de los estudiantes, limitando su capacidad para comprender y relacionarse con los conceptos matemáticos de manera significativa. En este contexto, la realidad aumentada ha surgido como una alternativa prometedora para fomentar el aprendizaje en el área de las matemáticas en la educación superior. Es destacable enfatizar que la naturaleza humana se distingue no solo por su habilidad para fabricar objetos, dispositivos o instrumentos, sino por su capacidad intrínseca para utilizarlos, así como para generar tecnologías, sistemas de pensamiento y lenguajes (Guitert, 2001).

Además, la interactividad y la capacidad de exploración que ofrece la realidad aumentada permiten a los estudiantes involucrarse activamente en el proceso de aprendizaje, potenciando su participación y motivación. Una de las oportunidades que brinda la realidad virtual (RV) es la creación de mundos virtuales adaptados para la capacitación de estudiantes en diversas disciplinas, especialmente en matemáticas. A través de estos entornos virtuales, los estudiantes tienen la posibilidad de visualizar y manipular problemas mediante juegos de simulación, utilizando sus escritorios como superficies interactivas que permiten el reconocimiento de interacciones multitáctiles con múltiples dedos y manos. Además, se ha demostrado la efectividad educativa de estos juegos virtuales, especialmente para estudiantes con necesidades educativas especiales, ya que han logrado mejorar sus conocimientos

en matemáticas y participar activamente en las actividades, mostrando entusiasmo durante las lecciones (Papanastasiou et al., 2019).

A pesar de las ventajas potenciales de la realidad aumentada en la enseñanza de las matemáticas en la educación superior, su implementación y adopción generalizada aún enfrentan desafíos significativos. Entre ellos se encuentran la falta de recursos y herramientas educativas basadas en esta tecnología, la necesidad de capacitación docente para su integración efectiva en el aula y la disponibilidad limitada de dispositivos y equipos compatibles. Además, existe la preocupación de cómo evaluar y medir el impacto real de la realidad aumentada en el aprendizaje y el rendimiento de los estudiantes en el área de las matemáticas. Su capacidad para combinar elementos virtuales con el entorno real brinda a los estudiantes una experiencia inmersiva y visualmente enriquecedora, facilitando la comprensión y la aplicación de los conceptos matemáticos. En este contexto específico, como menciona Robalino (2005), la mera presencia de tecnología no produce cambios en los enfoques pedagógicos. Por consiguiente, resulta crucial que el docente continúe adquiriendo una comprensión profunda de los fundamentos pedagógicos, a fin de garantizar que la integración de la tecnología en la práctica educativa sea efectiva y provechosa. Con un enfoque adecuado y el compromiso de todos los actores involucrados, la realidad aumentada puede ser una herramienta poderosa para mejorar la calidad y la experiencia de aprendizaje en el ámbito de las matemáticas en la educación superior.

MARCO TEÓRICO:

¿Qué es la Realidad Aumentada?

La Realidad Aumentada es una tecnología que nos permite superponer información visual sobre el mundo real que nos rodea, y podemos acceder a esta información a través de dispositivos como nuestros teléfonos móviles. Esta tecnología nos brinda experiencias que proporcionan conocimiento relevante sobre nuestro entorno y nos permite recibir esa información en tiempo real. A través de la realidad aumentada, el mundo virtual se mezcla con el mundo real de manera contextualizada, con el objetivo de comprender mejor todo lo que nos rodea.

La Realidad Aumentada también es definida por Cabero, Gómez, Barroso, García, Leiva, Moreno y López (2016) como un entorno en el cual se integra lo virtual y lo real, es decir, la combinación de información digital e información física en tiempo real mediante distintos dispositivos tecnológicos. En otras palabras, la Realidad Aumentada utiliza dispositivos tecnológicos para agregar información virtual a la información física, creando así una nueva realidad en la cual tanto la información real como la virtual desempeñan un papel significativo en la construcción de un entorno comunicativo mixto amplificado y enriquecido.

Características de la Realidad Aumentada

Las características principales de la realidad aumentada son las que la convierten en una tecnología con un enorme potencial e innovación:

- Permite la combinación del mundo real y el mundo virtual. La realidad aumentada nos permite interactuar en el mundo real con elementos del mundo virtual, fusionando lo mejor de ambos. Esto nos brinda experiencias más completas que no serían posibles sin el uso de esta tecnología.
- Dependiente del contexto. La información que se agrega en la realidad aumentada está directamente relacionada con la información que percibimos con nuestros propios ojos. Esto nos permite ver nuestro entorno real con la información adicional proporcionada por la realidad aumentada, creando una imagen más completa y contextualizada.
- Es interactiva en tiempo real. Cualquier cambio, acción, interacción o respuesta realizada por el usuario tiene un impacto inmediato en la escena recreada con realidad aumentada. La realidad aumentada interactúa con nosotros en tiempo real, brindándonos una experiencia más realista y dinámica.
- Utiliza las tres dimensiones. La información se muestra siempre con perspectiva, dando la sensación de que adquiere una presencia física en su entorno. Además, gracias a los avances en esta tecnología, como se explica más adelante en el apartado de Espacios, ahora es posible interactuar directamente con las características físicas del entorno.

Estas características destacadas de la realidad aumentada la convierten en una herramienta poderosa y prometedora para la innovación en diversos ámbitos.

Tipos de Realidad Aumentada

Existen varios tipos de realidad aumentada que varían según el objetivo final y los componentes del mundo real involucrados. A continuación, presentamos una categorización general de la RA, pero si deseas conocer todos los tipos de RA existentes, puedes leer el post de Aumenta (2011), un grupo de trabajo dedicado a la investigación de la RA aplicada a la educación, y la propuesta de Pérez Parras, quienes plantean dos tipos diferentes de realidad aumentada:

Imágenes

Cualquier imagen puede ser utilizada como base para agregar contenido de realidad aumentada. En el pasado, se solían utilizar elementos predefinidos llamados "markers" que tenían una apariencia similar a los códigos QR. Sin embargo, gracias a las nuevas técnicas de clasificación de imágenes, la realidad aumentada se ha vuelto mucho más natural y ahora se puede utilizar cualquier elemento del entorno como base, como el logo de una empresa, una tarjeta de visita, el menú de un restaurante o el mapa turístico de una ciudad.

Espacios

La Realidad Aumentada está en constante desarrollo y evolución. En la actualidad, existen

dispositivos que nos permiten reconocer y mapear cualquier espacio, como habitaciones o estancias, así como las características físicas del entorno, como paredes, techos, suelos y muebles.

Utilizando esta información, es posible generar mapas tridimensionales donde se puede colocar información en realidad aumentada que resulta muy útil en diversas aplicaciones, como marcar rutas o guiar a los visitantes dentro de un museo, identificar los componentes de un motor, presentar preguntas de un examen superponiéndolas a una turbina a escala, entre muchas otras posibilidades. Además, si conocemos las coordenadas geográficas de un lugar específico, también conocido como punto de interés (PDI), es posible visualizar contenidos de realidad aumentada directamente sobre ese lugar. La Realidad Aumentada nos ofrece un amplio abanico de oportunidades para mejorar la experiencia de usuario y brindar información adicional y enriquecida en diferentes contextos.

Ventajas de la Realidad Aumentada

La Realidad Aumentada (RA) ofrece diversas ventajas al ser aplicada en sectores específicos:

1. Optimización de tiempos en proyectos y tareas: La RA agiliza trabajos y procesos al proporcionar información visual precisa sobre las tareas a realizar. Esto implica un ahorro considerable a lo largo del tiempo en distintos puntos de la cadena de valor.
2. Facilitación de la formación: La RA permite un aprendizaje más versátil y atractivo. Puede ser de gran ayuda para explicar y enseñar tareas a los trabajadores, así como para formar a nuevos empleados en los procesos de una empresa.
3. Canal de comunicación bidireccional con los usuarios: La RA crea un nuevo canal de comunicación al proporcionar información que interactúa directamente con el entorno real. Esto puede ser especialmente efectivo en campañas publicitarias y de marketing, ya que el consumidor se involucra en la experiencia y se genera un mayor compromiso con la marca.
4. Reducción de tiempos de decisión, mejora de la experiencia de usuario y aumento de las ventas: La RA permite que los clientes conozcan mejor un producto antes de comprarlo. Esto les brinda una ventaja significativa, ya que pueden ver el producto de manera más realista e incluso probarlo en su entorno mediante la cámara de su dispositivo móvil.

La Realidad Aumentada se compone de una escena real y una información adicional asociada a esa escena. Estos elementos se combinan mediante dispositivos para formar una única imagen que se muestra en una pantalla. Es una tecnología que superpone información generada por ordenador, como imágenes o modelos 3D, sobre una imagen real (Prendes, 2015).

En el ámbito educativo, la RA es una herramienta poderosa que crea una interconexión entre lo virtual y la realidad, ayudando a los estudiantes a reforzar su aprendizaje y acercarse más a los conocimientos. Permite visualizar problemas de manera completa y lograr una mejor comprensión visual. La RA ha tenido un impacto significativo en la resolución de ejercicios al proporcionar elementos visuales que apoyan el desarrollo y el razonamiento (Cabero, Vázquez y López, 2018;

Álvarez et al., 2017).

Para aprovechar al máximo la RA en el ámbito educativo, es necesario tener una comprensión global de sus aspectos técnicos, funcionales, avances, aplicaciones e impacto en los entornos educativos. Solo así puede ser incorporada de manera coherente y con una intencionalidad pedagógica. La RA opera como un elemento que favorece las interacciones entre profesores y estudiantes, permitiendo acceder a una nueva realidad mediante recursos novedosos que optimizan los procesos de aprendizaje. El profesor asume un rol de guía, orientando a los estudiantes hacia su propia autonomía y fomentando la capacidad de crear conocimiento a través de la asimilación y exposición en el aprendizaje basado en las TIC (Ovalles, 2014).

¿De qué forma se pueden integrar realidad aumentada y educación?

La realidad aumentada es una tecnología que ha surgido recientemente. Si bien ha sido utilizada en el ámbito educativo durante varios años, su implementación aún es limitada. Aunque queda mucho por hacer para aprovechar plenamente esta tecnología en el entorno educativo, ya existen diversas formas de integrar la realidad aumentada en la educación.

En los libros de texto

Una de las formas comunes de incorporar la realidad aumentada en la educación es mediante el uso de marcadores en los libros de texto. Por lo general, se emplean códigos QR que, al ser escaneados con un teléfono móvil, proporcionan enlaces hacia información adicional complementaria.

En los contenidos

La realidad aumentada en colegios y escuelas va más allá de los libros de texto. Es posible desarrollar aplicaciones altamente útiles al agregar marcadores a cualquier tipo de objeto, lo que permite superponer información virtual sobre ellos.

Por ejemplo, se puede crear un marcador en un mapamundi en el que, al enfocarse en un continente específico, se brinde información adicional sobre esa región del planeta. Esto proporcionaría una experiencia mucho más interesante y productiva en las clases de geografía.

Potenciando las capacidades del alumnado

La realidad aumentada en el ámbito educativo también puede fortalecer las habilidades de los estudiantes al proporcionar información adicional. Un ejemplo de esto es la aplicación Historypin, que utiliza la geolocalización para mostrar imágenes históricas de puntos de interés específicos, brindando una nueva dimensión al estudio de la historia.

La realidad aumentada en la educación infantil y primaria

De acuerdo con Pedro y Martínez (2012), la Realidad Aumentada (RA) se presenta como una estrategia metodológica viable en el ámbito de la educación primaria. Los autores argumentan que cualquier recurso multimedia utilizado para presentar contenido académico con fines educativos complementa los enfoques tradicionales de enseñanza. La realidad aumentada tiene la capacidad de captar de manera más efectiva la atención de los estudiantes, logrando esto a través de la creación de entornos

interactivos que fomentan un aprendizaje centrado en la experimentación y generan un factor sorpresa.

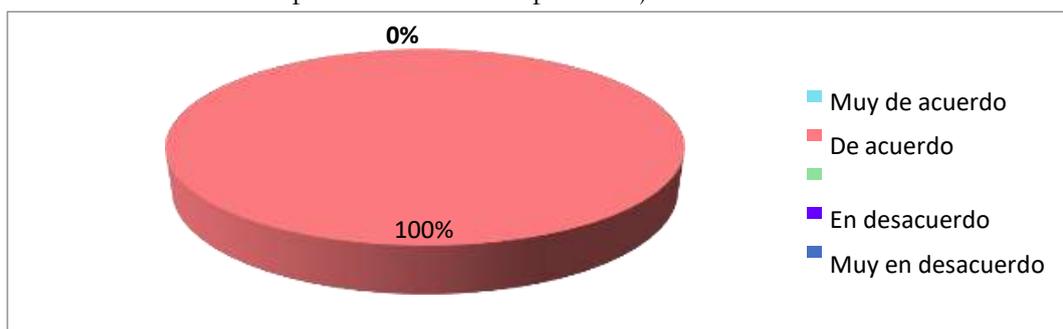
METODOLOGÍA

Para cumplir con los objetivos de investigación se empleó el método deductivo, este método parte de lo general, por ello se toma el criterio de una población, para llegar a conclusiones específicas que ayudan al desarrollo de la propuesta el nivel de investigación es exploratorio, se aplica este nivel ya que describen los resultados encontrados de la investigación, se usó el método cuantitativo y cualitativo porque la cuantitativa prueba una hipótesis previamente formulada y el cualitativo usa la recolección de datos para afinar preguntas de la investigación y ayuda a la interpretación, el tipo de investigación es explicativa es de este tipo ya que ayuda a determinar la causa del problema y poder trabajar de manera efectiva en la propuesta, la población se encuentra conformada por estudiantes de la Universidad de Guayaquil de la facultad de filosofía carrera pedagogía de las matemáticas y físicas, por lo tanto, es la siguiente: 40 estudiantes, en consecuencia, la población total son 40 personas, la muestra está conformada por la totalidad de estudiantes de dicho curso de la carrera de pedagogía en las matemáticas y físicas, en este proyecto se realizaron encuestas con la herramienta Google Forms con el objetivo de recolectar los datos y opiniones de cada uno de los estudiantes, la técnica encuesta, instrumento el cuestionario mismo que estuvo conformado por 10 preguntas de opción múltiple, para la construcción del cuestionario se consideró las variables de investigación.

RESULTADOS

Encuestas aplicadas a Docentes

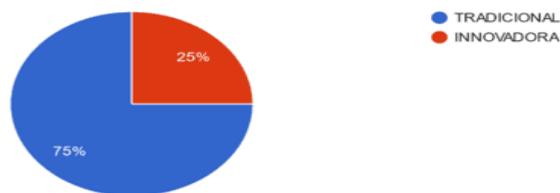
Figura 1: Plataformas virtuales para la enseñanza-aprendizaje



Fuente: Docentes del colegio Machala

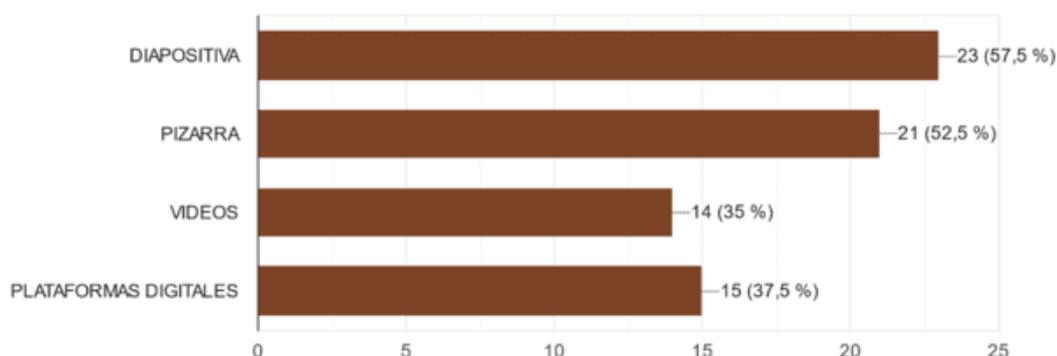
Elaborado por: Los investigadores

2 EN SUS CLASES LE ENSEÑAN DE MANERA TRADICIONAL O INNOVADORA
40 respuestas



Análisis: en esta pregunta sobre como imparten sus clases dio como resultado que el 75% de los profesores dan la materia de manera tradicional mientras que solo el 25% lo hace de manera dinámica o innovadora.

6 QUE MATERIALES DEBERÍAN UTILIZAR LOS DOCENTES EN LA ACTUALIDAD PARA IMPARTIR SUS CLASES ?
40 respuestas



Análisis: los resultados de esta pregunta fue un 57% de los encuestados están de acuerdo que deberían usar diapositivas como material de clase, le sigue la pizarra con un 52% de positividad y porcentaje muy parejo del 15 y 14% piensan que videos y plataformas digitales sería lo mejor.

CONCLUSIONES

A lo largo del proyecto, se ha evidenciado que la realidad aumentada brinda un entorno de aprendizaje innovador y motivador, que estimula el interés de los estudiantes y los involucra activamente en su proceso de formación. La utilización de la aplicación móvil Geogebra AR ha demostrado ser una herramienta efectiva para enriquecer las clases de Matemáticas, permitiendo la representación gráfica de problemas, la exploración de objetos tridimensionales y la interacción con contenidos multimedia. Además, se ha constatado que la implementación de Geogebra AR es factible desde el punto de vista tecnológico.

y humano. La tecnología móvil actualmente disponible y la capacitación adecuada tanto para docentes como para estudiantes han garantizado el correcto funcionamiento y aprovechamiento de la herramienta. En conclusión, la realidad aumentada y la utilización de Geogebra AR representan un enfoque prometedor para mejorar el aprendizaje de las Matemáticas en la educación superior. Esta propuesta ha demostrado ser viable, brindando a los estudiantes una experiencia de aprendizaje más dinámica, interactiva y significativa. Se espera que la implementación de esta tecnología impulse el interés y la comprensión de los conceptos matemáticos, contribuyendo así a la formación académica de los estudiantes y a su desarrollo de habilidades necesarias en el mundo actual.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Baran, B., Yecan, E, Kaptan, B, & Paşayığıt, O. (2020). Using augmented reality to teach fifth grade students about electrical circuits. Obtenido de *Education and Information Technologies*, 25(2), 1371-1385: <https://doi:10.1007/s10639-019-10001-9>
- Cabero, J., Vázquez, E, & López, E. (2018). Uso de la realidad aumentada como recurso didáctico en la enseñanza. Obtenido de *Formación Universitaria*, 11(1), 25-34.
- Guitert, M. (2001). “Los entornos de enseñanza y aprendizaje virtuales en la puertas del siglo XXI”. Obtenido de En Trenchs (edit). *Nuevas tecnologías para el autoaprendizaje y la didáctica de las lenguas*. Lleida. España. Editorial Milenio.: <https://www.redalyc.org/pdf/652/65200912.pdf>
- Ovalles, L. (2014). Conectivismo ¿un nuevo paradigma en la educación actual? Obtenido de *Mundo Fesc* 1(7), 72-79.
- Papanastasiou, G., & Drigas, A. (2019). Virtual and augmented reality effects on K-12, higher and tertiary education students’ twenty-first century skills. Obtenido de <https://doi:10.1007/s10055-018-0363-2>, *Virtual Reality*
- Robalino, M. (2005). Formación docente y TIC: logros, tensiones y desafíos estudio de 17 experiencias en América Latina. Obtenido de https://www.oei.es/historico/.../docentes/articulo-20los/formacion_docente_tics_17experiencias_AL.pdf
- Tovar, L., Bohórquez, J, & Puello, P. (20 de 11 de 2014). Propuesta metodológica para la construcción de objetos virtuales de aprendizaje basados en realidad aumentada. Obtenido de *Formación Universitaria*, 7(2): <https://doi:10.4067/S0718-50062014000200003>
- Villalustre, L., & del Moral, M. E. (2017). Juegos perceptivos con realidad aumentada para trabajar contenido científico. Obtenido de *Educação, formação & Tecnologias*, 10 (1), 36-46.
- Yi-Chen, C., Hung-Lin, Wei-Han, H, & Shih-Chung, K. (2011). Use of Tangible and Augmented Reality Models in Engineering Graphics Courses. Obtenido de *Journal of Professional Issues in Engineering Education & Practice*, Volumen 137, No. 4, pp. 267-276.
- Pedro, J. D., & Martínez, C. (2012, Mayo). Realidad Aumentada: Una Alternativa Metodológica en la Educación Primaria Nicaragüense. Retrieved from *Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, Vol. 7 (Num. 2). : https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/54700312/9-libre.pdf?1507823184=&response-contentdisposition=inline%3B+filename%3DEducacion_Del_Siglo_XXI_Alexis_Verdesoto.pdf&Expires=1687654464&Signature=CFHfxVvo9ZzCz4Tkg62Rwly3ZvcFCKf6qEEukJjW98bB1E9NW6T6gWKu56e-

Incidencia en la formación robótica educativa para fomentar el pensamiento computacional en estudiantes de la carrera de Pedagogía en Informática

Ponguillo Cárdenas Josué, Narváez Barragán Nicole, Bone Cedeño Judith

josueponguillo11@gmail.com, Universidad de Guayaquil

RESUMEN

El presente proyecto fue enfocado en el curso de tercer semestre de la carrera de pedagogía de informática, con el objetivo principal promover la formación robótica educativa y fomentar el pensamiento computacional en estudiantes de brindar una mejor enseñanza en cuanto a nuevas tecnologías, inteligencias artificiales y demás temas que están surgiendo hoy en día, debido al gran avance que está teniendo la sociedad en cuanto a las ciencias tecnológicas. Se espera que este proyecto tenga un impacto positivo en los estudiantes, brindándoles una experiencia educativa enriquecedora y motivadora. Se trabajó con el formato encuestas para poder determinar las dificultades o obstáculos que tiene la institución en relación con la materia, se trabajó por medio de enfoques mixtos, es decir cualitativos y cuantitativos incluyendo también métodos como el exploratorio entre otros, y con esto se piensa llegar a un resultado estadístico dando conocer las falencias que carecen en la institución, para llegar a ello se trabajó con el programa Google Forms, para desarrollar las encuestas destinadas para el curso. En cuanto a resultados nos arrojó un bajo índice de enseñanza en tecnología en la institución, tienen pocos maestros para la enseñanza en el área de informática, por consiguiente los docentes que dan sus clases no tienen las capacitaciones ni el equipo necesario para poder impartir sus clases como es debido, por ende se implementó una página web con toda la información necesaria tanto para el docente como para el alumno, con actividades lúdicas dentro de la misma, que fomentaran el aprendizaje necesario para el alumno y en cuanto al docente la capacitación necesaria sobre las últimas tecnologías. En conclusión, el proyecto tuvo como objetivo fomentar el pensamiento computacional en estudiantes de tercer semestre. A través de la robótica, se busca estimular el pensamiento lógico, la resolución de problemas y el trabajo en equipo, brindando a los estudiantes una experiencia educativa innovadora y preparándolos para los desafíos tecnológicos del futuro.

Palabras clave: Formación robótica – tecnología – innovadora – futuro – inteligencias artificiales

Incidence in educational robotic training to promote computational thinking instudents of the Computer Science Pedagogy career

ABSTRACT

This project was focused on the third semester course of the computer science pedagogy career, with the main objective of promoting educational robotics training and encouraging computational thinking in students to provide better teaching in terms of new technologies, artificial intelligence and other issues that are emerging today, due to the great progress that society is having in terms of technological sciences. This project is expected to have a positive impact on students, providing them with an enriching and motivating educational experience. We worked with the survey format to determine the difficulties or obstacles that the institution has in relation to the matter, we worked through mixed approaches, that is, qualitative and quantitative, also including methods such as the exploratory among others, and with this it is thought to reach a statistical result, revealing the shortcomings that the institution lacks, to achieve this, we worked with the Google Forms program, to develop the surveys destined for the course. In terms of results, it showed us a low rate of teaching in technology in the institution, they have few teachers for teaching in the area of computer science, therefore the teachers who teach their classes do not have the necessary training or equipment to be able to teach their classes properly, therefore a web page was implemented with all the necessary information for both the teacher and the student, with recreational activities within it, which will promote the necessary learning for the student and, as for the teacher, the necessary training on the latest technologies. In conclusion, the project aimed to promote computational thinking in third semester students. Through robotics, the aim is to stimulate logical thinking, problem solving and teamwork, providing students with an innovative educational experience and preparing them for the technological challenges of the future.

Keywords: Robotic training – technology – innovative – future – artificial intelligence

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo enfocado en los estudiantes tercer semestre de la carrera de Pedagogía de informática en la Universidad de Guayaquil, mediante esta investigación realizada se pudo determinar una problemática recurrente es la falta de desarrollo adecuado del pensamiento computacional entre los estudiantes. Esta situación se refleja en un bajo interés por materias que carecen de interactividad y se basan en conceptos teóricos. Como resultado, muchos estudiantes presentan un rendimiento deficiente en estas asignaturas.

La sociedad actual se encuentra en constante evolución impulsada por los continuos avances tecnológicos. La inteligencia artificial (IA) como chat gpt entre otros más, la robótica y la Web 4.0 están generando cambios significativos en el aprendizaje de los estudiantes actualmente, la interacción entre docente – alumno y la convivencia social. Oehninger (2018) señala que en Uruguay ya se está experimentando el impacto de la robótica y la automatización en las condiciones laborales y el empleo, donde el nivel educativo de los individuos está directamente relacionado con las tasas de desempleo.

En los últimos años, ha habido un creciente interés en la robótica educativa, y este interés ha evolucionado desde una perspectiva tradicional de integración, en la que se enfocaba en el desarrollo de conocimientos técnicos a través de la construcción y programación de robots (Barker y Ansorge, 2007). En la actualidad, se reconoce la importancia de que las personas adquieran habilidades para manejar y controlar equipos de alta tecnología en el campo de la ciencia y la tecnología en el siglo XXI. Algunos países, como Estados Unidos, Corea del Sur entre otros, han incorporado la robótica educativa en sus programas de estudio para permitir que los estudiantes desarrollen sus propias representaciones y conceptos en estas áreas a través de la manipulación y control de entornos de aprendizaje robotizados.

Surge la necesidad de integrar y profundizar en temas como la resolución de problemas lógicos, cognitivos y tecnológicos, convirtiendo así a la robótica en un recurso educativo. En paralelo a esto, se están desarrollando nuevas tecnologías que buscan acercar estos conocimientos a niños y jóvenes, fomentando que las instituciones educativas realicen actividades innovadoras y novedosas en los procesos de enseñanza-aprendizaje. La robótica educativa brinda una amplia gama de oportunidades para desarrollar diversos conceptos y promover el pensamiento estructurado en los estudiantes. Según Bravo y Forero (2012), esta disciplina permite dar forma práctica a contenidos que suelen ser abstractos o teóricos, al tiempo que despierta el interés y la motivación de los alumnos mediante temáticas variada.

En este contexto, se ha identificado la necesidad de diseñar, estrategias con el propósito de enseñar e incentivar a los estudiantes del tercer semestre de la carrera de pedagogía en informática. Se ha determinado que algunas de las actividades actuales en la materia de Informática carecen de interés para los estudiantes, lo que crea un entorno poco motivador para el aprendizaje, el estudio y el análisis. En este sentido, se busca implementar actividades que estimulen la mente de los estudiantes y les brinden oportunidades para ejercitar sus habilidades cognitivas. El objetivo es generar un ambiente más dinámico y estimulante que promueva la motivación intrínseca de los estudiantes en su proceso de aprendizaje.

El gran desafío al que se enfrentan los docentes en la actualidad es optimizar la calidad educativa, ya que los estudiantes demuestran un mayor interés hacia clases que combinan la didáctica

y la ludicidad, permitiéndoles construir su propio conocimiento. Para Llorente (2011,p.3) “...la educación tiene como gran reto, participar en la construcción de la sociedad del aprendizaje y la inteligencia”. Por consiguiente, al integrar las tecnologías educativas en el entorno académico, se puede lograr un óptimo aprendizaje significativo que despierte un gran interés por parte de los estudiantes hacia la asignatura. De esta manera, se evita que perciban las clases como monótonas, fomentando la interacción y permitiéndoles relacionar sus experiencias previas en la materia con la nueva información.

Por lo tanto, el objetivo de este proyecto de investigación es brindar un aporte tanto a los estudiantes como a los docentes, al utilizar la Robótica Educativa como recurso y herramienta de estudio. La robótica educativa busca establecer una conexión entre la diversión y el aprendizaje disciplinario, siendo una perspectiva que aborda la resolución de problemas derivados de diversas áreas del conocimiento (Ruiz-Velasco, 2007: 113). Esto permitirá mejorar el desarrollo del aprendizaje significativo, reformular los conocimientos y ofrecer una solución efectiva a la problemática previamente mencionada. El proyecto busca proporcionar a los docentes las herramientas necesarias para implementar la Robótica Educativa como una estrategia pedagógica efectiva, que promueva la participación activa de los estudiantes y fomente un aprendizaje más dinámico e interactivo.

MARCO TEÓRICO

Robótica Y Pensamiento Computacional En Educación

En el contexto actual, donde las actividades extracurriculares de robótica están en auge y existen diversas opiniones al respecto, es importante destacar los beneficios de la robótica y el pensamiento computacional, y por qué los docentes pueden introducirlos en el aula como metodologías adicionales. Limitar su aplicación solo a actividades extracurriculares puede generar una brecha digital entre los estudiantes que participan y los que no, cuando en realidad deberíamos procurar la democratización y el acceso fácil a estas oportunidades. Es necesario responder a preguntas como: ¿Por qué el pensamiento computacional debe ser una competencia que se desarrolle en el aprendizaje? ¿Qué aporta el pensamiento computacional en la educación emocional de las personas y por qué es compensatorio? ¿Cómo puede ayudarnos el pensamiento computacional en los procesos de aprendizaje?

En nuestra vida diaria, nos enfrentamos constantemente a situaciones que requieren soluciones. Por ejemplo, realizar una actividad rutinaria implica habilidades para enfrentar circunstancias cambiantes. Se trata de buscar soluciones diferentes a problemas cotidianos utilizando la tecnología, con el objetivo de aportar beneficios a la sociedad o resolver problemas. Si aplicamos este enfoque a la educación, debemos cuestionarnos si realmente estamos transmitiendo el

conocimiento de las diferentes ciencias de manera accesible y utilizable. Es decir, si los estudiantes pueden utilizar ese conocimiento de manera inmediata y aplicarlo en la búsqueda de soluciones para problemas. Por ejemplo, cuando necesitamos alicatar un baño y debemos calcular cuántos metros cuadrados de azulejos se necesitan, ¿sabemos que se puede resolver utilizando una raíz cuadrada?

El pensamiento computacional, por lo tanto, es un proceso cognitivo para resolver problemas. La búsqueda de soluciones implica la creación de un mecanismo o robot que actúe según un algoritmo. Un algoritmo es una serie de pasos secuenciales necesarios para llegar a una solución exitosa. Es evidente que la aplicación de la robótica y la programación en la educación se realiza de manera diferente y con objetivos didácticos distintos, dependiendo de la etapa educativa en la que nos encontremos. En la educación infantil, la robótica se utiliza como una herramienta de apoyo al aprendizaje que ayuda en la asimilación e interiorización de conceptos abstractos para los niños, así como en el desarrollo de la inteligencia emocional. La interacción de los niños con los robots tiene como objetivo desarrollar habilidades lingüísticas y numéricas, fomentar el trabajo colaborativo, el respeto, la solidaridad, la memoria, la inteligencia interpersonal y extra personal, y las relaciones con los demás.

En etapas más avanzadas, como primaria y secundaria, no se trata solo de utilizar la robótica como una herramienta de apoyo al aprendizaje, sino también de enseñar conceptos sobre robótica y programación. Aquí es cuando los docentes plantean desafíos a los estudiantes con instrucciones mínimas que involucran conceptos físicos, matemáticos y tecnológicos. Los estudiantes se enfrentan al diseño de un algoritmo para resolver el desafío y a la creación del robot, relacionando los conocimientos de diferentes materias y utilizando diferentes softwares.

En todo este proceso, los estudiantes no solo construyen su propio conocimiento, sino que también desarrollan habilidades personales, sociales y emocionales, como el trabajo en grupo (para buscar mejores soluciones a los desafíos, fomentando la creatividad y el aprendizaje mutuo), la expresión oral y la capacidad de hablar en público e idiomas (al presentar y comunicar los avances obtenidos en clase), el liderazgo y la autoestima (al sentirse capaces de resolver los desafíos por sí mismos y ser protagonistas de su aprendizaje), entre otros.

Robótica en Educación

Cuando consideramos la integración de la robótica educativa en el ámbito pedagógico, nos situamos en el marco del constructivismo y la pedagogía activa. Desde esta perspectiva, el uso de la robótica educativa brinda a los estudiantes una forma diferente de aprender al permitirles crear experiencias que les ayuden a construir su propio conocimiento. Además, al enseñar estas

herramientas más allá del ámbito de la computación, se utiliza la tecnología como medio de aprendizaje para los contenidos relevantes en las aulas, promoviendo el desarrollo integral del estudiante. El enfoque del pensamiento computacional (Resnick et al., 2009) es fundamental en este proceso, ya que integra herramientas, técnicas y conceptos esenciales de la informática para resolver problemas de la vida cotidiana (Wing, 2006). Las habilidades que se movilizan con la generalización del pensamiento computacional refuerzan la afirmación de Seymour Papert, considerado el padre del construccionismo, de que los estudiantes deben aprender a programar para no ser programados por los dispositivos, advirtiéndose sobre los riesgos de una sociedad que simplemente consume tecnología. La introducción del pensamiento computacional en las aulas, a través de la programación visual por bloques (Román-González, 2016; Sáez y Cózar, 2017), permite a los estudiantes participar en experiencias de aprendizaje altamente interactivas y atractivas (Chang, Lee, Wang y Chen, 2010), lo que mejora el proceso de aprendizaje (Bowman, Hodges, Allison y Wineman, 1999). Desde el aprendizaje constructivista, también es necesario desarrollar un ambiente de juego donde se puedan construir nuevos conocimientos, y en donde los alumnos puedan obtener una motivación extrínseca desde el ámbito de la competición en la creación y programación de diferentes robots. Espinosa y Gregorio (2018) afirman que el uso de la robótica en el aula es un gran apoyo a la hora de aprender jugando y un gran recurso para potenciar las habilidades cognitivas de los alumnos. De hecho, la robótica educativa potencia también el interés en los alumnos, porque plantea nuevos métodos para la enseñanza de los contenidos que podemos considerar tradicionales, ya que genera unos contextos de aprendizaje que posibilitan que tengan un grado mayor de atracción y sean más integradores. Además, la robótica permite que los alumnos, desde edades muy tempranas sean introducidos en las habilidades tecnológicas y es capaz de favorecer no solo el aprendizaje de una serie de competencias sino también la socialización, el aprendizaje cooperativo, la toma de decisiones y la creatividad en los propios alumnos (Cózar, González-Calero, Merino y Villena, 2019; Ruiz-Velasco, 2007).

Antecedentes del pensamiento computacional

En las décadas de los 60 y 70, surgieron los primeros avances en programación y robótica, lo que llevó a la introducción de la computación y la programación en el ámbito educativo (Sánchez-Vera, 2019). Lenguajes de programación como Logo y MSX-Basic fueron utilizados inicialmente para enseñar programación en las escuelas. Con el desarrollo de la tecnología, se incorporaron nuevos lenguajes de programación como Turbo Pascal y Quick Basic. La importancia de la programación en la educación fue tal que se consideró necesario enseñarla en todos los niveles educativos, desde el básico hasta el superior (Pérez-Narváez y Roig-Vila, 2015). Esto llevó a investigaciones pedagógicas que exploraban la relación entre los estilos de pensamiento y la elaboración de programas utilizando lenguajes de programación. Uno de los estudiosos destacados en este campo fue Papert (1980), quien

se centró en la interacción entre los seres humanos y la tecnología, desarrollando la teoría del aprendizaje basada en la robótica. Esta teoría se enfoca en el desarrollo del pensamiento a través del trabajo con la tecnología.

Sin embargo, el rápido avance tecnológico trajo consigo sistemas operativos más sofisticados y nuevas aplicaciones que permitían crear productos tecnológicos sin necesidad de saber programar, lo que llevó a que la programación dejara de ser objeto de estudio en la educación básica y en carreras universitarias no relacionadas con ella. Esto se hizo sin tener en cuenta la contribución de la programación al desarrollo del pensamiento lógico. En la actualidad, el interés en el pensamiento computacional ha resurgido debido al nivel científico- tecnológico alcanzado y al desarrollo de la robótica y el software relacionado con la programación.

Esto ha llevado a considerar el pensamiento computacional como parte del propósito social de las instituciones educativas, con el fin de proporcionar a las nuevas generaciones los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para integrarse plenamente en entornos informatizados.

Pensamiento Computacional:

El término "Pensamiento Computacional" o "Computational Thinking" (CT) fue popularizado por Jeannette Wing, profesora del Departamento de Ciencias de la Computación de la Universidad Carnegie Mellon. Según Wing, el CT es el proceso de pensamiento involucrado en la formulación y solución de problemas, en el cual las soluciones se representan de manera que puedan ser ejecutadas por un agente de procesamiento de información. Además, el pensamiento computacional no se limita solo a los programadores.

El pensamiento computacional implica la resolución de problemas, el diseño de sistemas y la comprensión del comportamiento humano utilizando conceptos fundamentales de la informática. Incluye una variedad de herramientas mentales y conceptos de ciencias de la computación que ayudan a las personas a resolver problemas, diseñar sistemas, comprender el comportamiento humano y utilizar las computadoras para automatizar procesos intelectuales.

Algunas premisas fundamentales del pensamiento computacional son:

- El pensamiento computacional debe ser una parte integral de la forma en que las personas piensan y comprenden el mundo.
- Implica el uso de diferentes niveles de abstracción para comprender y resolver problemas de manera más efectiva.
- Significa pensar algorítmicamente y aplicar conceptos matemáticos, como la inducción, para desarrollar soluciones eficientes, justas y seguras.
- Implica comprender las implicaciones de la escala, no solo desde una perspectiva de

eficiencia, sino también en términos económicos y sociales.

METODOLOGÍA

Para cumplir con los objetivos de investigación se empleó el método deductivo, este método parte de lo general, por ello se toma el criterio de una población, para llegar a conclusiones específicas que ayudan al desarrollo de la propuesta, el nivel de investigación es exploratorio porque estudia el problema que no está claramente definido y, se aplica este nivel ya que describen los resultados de la investigación, se usará el método mixto que es el cualitativo y cuantitativo por que ayuda a la medición y análisis estadístico y utiliza recolección de datos a través de encuestas, el tipo de investigación es explicativa porque su propósito es saber y detectar las razones por la cual hace falta la enseñanza de robótica en los planteles educativos, la investigación es de este tipo ya que se procedió a determinar la causa del problema para buscar una alternativa de solución misma que se expone en la propuesta, la población se encuentra conformada por estudiantes del curso 3 A2 de la carrera de pedagogía en informática:

Estudiantes: 40. En consecuencia, la población total son 40 personas, se realizaron encuestas como técnica para obtener, se realizó con la herramienta Google Forms con el objetivo de recolectar los datos y opiniones de cada uno de los estudiantes del curso, y así poder dar paso a los resultados para proceder con el desarrollo y puesta en marcha de la propuesta planteada, técnicas e instrumentos para la recolección de datos, el instrumento empleado es el cuestionario, mismo que estuvo conformado por 10 preguntas de opción múltiple. Para la construcción del cuestionario se consideró las variables de investigación.

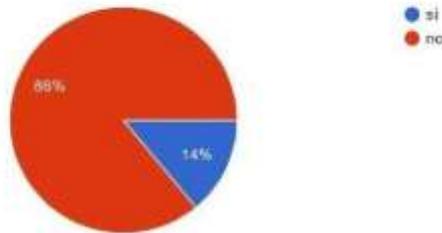
RESULTADOS

Realizamos 50 encuestas en dicho curso por la cual pudimos tener como resultados respuestas positivas de parte de la población, dándonos cuenta que más de un 90% está de acuerdo que en los colegios fiscales se imparta la materia de robótica, demostrando interés de diferentes áreas como robots domésticos o vehículos autónomos, opinando que esta materia en la actualidad es de mucha importancia porque el mundo se está volviendo más informático y evolucionado dando a entender que a un futuro esto podría revolucionar el mercado por eso los encuestados respondieron de manera positiva el pedido de impartir estas materias en los colegios y tan solo un 10% estuvo en desacuerdo. Llevando nuestra investigación pudimos darnos cuenta de que el alumnado desea involucrarse en esta especialización.

Encuestas aplicadas a estudiantes.

Pregunta 2

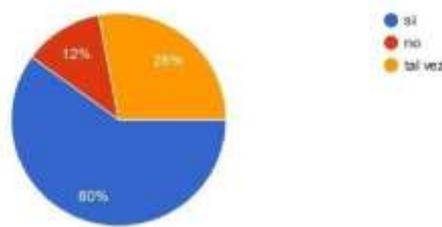
¿En su colegio le imparten la materia de robótica?
50 respuestas



Análisis: Del total de los encuestados en la pregunta ¿En su colegio le imparten la materia de robótica? El 86% de la población manifestó que no imparten esa materia, mientras que solo el 14% de los encuestados si reciben esta materia en sus colegios, dándonos como resultado la ausencia que esta asignatura dentro de los planteles educativos.

Pregunta 4

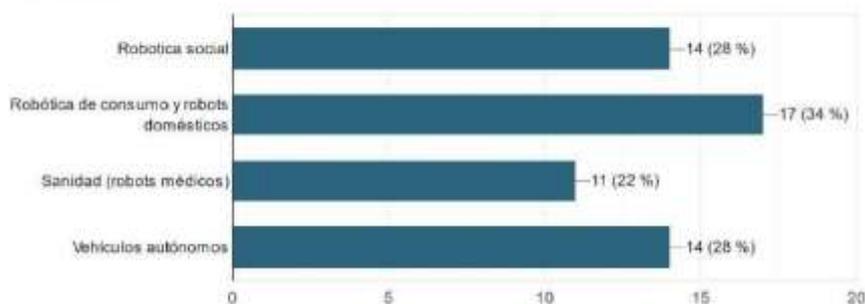
Le llama la atención la materia de robótica
50 respuestas



Análisis: dados los resultados en la pregunta Le llama la atención la materia de robótica. Tenemos como resultados que un 60% de manera positiva si les llamala atención la materia, mientras que un 28% talvez quisieran aprender dicha asignatura y solo un pequeño 12% no desean aprender robótica.

Pregunta 6

Que área de la robótica le gustaría aprender
50 respuestas



Análisis: del total de todos los encuestados en esta pregunta Qué área de la robótica le gustaría aprender, tuvimos porcentajes muy parecidos dándonos como resultado que un 17% desearía aprender de la robótica el área de consumo y robots dementicos, y un empate del 14% entre robótica social y vehículos autónomos y solo un 11% robots médicos, demostrando que todas estas áreas llaman mucho la atención a la población

Pregunta 9

En los colegios deberán tener una carrera especializada en robótica
50 respuestas



Análisis: de los 50 encuestados en la pregunta ¿en los colegios deberían tener una carrera especializada en robótica? Con respuestas de si y no, la mayoría con el 92% de la población están de acuerdo que se imparta esta carrera en los colegios fiscales de Guayaquil y tal solo un 8% estuvo en desacuerdo.

CONCLUSIONES

En conclusión, la incidencia en la formación robótica educativa ha demostrado ser altamente beneficiosa para fomentar el pensamiento computacional en los estudiantes del curso de tercer semestre de la carrera de pedagogía de informática en la Universidad de Guayaquil. A través de la implementación de la robótica como herramienta pedagógica, se ha logrado estimular el pensamiento crítico, proporcionar un aprendizaje práctico y contextualizado, y promover el desarrollo de habilidades clave para el siglo

XXI. Al involucrar a los estudiantes en actividades de construcción y programación de robots, se ha incentivado la resolución de problemas y la toma de decisiones informadas. Los estudiantes han adquirido habilidades de pensamiento crítico al enfrentarse a desafíos complejos, analizando situaciones, generando ideas creativas y evaluando sus resultados. Esta experiencia les ha permitido desarrollar una mentalidad de solucionadores de problemas, lo cual es esencial en un mundo cada vez más digital y tecnológico.

REFERENCIAS.

- Bowman, D. A., Hodges, L. F., Allison, D., & Wineman, J. (1999). *The Educational Value of an Information-Rich Virtual Environment*. Obtenido de *Teleoperators and Virtual Environments*, 8(3), 317–331.:
<https://doi.org/10.1162/105474699566251>
- Chang, C.-W. L., J.-H, Wang, & Chen, G.-D. (2010). *Improving the authentic learning experience by integrating robots into the mixed-reality environment*. Obtenido de *Computers & Education*:
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.06.023>
- Cózar, R., González-Calero, Merino, J.M, & Villena, R. (2019). *Aprendiendo con robots en edades tempranas*. Obtenido de *Crianças, famílias e tecnologias na sociedade de hoje: que desafios? Que caminhos*. Lisboa, Portugal: CIED. Escola superior de Educação do Instituto Politécnico de Lisboa: <https://www.redalyc.org/journal/274/27466169001/html/>
- Espinosa, C., & Gregorio, M. (2018). *La Robótica en Educación Infantil*. Obtenido de *Publicaciones Didácticas*. 90. 282-288.
- Papert. (1980). *Instituto Jubones*. Obtenido de *El pensamiento computacional en el ámbito educativo*:
<https://institutojubones.edu.ec/ojs/index.php/societec/article/view/69/391>
- Pérez-Narváez, & Roig-Vila. . (2015). *Entornos de programación no mediados simbólicamente para el desarrollo del pensamiento computacional. Una experiencia en la formación de profesores de Informática de la Universidad Central del Ecuador*. Obtenido de *RED. Revista de Educación a Distancia*, 46:1-22.
- Resnick, M. M., Monroy-Hernández, Eastmond, E, Brennan, K, & Kafai,. (2009). *Scratch: programming for all*. *Communications of the ACM*, 52(11), 60-67. Obtenido de
<https://doi.org/10.1145/1592761.1592779>
- Román-González. (2016). *Código alfabetización y Pensamiento Computacional en Educación Primaria y Secundaria: Validación de un instrumento y evaluación de programas*. Obtenido de EIDUNED.
- Sánchez-Vera. (2019). *El pensamiento computacional en contextos educativos: una aproximación desde la Tecnología Educativa*. Obtenido de *Research in Education and Learning Innovation Archives*, 23: 24-39.
- Wing, J. M. (Marzo de 2006). *Computational Thinking*. Obtenido de *COMMUNICATIONS OF THE ACM*, 49(3), 33-35.:
<https://www.cs.cmu.edu/~15110-s13/Wing06-ct.pdf>

Redes sociales para fortalecer los emprendimientos en la provincia del Guayas

(Romero Ramírez Richard Antonio.)¹; (Orobio Parraga Rosa Tatiana)², (Briones Ortega Gabriela Jesus.)³ (Universidad de Guayaquil); richardromero200@gmail.com;

RESUMEN

El objetivo de este proyecto es fortalecer el uso de las redes sociales por lo tanto el propósito del marketing es construir una marca y aumentar la visibilidad tanto como el contenido y las promociones que generen en la comunidad virtual, así como potenciales clientes, este medio se han convertido en la primera tarjeta de presentación de una empresa, y las personas puede determinar a través de redes sociales que tan seria es una empresa, y si es factible invertir por este medio masivo, además sirve como catapulta para ofrecer ofertas y realizar anuncios publicitarios. Estas redes sociales son las más utilizadas por los potenciales clientes que la mayoría las pueden ver por medio de su teléfono celular, Tik Tok, Instagram, Facebook, Telegram, LinkedIn, YouTube, se debe valorar estas herramientas tecnológicas que hoy en día se están fusionando con las inteligencias artificiales que por medio de análisis cuánticos valoran los pros y los contras las mayorías de los proyectos estas redes sociales facilitan una comunicación bidireccional aparte en estas redes sociales se pueden compartir fotos memes videos noticias etc., en la página web puedes reforzar la imagen de tu empresa y a su vez le da un valor agregado también puede aumentar el alcance de tu negocio. La creación del contenido en redes sociales se puede medir a través del engagement dado que esto hace que los clientes tengan interacción con nuestro producto.

Palabras clave: *Redes sociales, emprendimiento, Facebook, Tik Tok*

Social networks to strengthen enterprises in the province of Guayas

ABSTRACT

The objective of this project is to strengthen the use of social networks, therefore the purpose of marketing is to build a brand and increase visibility as well as the content and promotions generated in the virtual community, as well as potential customers, this medium has become the first business card of a company, and people can determine through social networks how serious a company is, and if it is feasible to invest in this massive medium, it also serves as a catapult to offer offers and make advertisements. These social networks are the most used by potential clients that most can see them through their cell phone, Tik Tok, Instagram, Facebook, Telegram, LinkedIn, YouTube, these technological tools that today are merging with artificial intelligence that through quantum analysis assess the pros and cons of most projects, these social networks facilitate two-way communication, apart from these social networks you can share photos, memes, videos, news, etc., on the website you can reinforce the image of your company and its while giving added value can also increase the reach of your business. The creation of content in social networks can be measured through the engagement since this makes customers have interaction with our product.

Keywords: Social networks, entrepreneurship, Facebook, Tik Tok

INTRODUCCIÓN

Relativamente nueva, ya que en el año 1997 su creador Andrew Heinrich considero que estas se llamarían red social del mundo o también conocida como 'SixDegrees', en la que se permitía crear perfiles, localizar a otros miembros en la lista de tus amigos, estas redes nos permite a los seres humanos con nuevas experiencias interactivas además nos permite crear lo que son negocios virtuales y la ventaja de estas redes es que no se necesita un local físico para poder proporcionar tu mercadería y así impulsar tu negocio o emprendimiento.

(De la Hera, 2022)

Las redes sociales virtuales son un campo de aplicaciones de las tecnologías de la información y la comunicación que en la actualidad juegan un papel fundamental en la sociedad.

Por eso las gestiones económicas, compañías, instituciones y otras actividades productivas se han adaptado a estos nuevos modelos de servicios en los que las tecnologías de la información y la comunicación tienen un papel necesario.

De hecho, la gestión empresarial actual utiliza la interfaz de la red social como la herramienta de gestión más importante, en la elaboración de este trabajo se pretende develar diversos conceptos relacionados con las redes sociales, su historia y tipos. La relación entre la gestión y el uso de las tecnologías de la información y la web. Se hará especial hincapié en su influencia en la gestión empresarial.

Además de los endosos, también se presentarán juntos o por separado. (Hugo Cárdenas et al., 2019)

MARCO TEORICO

¿Qué son las redes sociales?

En Internet podemos crear cualquier proyecto que nosotros necesitemos para poner un negocio o emprendimiento personal a través de estas redes, además se forman vínculos y amistades laborales entre empresas y emprendedores y gente común. (Christina Newberry May 6,)

Las redes más utilizadas son:

Tik Tok

Red social que nació en China en el año 2014, y que día a día se hace más popular entre las nuevas generaciones. Permite a los usuarios subir videos-selfie con filtros de sonido etc. Lo principal son videos y audios, y el mensaje contiene entretenimiento, gracioso y emocionante. (PAVEL SIDORENKO BAUTISTA el 1 MARZO, 2023.)

Existen varias maneras de utilizar Tik Tok si tienes una empresa:

- Puedes crear tu propio contenido y subir tus videos
- Contactar con influencer para que promocionen tus servicios
- Hacer publicidad.

Ahora tienes que saber que, por el momento, hacer publicidad en Tik Tok no es barato y, desde luego, no está al alcance de cualquiera. (Cecilia Natale Inbound Specialist - DIY Inbound 9 de junio, 2023)

Instagram

Instagram ha crecido rápidamente a proporción a las otras. Es una plataforma predestinada a generar impacto con el contenido visual. En la cual puedes compartir e inmortalizar esos momentos y utilizar los hashtags para generar una gran repercusión. (2018 Werik Gonçalves Feb 27,)

Tipos de empresas que funcionan en Instagram

Todos aquellos negocios que generan ventas hacia cualquier tipo de cliente final y no a aquellas empresas relacionadas con salud, belleza, actualidad, nutrición, turismo, y con diversión tienen mayor probabilidad de éxito. (Jaimes-Barrera et al., 2021)

Tipos de proveedores que no funcionan en Instagram

Negocios específicos destinados a grandes corporaciones. Por Ej., una empresa que se dedica al transporte marítimo de mercancías no tendría mucho espacio en esta red social porque su público no se encuentra en Instagram o, al menos, no lo usan con ese fin. (2018 Werik Gonçalves Feb 27,)

Facebook

Esta red social es la más conocida en el mundo, y entre sus opciones admiten que tengas una página de empresa. Además, te permiten promocionar el contenido. Existir en Facebook es necesario para aumentar las ventas de tu marca.

Tipos de empresas que funcionan en Facebook

Son empresas relacionadas con el ocio y el tiempo libre. Por Ej. negocios relacionados con viajes, deportes (gimnasios), bares y tiendas. (Stacey McLachlan February 3, 2021)

Telegram

Aplicación que ofrece llamadas de voz cifradas de extremo a extremo, también dispone de plataformas sociales que las empresas pueden aprovechar para interactuar con los clientes a escala, como los grupos y canales de Telegram.

Las empresas pueden llevar a sus clientes a chatear con ellas a través de enlaces Telegram o códigos QR, también pueden activar respuestas automáticas, notificaciones push y mensajería masiva, así como automatización avanzada. (Tan, 2023)

LinkedIn

Red social encaminada hacia el mundo empresarial y de negocios, su objetivo es de tipo B2B (Business to Business) puedes conectarte con los tomadores de decisiones además los motivos más usuales son: la búsqueda de empleo y los networking. Por eso, esta plataforma está dirigida para profesionales que ofrecen servicios particulares se posiciona como una buena opción en este medio laboral y empresarial, (Esic, 2018)

YouTube

Al principio fue considerada como red social sin embargo eso cambió por sus características que

permiten crear e interactuar a través de videos en vivo y puedes recibir visitas de otros usuarios y también de monetizar tus videos una de las ventajas por las cuales hoy en día la mayoría de la gente se hace creadores de contenidos los famosos youtubers (Melo, 2019)

Tipos de empresas que funcionan en YouTube

Belleza, deporte, cocina y alimentación, educación, manualidades, viajes, etc... Existen empresas de todo tipo de sectores que comparten contenido de valor, van dirigidas al cliente final. (por Alejandra Melo | August 08,)

METODOLOGÍA

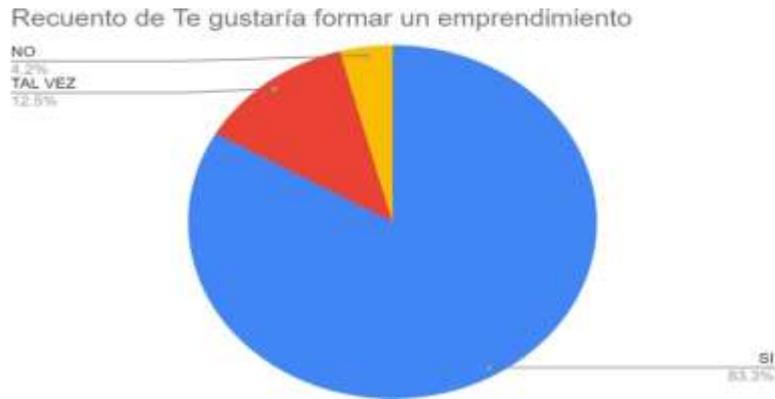
Esta investigación posee un enfoque mixto, se utilizó el método inductivo deductivo el cual nos permitió analizar los resultados de cómo lograr un emprendimiento a través de redes sociales, La muestra está constituida por 120 alumnos de la carrera de pedagogía de las ciencias experimentales de la informática, se utilizó un instrumento tipo cuestionario el cual fue elaborado en la herramienta tecnológica de Google form, se utilizó como recurso las redes sociales más conocidas como son: Tik Tok, Instagram, Facebook, Telegram, LinkedIn, YouTube,

Resultados

Las redes sociales han sido utilizadas ampliamente para el emprendimiento y han demostrado tener varios resultados positivos. También se obtiene muchas ventajas del uso de las redes sociales para el emprendimiento provocando: el aumento de la visibilidad y alcance, la generación de leads y clientes potenciales, la Colaboraciones y asociaciones, etc.

Claves para optimizar la eficacia del engagement en redes sociales

1. Interésate por tu comunidad.
2. conversar con tus seguidores y fans.
3. Apuesta por contenidos más visuales.
4. Tener constancia en las publicaciones.
5. Incluye llamadas a tu trabajo en tus contenidos.

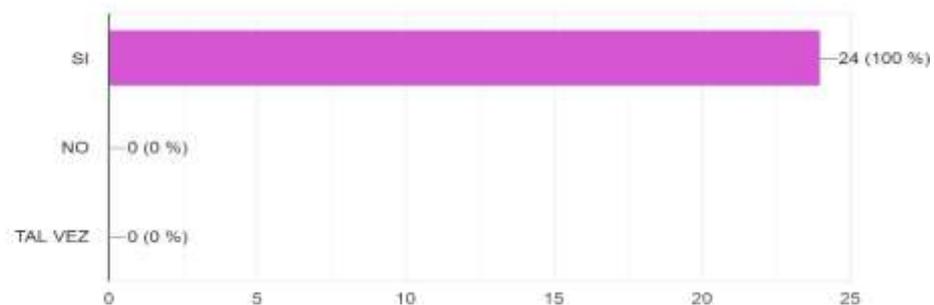


Fuente: Estudiantes de la Universidad de Guayaquil.

Elaborado: Los investigadores.

En este gráfico podemos ver que a muchas personas le gustaría formar un emprendimiento en bastante alentador ver que hay personas dispuestas a emprender el camino a su independencia financiera.

Crees que las redes sociales han sido útiles para que las pequeñas empresas sean reconocidas
24 respuestas

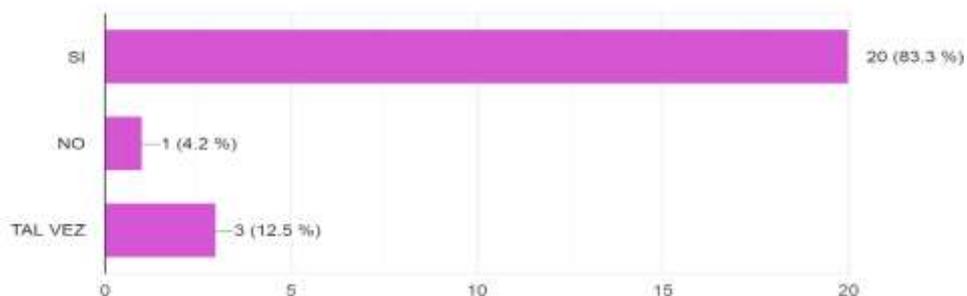


Fuente: Estudiantes de la Universidad de Guayaquil.

Elaborado: Los investigadores.

En este gráfico podemos ver que muchas empresas pequeñas les ha sido útil las herramientas de las redes sociales para su emprendimiento.

Te gustaría formar un emprendimiento
24 respuestas



Fuente: Estudiantes de la Universidad de Guayaquil.

Elaborado: Los investigadores.

En este gráfico podemos ver que la mayoría de los estudiantes le gustaría tener su propio emprendimiento (independiente).

Que plataformas de redes son mejores para un negocio
24 respuestas



Fuente: Estudiantes de la Universidad de Guayaquil.

Elaborado: Los investigadores.

En este gráfico podemos ver que las plataformas más usadas para el avance de los emprendimientos son las redes sociales.

CONCLUSIONES

Podemos decir que es un aspecto clave en el aspecto digital de tu marca y, es perfecto, en su relación con los usuarios y clientes, así como el comercio en general.

Ajustarse a espacios interactivos, y optimizar frecuentemente tu web y otros valores que permiten cautivar y excluir espacios de fricción que te ayudarán a desarrollar un elevado nivel de responsabilidad y disfrutar de todos los beneficios que esto comprende.

Algunas conclusiones importantes son las siguientes:

1. **Visibilidad y alcance ampliado:** Las redes sociales ofrecen a los emprendedores la oportunidad de alcanzar a una audiencia más amplia y diversa. Al utilizar estas plataformas de manera efectiva, los emprendimientos pueden llegar a clientes potenciales en diferentes áreas y regiones, aumentando así su visibilidad y alcance.
2. **Interacción y retroalimentación directa:** Las redes sociales permiten una comunicación bidireccional entre los emprendedores y sus clientes. Esta interacción en tiempo real brinda la posibilidad de recibir retroalimentación, responder preguntas y resolver inquietudes, lo que ayuda a mejorar la satisfacción del cliente y ajustar la oferta de productos o servicios según las necesidades del mercado.
3. **Promoción económica y asequible:** Las redes sociales ofrecen una opción de marketing rentable para los emprendimientos, especialmente para aquellos con presupuestos limitados. A través de la creación de contenido relevante y atractivo, los emprendedores pueden promocionar sus productos o servicios sin incurrir en altos costos publicitarios.
4. **Construcción de una marca sólida:** Mediante el uso consistente de las redes sociales, los emprendimientos pueden construir y mantener una identidad de marca sólida. La consistencia en la voz, el tono y la imagen ayuda a que los clientes reconozcan y confíen en la marca a lo largo del tiempo.
5. **Análisis y medición del desempeño:** Las redes sociales ofrecen herramientas de análisis que permiten a los emprendedores medir el rendimiento de sus estrategias de marketing. Esto facilita la identificación de qué tácticas funcionan mejor y ayuda a realizar ajustes para mejorar los resultados.
6. **Networking y colaboraciones:** Las redes sociales ofrecen un espacio para conectarse con otros emprendedores, empresas y colaboradores potenciales. Estas interacciones pueden abrir oportunidades de colaboración, alianzas comerciales y crecimiento mutuo.

En resumen, el uso adecuado de las redes sociales puede ser una herramienta poderosa para fortalecer los emprendimientos en la provincia del Guayas y en cualquier otro lugar. Sin embargo, es importante recordar que el éxito en las redes sociales requiere una estrategia bien planificada, autenticidad, consistencia y una atención constante a las necesidades de la audiencia.

REFERENCIAS

- Cecilia Natale Inbound Specialist - DIY Inbound 9 de junio, 2020. (n.d.). *Tik Tok para empresas: 7 pasos para integrarlo a tu estrategia de marketing.*
- Christina Newberry May 6, 2021. (n.d.). *beneficios de las redes sociales para empresas.*
- De la Hera, C. (2022). *Historia de las Redes Sociales: cómo nacieron y cuál fue su evolución - Marketing 4 Ecommerce - Tu revista de marketing online para e-commerce.* Historia de Las Redes Sociales.
- Hugo Cárdenas, F. X., Jiménez Rosero, C. E., Holovatyi, M., & Lara Pazos, P. E. (2019). El impacto de las redes sociales en la administración de las empresas. *RECIMUNDO*, 4(1).
<https://doi.org/10.26820/recimundo/4.1.enero.2020.173-182>
- Jaimes-Barrera, S. A., Ramírez-Aguilar, P. V., Quijano-Luna, B. M., De León- Vásquez, I. I., Flores-Jiménez, I., & Tapia-Castillo, D. I. (2021). Las redessociales en la educación. *XIKUA Boletín Científico de La Escuela Superior de Tlahuelilpan*, 9(18).
<https://doi.org/10.29057/xikua.v9i18.7259>
- PAVEL SIDORENKO BAUTISTA el 1 MARZO, 2023. (n.d.). *Cómo usar Tik Tok para empresas y sacarle el máximo provecho.*
- por Alejandra Melo | August 08, 2019. (n.d.). *Cuál es la importancia de las redessociales para una empresa.*
- Stacey McLachlan February 3, 2021. (n.d.). *Cómo usar los grupos de Facebook para hacer crecer tu negocio e involucrar a tus clientes.*
- Werik Gonçalves Feb 27, 2018. (n.d.). *Instagram, ¿una buena herramienta para emprendedores?*

Herramientas digitales para fomentar los emprendimientos de los Guayaquileños.

Buenaño Arias Widinson Luciano, Baren Bonilla Kevin Daniel, Lainez Lima Andreina Julieth
Universidad de Guayaquil; widinson.buenanoa@ug.edu.ec ; Universidad de Guayaquil;
kevin.barenb@ug.edu.ec; Universidad de Guayaquil; andreina.lainezl@ug.edu.ec.

RESUMEN

Este proyecto tiene como objetivo proponer herramientas digitales que permitan fomentar el emprendimiento de la boutique M&M, se analizaron los medios pertinentes para impulsar la innovación del emprendimiento con la finalidad de promocionar una instrucción tecnológica como una herramienta valiosa para pequeñas y medianas empresas, se utilizó un prototipo interactivo como es una página web la misma que se acoplara con las redes sociales y donde se brindará una buena atención al cliente y confianza, este trabajo tuvo como punto de vista de indagación utilizar una herramienta de cuestionario creado en Google Form, el mismo que nos permitió recolectar información de los encuestados, también se usó el método descriptivo el mismo que nos permitió efectuar una síntesis de la investigación recopilada, se usaron redes sociales como son Facebook, Instagram, Tik Tok para dar a conocer más el emprendimiento. Actualmente las herramientas digitales han sido aprovechadas por los emprendedores lo cual ha sido motivación para las personas que desean lograr el desarrollo personal, la metodología utilizada tuvo un enfoque mixto cuantitativo y cualitativo el mismo que concluye con la propuesta de una herramienta digital que permitirá el crecimiento del emprendimiento, este trabajo pretende hacer una observación que permita la comprensión y análisis expuesto a la resolución de esta temática para su adaptación en el Ecuador. Por último, el análisis permitió comprender como repercuten las competencias digitales en la generación de nuevas pymes. El conveniente conocimiento de este planteamiento tecnológico permite conseguir una mejor retención y conexión con los clientes potenciales.

Palabras clave: Herramientas digitales, fomentar, emprendimientos, Guayaquileños.

Digital tools to promote the enterprises of Guayaquileños

ABSTRACT

This project aims to propose virtual tools that allow to promote the entrepreneurship of the M&M boutique, the relevant means to promote entrepreneurial innovation and reassess other existing ones with the purpose of promoting a technological instruction as a valuable tool for small and medium-sized companies, it was used an interactive prototype such as a web page, the same one that will be coupled with social networks and where good customer service will be provided and will provide confidence to entrepreneurship, this work had the point of view of inquiry using a questionnaire tool created in Google Form, the same that allowed us to collect information from the respondents, it was also used the descriptive method, the same one that enabled us to carry out a synthesis of the research collected, social networks such as Facebook, Instagram, Tik Tok to publicize the entrepreneurship much more. Today virtual tools have been well used by entrepreneurs which has been motivation for people who want to achieve opportunity and personal development, as well as group methodology used had a mixed quantitative and qualitative approach, which concludes with the proposal of a digital tool that will allow the growth of the entrepreneurship, several developed countries and in Latin America live today in day determining moments in terms of Entrepreneurship and Innovation thus appearing the urgent needs and variation in society and its around. Therefore, this paper aims to make an observation that allows the understanding and analysis exposed to the resolution of this subject for its adaptation in Ecuador. Finally, the analysis allowed us to understand how impact of digital skills on the generation of new SMEs, The appropriate knowledge and application of this technological approach It allows you to achieve better retention and connection with potential customers.

Keywords: Virtual tools, encourage, entrepreneurship, M&M boutique

INTRODUCCIÓN

La era digital ha llegado y ha cambiado la forma de hacer comercio. Las herramientas virtuales se han convertido en un facilitador clave de los negocios en varios sectores de la economía, incluida la industria de la moda. Las tiendas en particular se benefician del uso de estas herramientas, lo que les permite llegar a un público más amplio, aumentar su visibilidad y aumentar su competitividad en un mercado cada vez más exigente.

La era digital ha llegado y ha cambiado la forma de hacer comercio. Las herramientas virtuales se han convertido en un facilitador clave de los negocios en varios sectores de la economía, incluida la

industria de la moda. Las tiendas en particular se benefician del uso de estas herramientas, lo que les permite llegar a un público más amplio, aumentar su visibilidad y aumentar su competitividad en un mercado cada vez más exigente

DESARROLLO

El espíritu empresarial ha ganado mucha importancia en la sociedad moderna y muchas personas están interesadas en iniciar su propio negocio. En este contexto, las tiendas se han convertido en una opción popular para los emprendedores por su capacidad de ofrecer productos únicos y personalizados. Sin embargo, el éxito de la tienda depende en gran medida de su capacidad para adaptarse al entorno digital y utilizar las herramientas virtuales disponibles. Por tanto, analizamos varias herramientas virtuales que pueden facilitar el negocio en la tienda, desde la publicidad y la visibilidad hasta la mejora del servicio al cliente y la racionalización de los procesos comerciales.

Con respecto a la identidad virtual y herramientas publicitarias para la tienda, el comercio electrónico ha revolucionado la forma en que las tiendas llegan a los clientes potenciales. Según (Cabrera, Lombeyda, Ortega, & Lozano, 2020) “crear una presencia en línea a través de una tienda en línea bien diseñada y atractiva permite que las tiendas se expandan geográficamente y lleguen a un público más amplio”. Además, el uso estratégico de las redes sociales puede ayudar a promocionar su tienda y crear una comunidad en línea de seguidores leales.

En el entorno digital, la experiencia del cliente juega un papel importante en el éxito de una tienda. “Las herramientas virtuales, como la personalización de las compras en línea y la facilidad de uso del sitio web, son importantes para brindar una experiencia positiva al cliente” (Olaya Soto, 2021). Las tiendas también pueden usar herramientas virtuales para optimizar sus procesos comerciales.

“Las herramientas de gestión de inventario le permiten realizar un seguimiento eficaz de los niveles de inventario y reponer los productos de manera oportuna, evitando el desperdicio y asegurando un trabajo ininterrumpido” (Guerrero Quintana, 2018).. “Usando blogs, videos, infografías y otros formatos de contenido, una tienda puede ofrecer información útil, consejos de estilo, tendencias de moda y promociones especiales” (Morales & Corredor, 2016).

Publicidad en línea: la publicidad digital ofrece varias oportunidades para llegar a su público objetivo. “Las tiendas pueden usar publicidad paga en motores de búsqueda como Google, anuncios en redes sociales como Facebook e Instagram, y anuncios en sitios web y blogs relevantes” (Olaya Soto, 2021).

Trabajar con personas influyentes en la industria de la moda y el estilo puede ayudarlo a promocionar su tienda y llegar a un público más amplio. Programa de afiliados; “la implementación de un programa de afiliados permite que una tienda se asocie con otros sitios web o personas influyentes para promocionar sus productos” (Correa Martínez, 2018). Realidad aumentada y realidad

virtual. “Estas nuevas tecnologías permiten a los compradores experimentar los productos de la tienda de forma interactiva” (Guerrero Quintana, 2018).

Las herramientas virtuales han transformado el panorama empresarial, ofreciendo a los emprendedores nuevas oportunidades y desafíos en la era digital (Olaya Soto, 2021). El papel de promoción que se debe emplear dentro de la distribución de los productos de consumo masivo es crucial para la innovación empresarial (Espita & Villamil, 2016). Además, las redes sociales han jugado un papel fundamental en la promoción de boutiques.

Esto ayuda a generar curiosidad, captar el interés de posibles clientes y mantener la fidelidad de aquellos que ya están familiarizados con la marca (Morales & Corredor, 2016).

Además, el uso de herramientas digitales proporciona una ventaja importante al mejorar la calidad de la experiencia del cliente (Morales & Corredor, 2016). Las boutiques pueden ofrecer una experiencia de compra personalizada en línea, donde los clientes pueden filtrar productos según sus preferencias, recibir recomendaciones personalizadas y disfrutar de una navegación intuitiva.

Aunque las herramientas digitales ofrecen numerosas ventajas, también plantean desafíos para los emprendedores que dirigen boutiques. Un obstáculo fundamental se encuentra en la competencia en el ámbito digital. La accesibilidad para crear tiendas en línea ha dado lugar a un mercado cada vez más saturado y competitivo. Los emprendedores de boutiques deben ser creativos y diferenciarse para destacar entre la multitud. "Esto implica desarrollar una propuesta única de valor, ofrecer productos exclusivos, brindar un servicio excepcional al cliente y utilizar estrategias de marketing efectivas" (Guerrero Quintana, 2018).

Este desarrollo explora las historias de éxito de las tiendas que han utilizado con éxito las herramientas virtuales. Analiza las estrategias y tácticas que utilizan estas tiendas y extrae lecciones y mejores prácticas que los empresarios pueden aplicar a sus negocios. En primer lugar, destaca la Boutique A, denominada “Moda Innovadora”. Esta tienda ha logrado hacer un buen uso de las herramientas virtuales al crear una tienda en línea atractiva y fácil de usar con imágenes de alta calidad que muestran claramente los detalles del producto. Además, tienen una fuerte presencia en las redes sociales, especialmente en Instagram, donde comparten contenido inspirador y construyen una comunidad activa de seguidores.

METODOLOGÍA

Se realizó una encuesta tipo cuestionario a los estudiantes de la universidad de Guayaquil, de la carrera de Pedagogía en Informática. Utilizamos el método científico para realizar investigaciones de diseño, ya que tenemos un enfoque de investigación para desarrollar la adquisición de ropa. Este método se ha utilizado para estudios de mercado, análisis de la competencia, evaluación del desempeño e identificación de herramientas virtuales.

Métodos objetivos.

Investigación de mercado:

Encuestas: Se encuestó al grupo objetivo para conocer sus preferencias, necesidades y comportamiento de compra en cuanto a ropa.

Desarrollo de productos:

Prueba de concepto: Probamos y creamos prototipos de diseños de moda para evaluar la calidad, el ajuste, la funcionalidad y el atractivo visual.

Marketing y promoción de ventas:

Investigación de marca: Realizamos análisis de marca para desarrollar una identidad de marca sólida y unificada que comunique los valores y propuestas de nuestro proyecto de indumentaria.

Gestión de la cadena de suministro:

Investigación de Proveedores: Investigamos y evaluamos diversos proveedores de materiales y servicios relacionados con la producción de prendas de vestir para establecer relaciones comerciales sólidas y confiables.

El método científico se utiliza principalmente en la investigación científica, pero algunos principios también se pueden aplicar al desarrollo de un proyecto de tienda.

Atención: empieza por mirar el mercado de la moda y las tendencias actuales. Analiza las preferencias y necesidades de tus potenciales clientes. Investigue las tiendas existentes y decida qué características podría mejorar o qué nicho podría explotar.

RESULTADOS

Figuras y Tablas

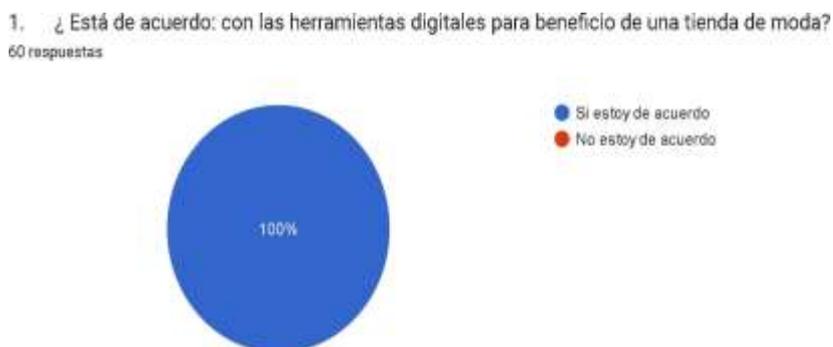


Figure 1

Podemos observar que de nuestros encuestados un 100% estuvo de acuerdo con que las herramientas

digitales son beneficiosas para un emprendimiento.

3. ¿Qué grado de dificultad tiene al comprar en la Web?

60 respuestas

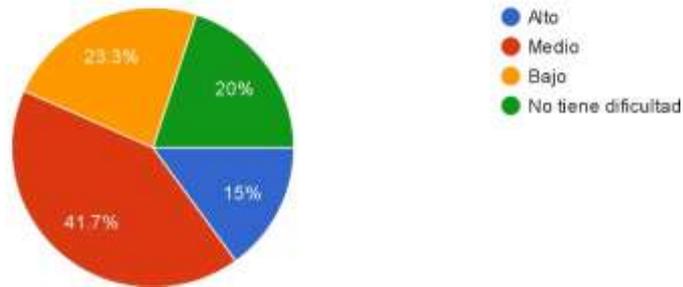


Figure 2

Muchos usuarios indican que tienen un grado de dificultad medio para comprar en la web el 15% de nuestros encuestados tienen un nivel alto dificultad, mientras que el 41.7% nivel medio, un 23.3 % tienen un nivel bajo de dificultad y por último un 20% de los encuestados no tienen dificultad de comprar en la web.

6.- ¿Te gustaría tener una tienda de moda que te asesore en la web y te entregue tus compras en casa?

60 respuestas

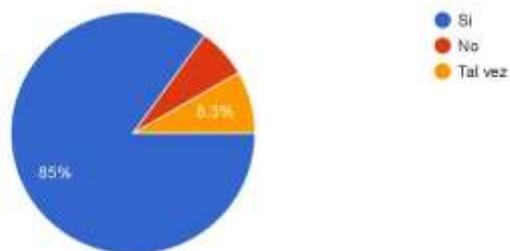


Figure 3

Es notable el entusiasmo de nuestros encuestados por querer tener una página web donde se los asesore con sus compras en línea y le den la posibilidad de recibir sus productos en casa con un 85% dijeron que, si les gustaría, un 8.3% dijo que talvez les gustaría mientras que un 6.7% no le gustaría la idea de que los asesoren en línea.

8. ¿ En general, prefieres vestirte a la moda o utilizar prendas tradicionales?:
60 respuestas:

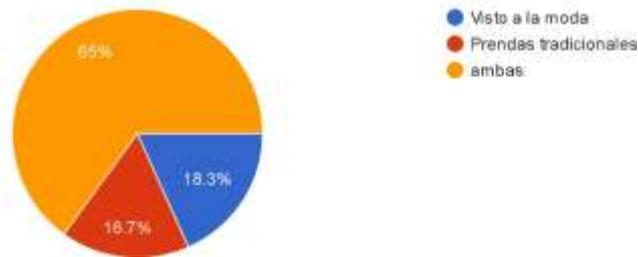


Figure 4

Nuestra mayor parte de encuestados prefieren vestirse a la moda y con prendas tradicionales ambas prendas de vestir los hacen sentir cómodos un 65% de ellos lo confirmo, mientras que un 16.7% dijo que prefieren solo prendas tradicionales y un 18.3% siempre visten a la moda.

9. ¿Qué prenda compra con más frecuencia?
60 respuestas:

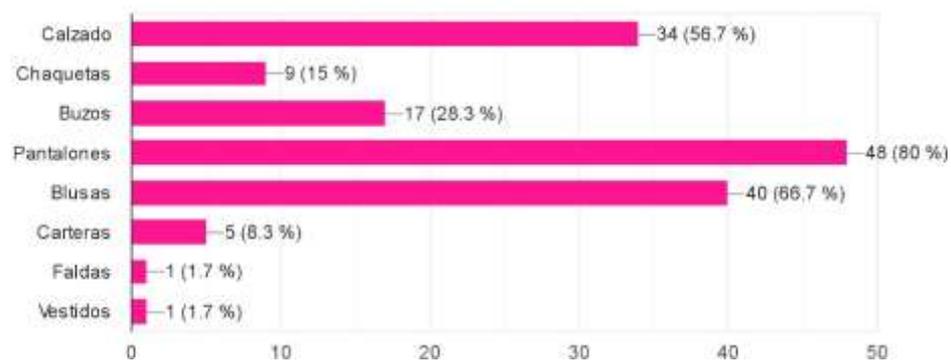


Figure 5

En nuestra tabulación quisimos identificar que prenda es la que más se usa habitualmente, la prenda que más compran y se llegó a determinar que es los pantalones con un 80%, le sigue las blusas con un 66.7%, el calzado tiene un 56.7%, los buzos un 28.3% las chaquetas un 15%, luego siguen las carteras con un 8.3% y finalmente en igualdad quedan las faldas y vestidos con 1.7%.

CONCLUSIONES

Las herramientas virtuales se han convertido en un facilitador clave de los negocios en varios sectores de la economía, incluida la industria de la moda. Lastiendas en particular se benefician del uso de estas herramientas, lo que les permite llegar a un público más amplio, aumentar su visibilidad y aumentar su competitividad en un mercado cada vez más exigente El uso de herramientas digitales ha

demostrado ser efectivo para reducir costos y la eficiencia, que son fundamentales en las primeras etapas de aumentar un emprendimiento. “Las herramientas virtuales, como la personalización de las compras en línea y la facilidad de uso del sitio web, son importantes para brindar una experiencia positiva al cliente”. Para ello, se puede utilizar métodos como los catálogos digitales.

REFERENCIAS

- Ángel Enrique , A. (12 de 11 de 2018). Significatividad del marco metodológico en el desarrollo de proyectos de. doi:DOI: <http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v4i8.274>
- Cabrera, B., Lombeyda, C., Ortega, J., & Lozano, N. (2020). *Marketing digital, una herramienta para el emprendimiento de estudiantes universitarios*. Obtenido de Revista Ec: <https://revista.uisrael.edu.ec/index.php/re/article/view/364>
- Correa Martínez, L. C. (2018). *Realización de un modelo de negocio basado en el desarrollo de una tienda virtual*. Obtenido de <http://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/handle/20.500.12010/6853>
- Días, L., Reyna Palomo, C., & Hernandez, F. X. (2013). *RECURSOS HUMANOS: LA IMPORTANCIA DE LA MOTIVACIÓN E INCENTIVOS PARA LOS TRABAJADORES*. Recuperado el 28 de 8 de 2020, de http://remineo.org/repositorio/memorias/ciao/xiv_ciao/assets/docs/5-MiPyMesyEMPRESAFAMILIAR/3-InvestigacionConcluida/38.%20Deteccion%20de%20Necesidades%20de%20Capacitacion.pdf
- Espita, C., & Villamil, C. (2016). *Plan de marketing para canal de tiendas de consumo masivo*. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/198447398.pdf>
- Flores, Kastanis, E., & De la Torre Gamboa, M. (2010). *Revista mexicana de investigación educativa. SCIELO, 15(47)*. Recuperado el 28 de 8 de 2020, de <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v15n47/v15n47a2.pdf>
- Gordillo , M. M., Tedesco, J. C., López Cerezo, J. A., Acevedo Díaz, J. A., Echeverría, J., & Osorio, C. (2019). *EDUCACIÓN, CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD*. Recuperado el 28 de 8 de 2020
- Guerrero Quintana, N. M. (2018). *Creación de una tienda virtual comercializadora de prendas de vestir para damas y caballeros en la ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura (Bachelor's thesis)*. Obtenido de <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/8732>
- Morales, A., & Corredor, H. A. (2016). *Las redes sociales: Una estrategia pedagógica para incentivar el emprendimiento. Ciencia y poder Aéreo, 11(1), 242-255*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5776197>
- Olaya Soto, A. Y. (2021). *Yanel Boutique, estrategias gerenciales de una empresa on-line rentable y sostenible*.

Obtenido de <https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/39952>

Rosario, & Jimmy. (2005). *"La Tecnología de la Información y la Comunicación(TIC)*. Recuperado el 28 de 8 de 2020, de <http://www.cibersociedad.net/archivo/articulo>

Salinas, J. (1998). *Educación y tecnologías de la educación*. Recuperado el 28 de 8 de 2020, de <http://www.laccei.org/LACCEI2014-Guayaquil/StudentPapers/SP041.pdf>

INCLUSIÓN DE MÉTODOS DE APRENDIZAJE DIGITAL PARA ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD VISUAL"

Barboza Cruz Kathia Alexandra; Rodríguez Ramírez Michael Jordan; ChilanMindiola Geomara Suley Universidad de Guayaquil; kathia.barbozac@ug.edu.ec; Universidad de Guayaquil; michael.rodriguezr@ug.edu.ec; Universidad de guayaquil; geomara.chilanm@ug.edu.ec

RESUMEN

Este proyecto tiene como objetivo fomentar los valores en los estudiantes de la Universidad de Guayaquil, utilizando métodos y técnicas de aprendizaje digital, para concienciar la importancia del uso de las herramientas digitales en la inclusión educativa en personas con discapacidad visual. Esta investigación posee un enfoque mixto, se utilizó un instrumento tipo cuestionario, el cual fue desarrollado en Google form y contiene 10 ítems, el mismo que permitió recopilar la información de los encuestados, además se utilizó el método inductivo-deductivo, el cual permitió realizar una síntesis de la información recopilada, los recursos utilizados en este proyecto fueron las redes sociales y una página web, el 92,5% de los encuestados señalan nunca haber utilizado aplicaciones móviles para personas con discapacidad visual, mientras que solo el 7,5% si han utilizado herramientas tecnológicas para la inclusión de personas con discapacidad visual.

Palabras clave: Inclusión, métodos, aprendizaje digital, estudiantes, discapacidad visual.

INCLUSION OF DIGITAL LEARNING METHODS FOR VISUALLY IMPAIRED STUDENTS"

ABSTRACT

This project aims to promote values in the students of the University of Guayaquil, using digital learning methods and techniques, to raise awareness of the importance of the use of digital tools in educational inclusion for people with visual disabilities. This research has a mixed approach, a questionnaire-type instrument was used, which was developed in Google form and contains 10 items, the same one that allowed the information of the respondents to be collected, in addition the inductive- deductive method was used, which allowed a synthesis of the information collected, the resources used in this project were social networks and a web page, 92.5% of the respondents say they have never used mobile applications for people with visual disabilities, while only 7.5% have used tools technologies for the inclusion of people with visual disabilities.

Keywords: Inclusion, methods, digital learning, students, visual impairment.

INTRODUCCIÓN

Este proyecto busca abordar la desinformación y falta de conciencia sobre la discapacidad visual que enfrentan muchas personas en la sociedad. Se enfoca en proporcionar una educación inclusiva a estudiantes con discapacidad visual mediante el uso de herramientas digitales y tecnologías de la información y la comunicación (TIC). La página web del proyecto promueve valores humanos y busca incrementar las habilidades y opiniones de las personas con discapacidad visual, permitiéndoles una mayor inclusión en la vida pública. La meta es ofrecer un aprendizaje más personalizado y accesible, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de las personas con problemas de visión.

Es un derecho principal el acceso a una educación inclusiva para los estudiantes, incluyendo aquellos con discapacidad visual. Sin embargo, enseñar valores a los demás estudiantes puede presentar un desafío único para los educadores. En este contexto, las herramientas digitales pueden ser una solución innovadora y efectiva para proporcionar una educación inclusiva y accesible para aquellos con discapacidad visual.

Según (Labrador, 2019) las TIC y las herramientas digitales nos brindan oportunidades para una educación a distancia interactiva y un aprendizaje más personalizado que se puede adaptar a las

necesidades de cada estudiante. El uso de tecnología actual puede ayudarnos a que la enseñanza sea más accesible para los jóvenes que no pueden asistir a clases.

La adaptación de los medios digitales en la educación es esencial para lograr el aprendizaje en los estudiantes y con el siguiente proyecto se pretende lograr ese alcance desde el enfoque de los valores humanos proyectada a través de la página web y según (García et al., 2011) las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), incrementan las habilidades y las opiniones de las personas con discapacidad y les permite ser incluidas en la vida pública.

DESARROLLO

La discapacidad visual es la variación de la visión, ya sea de cerca o de lejos, la cual conlleva al uso de lentes, operaciones o ceguera total. Según (Bernal et al., 2011) interpreta la definición como la deficiencia parcial o total de la visión, provocadas en algún momento por accidente o por herencia e incluso algún virus.

Existen dos tipos de discapacidad visual, entre esos esta:

- Deficiencia visual
- Ceguera

Deficiencia Visual: Como su nombre lo indica es la disminución de la visión y que aun permite observar, pero no con la claridad deseada o requerida.

Ceguera: Es la pérdida total del sentido visual o con percepción mínima y que adquieren la información vía auditiva o táctil. (Sánchez-Méndez et al., 2023)

Dificultades que presentan

- Dificultad al percibir objetos, personas, entre otras cosas.
- Dificultad en la lectura sin tipografía Braille.
- Dificultad para orientarse. (Saucedo et al., 2016)

El aprendizaje es un proceso en el que la información se absorbe y el comportamiento cambia en consecuencia. Se establece una transición permanente en la conducta que ocurre como resultado de la experiencia o la práctica. (Sáenz, José, 2018).

Los estudiantes deben ser autosuficientes y educarse de manera autónoma y autorregulada. Igualmente es importante alegar que, las estrategias de aprendizaje se definen en relación a la toma de decisiones. (Maldonado-Sánchez, 2019).

Según (Guapi Acán et al., 2023) afirma que las personas con discapacidad visual requieren de la tecnología como el hardware y el software informático, para el reconocimiento de voz, aplicaciones de ampliación y lectores de pantalla a través de dispositivos móviles.

El progreso de la tecnología puede considerarse un elemento de transición para las personas

con discapacidad visual. Así, su integración y colaboración se maneja sin problema para la educación, experiencia y sociedad. en este momento se debe introducir equipo técnico superar obstáculos planeados de diferentes maneras, ya sea económica, tecnología y rendimiento, para lograr la integración de toda esa gente es buena diferentes o secretos. (Zamora López & Marín Perabá, 2021)

- Facilitar su comunicación mediante transcritos Braille.
- A las personas con deficiencia visual se les facilite textos que presenten contraste con el fondo.
- Mantener el sitio ordenado para evitar posibles accidentes.
- No gritar o elevar el tono de voz.

Sistema de interlocución para personas con deficiencia visual. (Archundia Sierra & Cerón Garnica, 2018)

También llamado lenguaje para ciegos, utilizado esencialmente para la lectura y escritura de textos, documentos, entre otros. (Lenguaje Braille, 2020) y según (Nava & Carrillo García, 2020) según su investigación concluye que es de suma importancia que los docentes adapten sus técnicas de enseñanza a las necesidades de los estudiantes con discapacidad visual, tanto con la referencia de imágenes que sea más claras y concisas para su mejor entendimiento, estar en un lugar sumamente iluminado y al momento de escribir en su tablero, hacerlo con letra y colores legibles.

Anillo lector

Su función principal es al momento de pasar el dedo sobre una lectura, reconocerla y decirlo en altavoz anidado a una tableta electrónica u ordenador.

Libros 3D infantiles

Este proyecto pretende que los padres lean la historia y los niños puedan reconocer las diferentes imágenes a través del tacto.

Gafas inteligentes.

El proyecto ofrece la sistematización de los objetos cercanos al entorno de la persona no vidente, aunque todavía es un proyecto que no está financiado ya existe un prototipo en la Universidad de Oxford.

Aplicaciones móviles para personas con discapacidad visual

Se ha recopilado de la página web (Profesor, 2019) y según (Cadena & Damián, 2023) , las diferentes aplicaciones o funciones que ofrecen los móviles en la actualidad, entre esas están:

- Google Talkback
- Siri
- Voice over

- TapTapSee

Todas estas aplicaciones son de audio que permiten el manejo del móvil o de artefactos que estén configurados para su manejo.

METODOLOGÍA

Este estudio adopta un enfoque mixto de investigación inductivo-deductivo, utilizando métodos cualitativos y cuantitativos. La muestra consta de 40 estudiantes de la Universidad de Guayaquil, activos en redes sociales y usando una plataforma digital. Se emplea un cuestionario de 10 ítems en Google Forms para indagar sobre sus percepciones respecto al uso de estas herramientas para el aprendizaje. Los datos cualitativos se analizarán mediante análisis de contenido, mientras que los cuantitativos se someterán a análisis estadísticos descriptivos y correlacionales. Se asegurarán consideraciones éticas a través del consentimiento informado y la confidencialidad y anonimato en el análisis y presentación de los resultados.

RESULTADOS

Figuras y tablas

1. ¿Consideras que las herramientas digitales actuales son accesibles para personas con discapacidad visual?

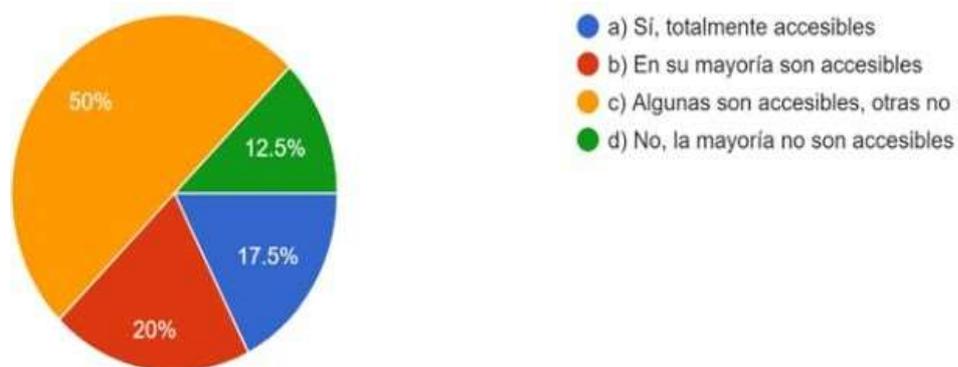


Fig.1. Obtuvimos un porcentaje del 50% donde nos dice que hay herramientas digitales accesibles y a la vez no, en base a los resultados podemos decir que, si hay una accesibilidad a estas herramientas, pero no todas son tan accesibles.

2. ¿Cuáles son las características o funcionalidades más importantes que deberían tener las herramientas digitales para ser accesibles para personas con discapacidad visual?

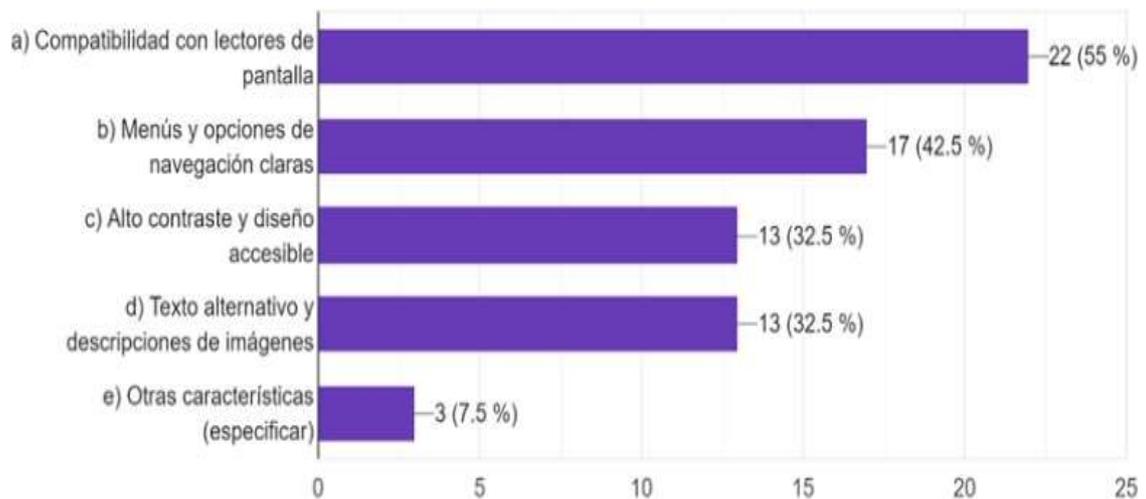


Fig.2. Podemos decir con base a los resultados que debe ser compatible con los lectores de pantalla, que debe de tener un menú de opciones de navegación podemos decir que estas 2 opciones son de vital importancia que deben tener las herramientas digitales para personas con discapacidad visual.

3. ¿Qué recomendaciones darías para mejorar la accesibilidad de las herramientas digitales para personas con discapacidad visual?

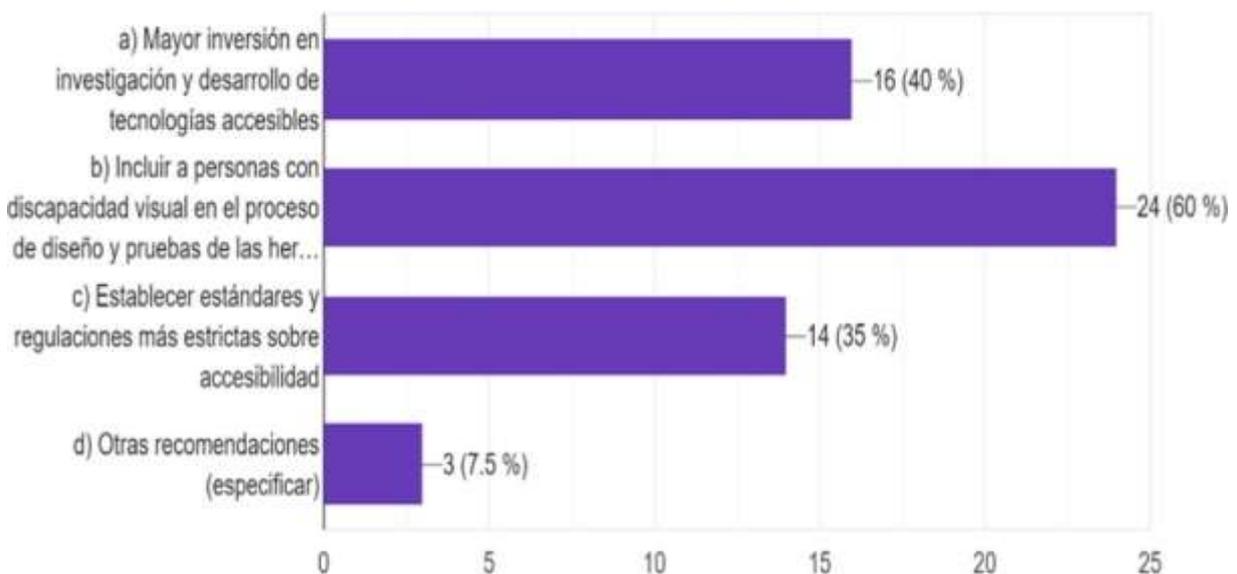


Fig.3. En base a la respuesta obtenida podemos decir que deben incluir a personas con discapacidad visual en el proceso de diseño y pruebas de herramientas y que debe a ver una mayor inversión en

investigación y desarrollo de tecnología accesibles.

4. ¿Consideras que las herramientas digitales han mejorado la inclusión de las personas con discapacidad visual en diferentes ámbitos (educación, empleo, ocio, etc.)?

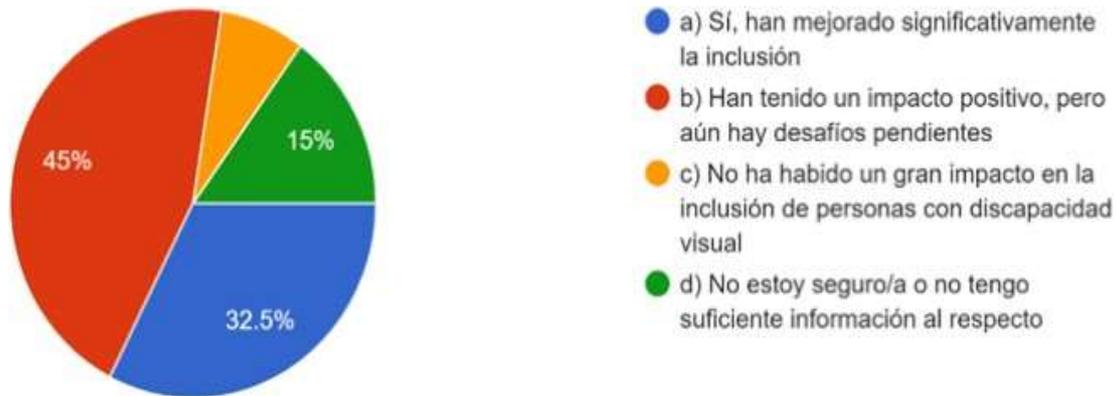


Fig.4. En base a los datos obtenidos podemos decir que con un 45% si han tenido un gran impacto positivo en la sociedad, pero hay algunos desafíos pendientes, con 32.5% consideran que han mejorado de manera significativa la inclusión y con un 22.5% considera que no ha habido algún impacto o simplemente desconoce.

CONCLUSIONES

Este proyecto destaca la escasa información sobre la discapacidad visual entre estudiantes universitarios y la falta de medios y recursos para mejorar su avance académico. Se enfatiza la importancia de la vista como sentido primordial para percibir el mundo y se reconoce el potencial de la tecnología para empoderar a las personas con discapacidad visual y promover su inclusión en la sociedad. Se resalta el papel de las herramientas digitales como una solución innovadora y eficiente para brindar una educación inclusiva y accesible. El proyecto busca fomentar valores humanos a través de su sitio web y destaca la existencia de tecnologías libres y gratuitas para apoyar a las personas con discapacidad visual en sus actividades diarias.

REFERENCIAS

- Bernal, J., Narváez, L., & Álvarez, W. (2011). DISEÑO DE ALTERNATIVAS ESPECÍFICAS DE EDUCACIÓN INCLUSIVA PARA ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD VISUAL DEL CANTÓN CUENCA.
- García, F. (García G., Gertrudix Barrio, M., & Gertrudix Barrio, F. (2011). Actas II Congreso Internacional Sociedad Digital: espacios para la interactividad y la inmersión. Icono 14 Asociación Científica.
- Labrador, E. R. (2019). Equipo UNICEF Ecuador Equipo editorial Revisión y edición. www.unicef.org/ecuador
- Maldonado-Sánchez, M. (2019). Estrategias de aprendizaje para el desarrollo de la autonomía de los estudiantes de secundaria Learning Strategies for the Development of the Autonomy of

- Secondary School Students. *Propósitos y Recomendaciones*, 7, 415–439.
<https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.290>
- Nava, I. H., & Carrillo García, C. (2020). *Barreras que enfrentan las personas con discapacidad visual en el aprendizaje de las matemáticas* (Vol. 14, Issue 2). Organización Mundial de la Salud. (2019). Ceguera y discapacidad visual. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>
- Sáez López, J. M. (2018). Estilos de aprendizaje y métodos de enseñanza. UNED -Universidad Nacional de Educación a Distancia.
<https://elibro.net/es/lc/elibrocom/titulos/129726>
- Zamora López, P., & Marín Perabá, C. (2021). Tiflotecnologías para el alumnado condiscapacidad visual. *ACADEMO Revista de Investigación En Ciencias Sociales y Humanidades*, 8(1), 109–118. <https://doi.org/10.30545/academo.2021.ene-jun.10>
- Archundia Sierra, Etelvina, & Cerón Garnica, Carmen. (2018). Objetos de Aprendizaje digital para personas con discapacidad visual en estructuras de datos: grafos (OAGRAF). *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(16), 289-310.
<https://doi.org/10.23913/ride.v8i16.342>
- Profesor, Y. (2019, marzo 28). Plataformas digitales como apoyo para las personas con discapacidad. - Instituto de Tecnologías. Instituto de Tecnologías | Centrote Idiomas Internacional | Yo Profesor.
- González Saucedo, A. C., García Heredia, F. J., & Ramírez Martínez, R. (2016). Discapacidad visual. *Cultura Científica Y Tecnológica*, (51). Recuperado a partir de <http://erevistas.uacj.mx/ojs/index.php/culcyt/article/view/954><https://yoprofesor.org/2019/03/28/plataformas-digitales-como-apoyo-para-las-personas-con-discapacidad/>
- Guapi Acán, S. A., Oñate López, R. C., & Anilema Mejía, S. B. (2023). Tecladobrilie para niños invidentes de la ciudad de Riobamba. *Domino De LasCiencias*, 9(1), 495–507.
<https://doi.org/10.23857/dc.v9i1.3147>
- Salas, M. (2023). aSISTA. Aplicación de Asistencia a Personas con Discapacidades Visuales en Dispositivos Móviles. *Revista de la Asociación Interacción Persona Ordenador (AIPO)*, 4(1), 29–39. <http://revista.aipo.es/index.php/INTERACCION/article/view/86>
- Cadena, B., & Damián, C. (2023). Prototipo para la localización de secciones y productos por percha para personas con discapacidad visual.
- Sánchez-Méndez, D. L., Olguín-Medina, J. M., & Pérez-Cruz, Á. (2023). Prototipo de bastón inteligente para discapacidad visual. *RINDERESU*, 7(1–2).
<http://www.rinderesu.com/index.php/rinderesu/article/view/136>

“EL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL ÁREA DE INFORMÁTICA”.

Triviño Bailón Kerly Piedad, Ortega Tomalá Gerardo Steward, Cañizares Castro Heidi Dayanara
Universidad de Guayaquil; kerly.trivinob@ug.edu.ec; Universidad de Guayaquil;
gerardo.ortegat@ug.edu.ec; Universidad de Guayaquil; heidi.canizaresc@ug.edu.ec .

RESUMEN

El objetivo de esta investigación es promover el manejo de inteligencia artificial en los universitarios, con una página web, donde nos facilitan información sobre la nueva implementación llamada IA (Inteligencia Artificial) que significa Inteligencia Artificial. Para esta investigación se dispuso de un enfoque mixto, la utilización del instrumento fue de tipo cuestionario, donde se aplicaron seis preguntas cerradas en la escala de Iker, desarrolladas en Google Form, el cual nos dio acceso a reunir información de las personas encuestadas, asimismo se utilizó un método inductivo - deductivo, gracias a este se llevó a cabo el resumen de esta información obtenida, los recursos utilizados fueron investigaciones académicas, publicaciones y encuestas para la base de datos, como resultado se obtuvo que el 30% de los estudiantes aun no hacen uso de la inteligencia artificial aplicada a la educación, como también desconocen que estas proporcionan una acertada personalización de su aprendizaje y enseñanza a las peticiones que ellos deseen, alcanzando así diversas formas de interacción. Los estudiantes podrán progresar a su propio ritmo y recibir una educación más personalizada.

La inteligencia artificial en la actualidad va de la mano con la educación lo que ha conllevado a planificar, diseñar, desarrollar e implementar competencias digitales con el fin de instruir mejores profesionales aptos de entender y desarrollar el entorno tecnológico en servicio a sus obligaciones, de este modo implementar la universalización de un lenguaje digital basado en programas avanzados bajo formatos de inteligencia artificial.

Palabras clave: (Inteligencia artificial, educación superior, informática).

"THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN HIGHER EDUCATION IN THE AREA OF COMPUTER SCIENCE."

ABSTRACT

The objective of this research is to promote the use of artificial intelligence in university students, through the use of a web page, since this research has a mixed approach; the use of an instrument was of the questionnaire type, developed in Google Form in which he gave us access to gather information from the people surveyed, an inductive - deductive method was obtained, thanks to which the summary of this information obtained was carried out, the resources used were academic research, publications and surveys for the database. data, as a result it was obtained that 70% of the students still do not make use of artificial intelligence applied to education, which they are unaware that provides a successful personalization of their learning and teaching to the request they want, thus reaching various forms of interaction.

Artificial intelligence currently goes hand in hand with education, which has led to planning, designing, developing and implementing digital skills in order to train better professionals capable of understanding and developing the technological environment in service of their obligations, thus way to implement the universalization of a digital language based on advanced programs under artificial intelligence formats.

Keywords: (Artificial intelligence, higher education, computer science).

INTRODUCCIÓN

En la actualidad nos hemos encontrado en nuestro entorno en una comunidad que se encamina progresivamente, hacia el proceso de introducir procedimientos técnicos cada vez más modernizados. Esta evolución tecnológica se involucra en nuestra sociedad en pleno siglo XXI, en todas las áreas que la estructuran, teniendo así el acoplamiento a esta nueva tendencia.

Las modernas tecnologías han podido ayudar a la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje, dado que la educación no es solo un beneficio, más bien se podría definir como un proceso, donde dicho aprendizaje educativo traspassa una simple consecución de conocimientos.

DESARROLLO

“Inteligencia Artificial”

La inteligencia artificial es el término utilizado para describir la capacidad de una máquina para aprender a realizar los datos y análisis. Muchas universidades y colegios tradicionales están preocupados por el crecimiento de la educación en línea y la creciente cantidad de recursos educativos. Para mantenerse al día con los rápidos avances de la tecnología, ya que están buscando soluciones para adaptarse a la era digital (Ortega, 2023)

“Educación Superior”

El acceso a la educación superior es un derecho de todos y un bien público. La meta 4.3, nos dice que al 2030 debemos garantizar el acceso en igualdad de condiciones para todos, así como brindar una formación técnica y profesional que supere la calidad de la educación universitaria. (Batthyány, 2021)

“Informática”

La tecnología debe basarse en métodos, modelos y normas reales, principios rectores y fundamentos, basados en diferentes conceptos y que lleven a mejorar la educación. Por otro lado, gracias a la tecnología aparecieron nuevos campos del conocimiento, entre ellos la informática educativa, que está directamente relacionada con la educación. (Aulaneo, 2015)

“Programación”

Son el origen de la creación y aumento de las inclinaciones fundadas en los lenguajes de programación, desde su desarrollo en la primera generación hasta los lenguajes fundamentados en inteligencia universal que según criterios es el nuevo lenguaje en las TIC. (Ocaña-Fernández et al., 2019)

“Robot”

Un robot debe seguir los comandos humanos a menos que entren en conflicto, debe proteger su existencia, con el paso del tiempo los robots van incorporando cada vez más avances a sus historias, así por lo tanto un robot no puede causar daño a la humanidad o permitir que la humanidad sea dañada por su iniciativa. (Salazar García, 2018)

“Maquinas”

Las máquinas, computadoras y los programas de inteligencia artificial se han involucrado en diversos procesos creativos llamándose "artistas robot". Al principio, eran obras de arte que dependían casi por completo de la creatividad y la experiencia de su codificador, hoy en día las máquinas o programas de inteligencia artificial se logran manejar automáticamente en los procesos que se realicen. (Estupiñán Ricardo, 2021)

“Redes neuronales artificiales”

Su primordial desempeño es permitir que las máquinas saquen información nueva a partir de aquella con la que se nutre, con el propósito de conseguir un aprendizaje se les denomina machine Learning o aprendizaje de máquinas. (Matich, 2001)

“Deep Learning”

Este tipo de operaciones tienen la capacidad de estudiar sin la participación del hombre, extrayendo por ellos mismos las terminaciones con relación a la semántica absorbida por los datos, la especialidad de la disciplina inmediata está en entera labor, gracias a su aplicación con la creación del Big Data y el IoT. (Arrabales, 2016)

“La Robótica”

Esta se dedica especialmente en la construcción de aparatos que aspiran precisar la complacencia humana de inventar seres a su semejanza para garantizar sus necesidades. (editorial, 2020)

“Agentes Inteligentes”

Estos admiten una serie de comunicación entre ellos para ajustarse con las labores pronunciadas por el gestor. A este le podríamos llamar como el fantasma del cibernauta ya que este hace la misma labor con sus mismos nombres, con mismas finalidades y el incentivo similar. (Coloma Garofalo, Vargas Salazar, Rochina Chisag, & Sanaguano Guevara, 2020)

1. METODOLOGIA

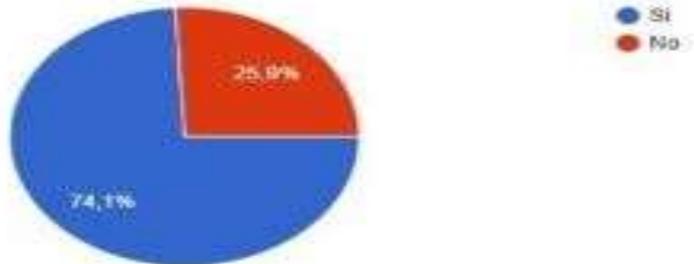
En los métodos de la inteligencia artificial, se utilizó una encuesta, donde la población fue de 120 estudiantes y se efectuó una recolección de 54 datos a través de dicha encuesta en Google Forms, para los estudiantes de la Universidad de Guayaquil de la carrera de Informática. Este tubo la utilización de un instrumento tipo cuestionario, se aplicaron 6 preguntas cerradas en la escala de Iker, la muestra corresponde a 60 estudiantes de la carrera de Pedagogía de las ciencias informáticas, la cual nos dio acceso a reunir información de las personas encuestadas, asimismo se utilizó un método inductivo – deductivo.

RESULTADOS

Resultados

1. ¿Tienes conocimiento de las siglas IA?

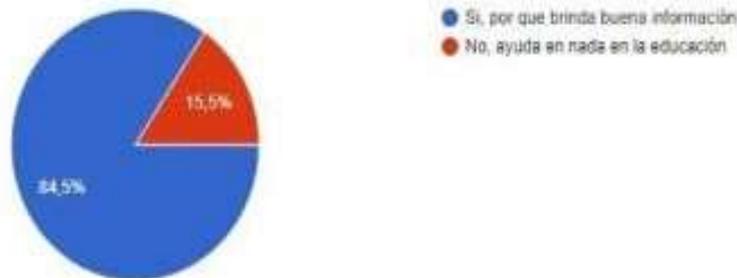
58 respuestas



El 74.1% de los estudiantes de la Universidad de Guayaquil de diversas carreras manifestaron que “Si” tenían previo conocimiento acerca de IA, Mientras que el 25.9% de estudiantes de la Universidad no reconoces estas siglas.

4. ¿Cree usted que La inteligencia artificial en la actualidad va de la mano con la educación? "Es muy buena para los alumnos"

58 respuestas



El 84,5% de estudiantes universitarios de la Universidad de Guayaquil de múltiples carreras respondieron que, Si era adecuada, porque brinda buena información, Mientras que el 15,5% de estudiantes definió que este No, ayuda en nada en la educación.

6. ¿Usted usaria la Inteligencia artificial en su proyecto educativo?

58 respuestas



El 74,1% de los estudiantes de la Universidad de Guayaquil de diversas carreras argumentaron que Sí, porque ayudaría avanzar más rápido, mientras que el 25,9% opino que No, porque podría presentar plagio.

CONCLUSIONES

La inteligencia artificial tiene los medios para cambiar la forma en que los estudiantes aprenden y también la forma en que enseñan los educadores, ya que la inteligencia aumenta la eficiencia y la eficacia del proceso educativo al proporcionar una experiencia de aprendizaje para cada estudiante. Estos sistemas de IA pueden analizar los datos de los estudiantes, identificar sus fortalezas y debilidades y adaptar el contenido y las actividades de aprendizaje a sus necesidades individuales.

Esto permite a los estudiantes progresar a su propio ritmo y recibir una educación más personalizada, también es importante saber algunos de los desafíos y consideraciones del manejo de la IA en la educación superior. Por ejemplo, se garantiza la transparencia de los programas utilizados y evitar los riesgos, ya que la IA realiza de manera ética, el respetar la privacidad y seguridad de la información de los alumnos, por lo tanto, es útil y a la vez puede ser riesgosa por eso debe tener un buen manejo en lo que se quiera realizar.

REFERENCIAS

- Aulaneo. (29 de junio de 2015). aulaneo.wordpress.com. Obtenido de informática-aplicada-a-la-educación: <https://aulaneo.wordpress.com/informatica-aplicada-a-la-educacion/>
- Ortega, C. (31 de mayo de 2023). questionpro.com. Obtenido de inteligencia-artificial-en-la-educación: <https://www.questionpro.com/blog/es/inteligencia-artificial-en-la-educacion/>
- Ocaña-Fernández, Y., Valenzuela-Fernández, L. A. & Garro-Aburto, L. L. (2019). Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior. Propósitos y Representaciones, 7(2). <https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.274>
- Batthyány, K. (18 de febrero de 2021). www.clacso.org. Obtenido de la-educación-superior-es-un-derecho-y-un-bien-publico: <https://www.clacso.org/la-educacion-superior-es-un-derecho-y-un-bien-publico/>
- Sociedad, U. Y., Estupiñán Ricardo, J., Yelandi Leyva Vázquez, M., Javier Peñafiel Palacios, A., El

Assafiri Ojeda, Y., Ricardo, E., Vázquez, L., Palacios, P. & Assafiri Ojeda, E. (s. f.). Volumen 13 | Número S3 | Diciembre. 2021.

Salazar García, I. A. (2018). Los robots y la Inteligencia Artificial. Nuevos retos del periodismo. Doxa Comunicación. Revista interdisciplinar de estudios de comunicación y ciencias sociales, 27, 295-315. <https://doi.org/10.31921/doxacom.n27a15>

Arrabales, R. (29 de 03 de 2016). Obtenido de <https://www.xataka.com/robotica-e-ia/deep-learning-que-es-y-por-que-va-a-ser-una-tecnologia-clave-en-el-futuro-de-la-inteligencia-artificial> editorial, E. (03 de 08 de 2020). Obtenido de <https://concepto.de/robotica/>

Matich, D. J. (2001). Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.frro.utn.edu.ar/repositorio/catedras/quimica/5_anio/orientadora1/monograias/matich-redesneuronales.pdf

Coloma Garofalo, J., Vargas Salazar, J., Rochina Chisag, Á., & Sanaguano Guevara, C. (2020). Inteligencia artificial, sistemas inteligentes, agentes inteligentes. Saberes del Conocimiento. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7591558>

“PLATAFORMA TECNOLÓGICA COMO APOYO DE APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE INGLÉS”

Alava Vásquez Nohemi Eunice; nohemi.alavav@ug.edu.ec; Adriano Rodríguez Nickole Estefanía; Peñafiel Merchán Eveling Lilibeth

RESUMEN

El objetivo de esta investigación es motivar el aprendizaje de los estudiantes universitarios en el área de inglés, mediante el uso de un sitio web gratuito, donde se propone utilizar una metodología diferente y dinámica para poder fomentar el autoaprendizaje y a través de este proyecto se logre una tendencia creciente en la educación actual. Es un sitio web con variados recursos para trabajar de manera individual con programas interactivos, donde promoveremos contenidos específicos con la ayuda de diferentes métodos como el analítico, deductivo e hipotético y así el alumno pueda lograr un aprendizaje efectivo a través de clases por video, actividades lúdicas, de análisis de evaluación etc. Ya que tenemos que tener en cuenta que en un mundo más globalizado hablar inglés se ha convertido indispensable en nuestra actualidad por la competitividad que enfrentamos en estos tiempos, y para tener una ventaja adicional y mejorar nuestro curriculum para que de esa manera tengamos oportunidades laborales, al mismo tiempo abre puertas a más experiencias de tipo cultural. Y con esta plataforma los estudiantes universitarios se le facilitará el aprendizaje del inglés de una manera más práctica, accesible y flexible.

Palabras clave: Plataforma, Tecnológica, Aprendizaje, Inglés.

"TECHNOLOGICAL PLATFORM AS LEARNING SUPPORT IN THE AREA OF ENGLISH"

ABSTRACT

The objective of this research is to motivate the learning of university students in the area of English, through the use of a free website, where it is proposed to use a different and dynamic methodology in order to promote self-learning and through this project a growing trend in current education. It is a website with various resources to work individually with interactive programs, where we will promote specific content with the help of different methods such as analytical, deductive and hypothetical so that the student can achieve effective learning through video classes, activities playful, evaluation analysis etc. Since we have to take into account that in a more globalized world, speaking English has become essential today due to the competitiveness we face in these times, and to have an additional advantage and improve our curriculum so that in this way we have job opportunities, at the same time it opens doors to more cultural experiences. And with this platform, university students will be able to learn English in a more practical, accessible and flexible way.

Keywords: Platform, Technological, Learning, English

INTRODUCCIÓN

Actualmente en Ecuador, en cuanto a la educación se viven cambios continuos en todos sus entornos y con más importancia sobre la educación, es un tema fundamental ya que este trata de adaptar el uso de nuevas herramientas tecnológicas dentro del área de inglés.

Donde los docentes deben de tener un gran conocimiento a la par de los estudiantes, ya que ellos actualmente son conocidos como “Nativos Digitales”, según argumenta, (Prensky, 2013) “La tecnología digital que está llegando a las aulas, usadas correctamente, pueden ayudar a volver el aprendizaje de nuestros alumnos conectados con la realidad, atractivo y útil para su futuro.”

Podemos decir que en medio del estrés y de todo el ajetreo que conlleva la educación ecuatoriana en el ámbito de la materia de Inglés, la política de innovación tecnológica es adecuada para el sistema educativo, ya que esto trajo logros, problemas y así mismo debilidades a mejorar. Cabe recalcar que la tecnología es una herramienta sólida que permite a los docentes de Inglés combinar distintas habilidades condiferentes alternativas tales como videos, sitios webs, blogs y redes sociales ya que esto permite a los estudiantes encontrar entretenimiento y compartir información, explorar nuevas

áreas de conocimiento e independizarse, pero sobre todo lo más importante desarrollar mejor sus habilidades sociales. La incorporación de la tecnología en las aulas de inglés tiene muchos beneficios que deben aprovecharse al máximo, como aumentar en gran medida la motivación de los estudiantes, ya que reduce el miedo y el estrés de aprender nuevas áreas de la tecnología.

Además, promueve el aprendizaje independiente, fomenta el pensamiento crítico y respeta las diferentes velocidades y estilos de aprendizaje y, por último, pero no menos importante, desarrolla mejores habilidades sociales para que ese aprendizaje sea significativo y valioso. (Cotes, 2018).

Por otra parte, los docentes siguen manteniendo una postura dura, inadecuada y de poca confianza a la hora de adaptarse e incluir nuevas tecnologías a las aulas de clases, lo que es el resultado de falta de información, conocimiento e interés en gran parte de los casos.

A la vista de la fortaleza que muchos autores y docentes aciertan sobre las nuevas tecnologías, debemos argumentar, pero sobre todo delimitar el uso de estos recursos, de un modo que se pueda visualizar de forma clara el adecuado uso en el aula. En este caso se aclarará su uso adecuado en la enseñanza del idioma inglés.

También podemos referirnos a que ya se ha logrado una gran implementación de tecnologías dentro de las aulas tales como: internet, laboratorios y computadoras para la mayoría de los docentes públicos. Este proyecto analizará los resultados, problemas y debilidades del sistema Educativo Ecuatoriano desde un punto de vista histórico y lógico, desde sus inicios dentro de la implementación hasta la actualidad. Se trata de la innovación en el aula y la implementación de las TIC a nivel del docente, estudiante y comunidad educativa en general. Entonces, el objetivo de este trabajo es analizar el desarrollo de la incorporación de las TIC por parte de maestros y estudiantes en el sistema educativo ecuatoriano.

A partir de este punto es necesario y fundamental tener en cuenta los siguientes puntos que serán desarrollados dentro de este proyecto: ¿Qué métodos pedagógicos podemos usar en nuestras aulas y cómo podemos usarlos? Podemos optimizar su desarrollo utilizando nuevas tecnologías. Que tecnologías y recursos pueden influir más positivamente en la educación dentro del idioma inglés.

DESARROLLO

Proceso educativo y metodológico de las lenguas extranjeras en la educación. Se ha observado que las lenguas extranjeras se fijan como los principales factores que operan en la sociedad moderna, un

creciente deseo y necesidad por el desarrollo de competencias plurilingües y multiculturales, que hacen primordial esta posición.

Inglés como lengua extranjera en Ecuador

El propósito de esta sección es contextualizar la situación actual con la enseñanza del inglés en el sistema educativo ecuatoriano. En 1992, las instituciones educativas públicas y privadas de Ecuador introdujeron la instrucción obligatoria del idioma inglés a través de un acuerdo entre el Ministerio de Educación y el British Council, la agencia cultural nacional del Reino Unido, que garantiza el dominio del idioma. Pero aunque aprender inglés es obligatorio, en un estudio de 2015 realizado por la empresa internacional de enseñanza de idiomas Education First, Ecuador ocupó el puesto 48 entre 60 países con una puntuación de 46,90 sobre 100. En este sentido, una de las limitaciones del aprendizaje de idiomas es que los estudiantes perciben la enseñanza como una actividad infrutilizada y aburrida.

Según Alba Vargas (Vargas, 2020), coordinadora del programa de Pedagogía de Lenguas Nacionales y Extranjeras de la Universidad Tecnológica de Loja (UTPL), manifestó que para captar la atención de los estudiantes es importante crear un ambiente de aprendizaje basado en tecnología en el que se sientan motivados a aprender, además de promover métodos basados en tareas e involucrar a los estudiantes en proyectos de solución.

(Vargas, 2020) señala que el uso constante de las herramientas tecnológicas ayudará a los aprendices a entrar en contacto con el inglés en contenidos de la vida real, y que el aprendizaje se desarrolle visual y auditivamente, ubicándolos en espacios con diferentes metodologías.

Otro método aplicable a la enseñanza del idioma inglés es el método de enseñanza ELI (Free Improvisation Learning), el cual tiene siete funciones didácticas y resume las actividades necesarias para que los estudiantes acumulen sus conocimientos en cuanto a orientación e imaginación, revisión, procesamiento, interacción, evaluación y reflexión de lo aprendido, donde se asegura que el estudiante adquiera conocimientos y aprenda en un ambiente colaborativo, fortaleciendo sus habilidades.

Enfoques metodológicos para la enseñanza y el aprendizaje de una lengua extranjera.

Enfoque comunicativo.

La enseñanza comunicativa de idiomas, o el enfoque comunicativo, se introdujo en la década de 1970 y ha influido en la enseñanza de idiomas en todo el mundo.

- Saber utilizar el lenguaje para diferentes propósitos y funciones.
- Saber variar los registros del habla según la situación y el contexto.
- Puede utilizar elementos que mantienen la comunicación a pesar de las dificultades en el uso del idioma.
- El enfoque comunicativo surgió en parte como resultado de estos cambios y le dio al aprendizaje de idiomas una perspectiva diferente:
- Creación colaborativa y compartida de significado.
- Negociación de significados entre emisor y receptor para lograr el entendimiento mutuo.
- Experimentar con diferentes formas de expresar un mismo contenido y utilizar estrategias de comunicación para facilitar la comprensión.
- La introducción de un contenido gramatical específico depende de la funcionalidad de este contenido para la comunicación (MARTÍN SÁNCHEZ, (2009).)
- Enfoque a través de tareas (enseñanza de idiomas basada en tareas).

El origen de la enseñanza de lenguas extranjeras por tareas se encuentra en el mismo enfoque comunicativo, estableciendo un proceso de diferenciación que intenta concretar muchas ideas demasiado generales (Zanon, 1990). Su finalidad es facilitar el aprendizaje mediante el uso real del lenguaje en el aula, de manera que el aprendizaje esté implícito en el proceso comunicativo (Zanon, 1990). AICLE (Aprendizaje Integrado de Contenidos Lingüísticos). Marsh (1994) definió AICLE como un enfoque en el que las materias se enseñan en la lengua extranjera con dos alternativas: aprender contenidos y aprender una lengua extranjera al mismo tiempo.

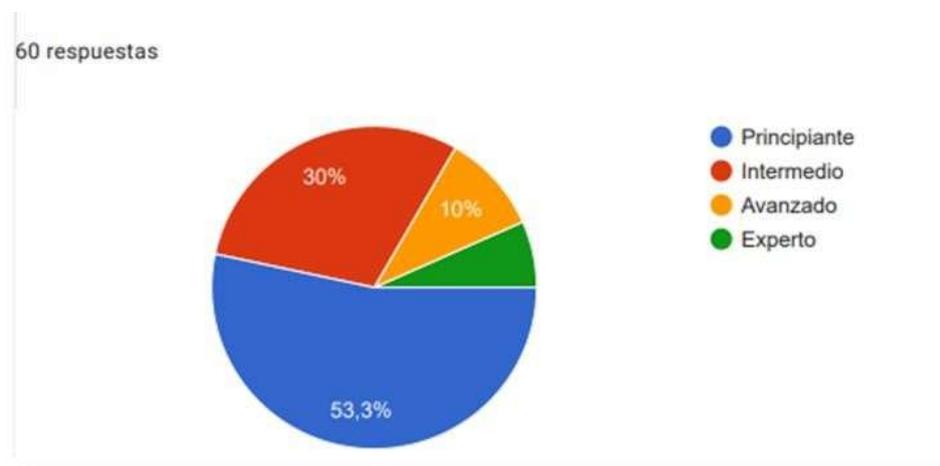
Las cinco plataformas de ayuda que podemos encontrar en inglés, una de ellas es Duolingo (2011), es una de las aplicaciones más exitosas en la actualidad en la que puedes aprender inglés, alemán y español, entre otros. Otro de estos es Babbel (2007), que se enfoca en permitir que sus usuarios aprendan vocabulario específicamente en el área de inglés. Y la aplicación final es Busuu (2008), una red social de idiomas que te ayuda a poner en práctica tus habilidades de alfabetización y comprensión en inglés y otros idiomas.

METODOLOGÍA

Este capítulo se seleccionará las posibles opciones de aplicación de recursos digitales introducidos en idiomas extranjeros, y guiado por un conjunto de principios metodológicos. Estos principios corresponden además de las descripciones metodológicas de los métodos de enseñanza antes mencionados, que son cuantitativo, cualitativo y descriptivo a las características psicológicas y cognitivas relacionadas con el aprendizaje de idiomas de estudiante y así crear un vínculo entre la teoría y la práctica, finalmente se presentará una aplicación práctica de uno de los recursos propuestos, analizando el proceso desarrollado y las respuestas de los alumnos, donde se realizó una recolección de datos a través de una encuesta en Google Forms a 60 estudiantes de la Universidad de Guayaquil considerando a todas las carreras a través de preguntas objetivas sobre la importancia de tener una ayuda tecnológica por medio de un sitio web. Donde tiene como finalidad de mostrar la distribución de los fenómenos estudiados, en una cierta población o en diferentes universidades.

RESULTADOS

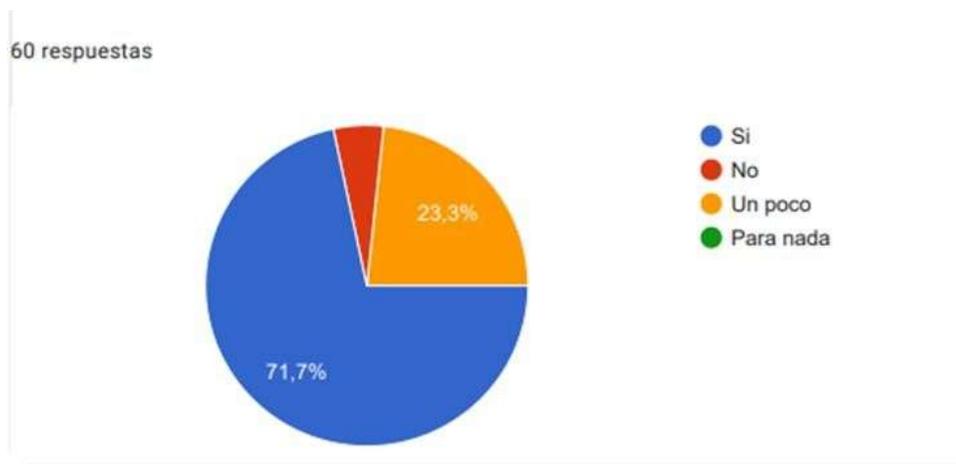
Figura 1: ¿Qué nivel de dominio del idioma inglés tienes?



Análisis

Según la pregunta ¿Qué nivel de dominio del inglés tienes? El 53,3% de los estudiantes de la Universidad de la Guayaquil de las diferentes carreras dijeron que tienen un dominio de inglés como principiantes, el 30% de los estudiantes dijeron que su nivel es intermedio, el 10% de los estudiantes dijeron que su nivel es avanzado y el 5% de los estudiantes dijeron que su nivel es experto

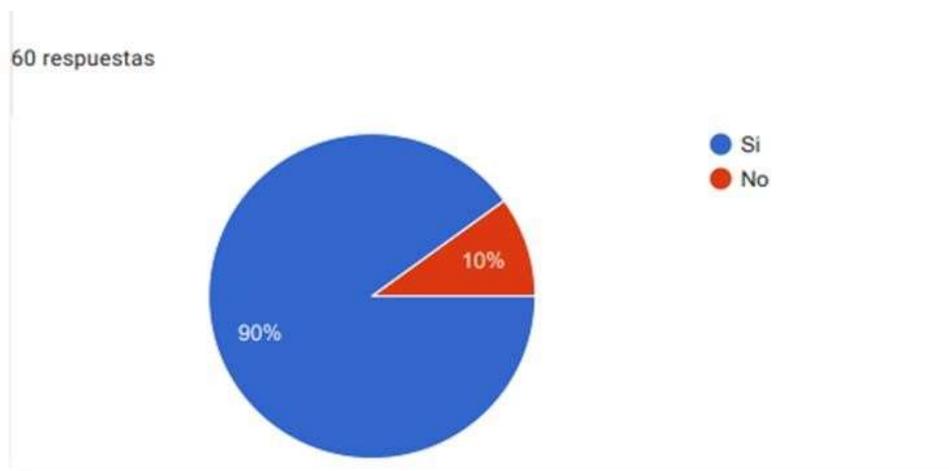
Figura 2: ¿Cree que el aprendizaje sería más entretenido utilizando plataformas tecnológicas?



Análisis

Según la pregunta ¿Cree que el aprendizaje sería más entretenido utilizando plataformas tecnológicas? El 71,7% de los estudiantes de la Universidad de Guayaquil de las diferentes carreras dijeron que sí, el 10% de los estudiantes dijeron que no, y el 23,3% de los estudiantes dijeron que un poco.

Figura 3: ¿Recomendarías el uso de English Training?

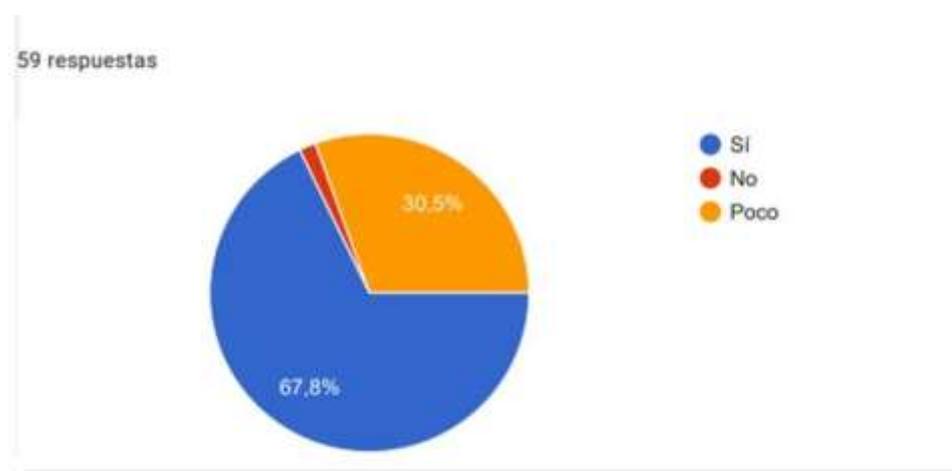


Análisis

Según la pregunta ¿Recomendarías el uso de English Training? El 90% de los estudiantes de la Universidad de Guayaquil de las diferentes carreras dijeron que sí, mientras que el 10% dijeron que no.

Figura
idioma?

4: ¿Crees que English Training te ha ayudado a mejorar tus habilidades en el



Análisis

Según la pregunta ¿Crees que English Training te ha ayudado a mejorar tus habilidades en el idioma? El 67,8% de los estudiantes de la Universidad de Guayaquil de las diferentes carreras dijeron que sí, el 30,5% de los estudiantes dijeron que poco, mientras que un 1,7% dijeron que no.

CONCLUSIONES

En conclusión, nuestra plataforma “EnglishLearning”, la creamos por varios motivos. En primer lugar, porque es el idioma predominante en el mundo de los negocios, la tecnología y las comunicaciones, nuestro tema ofrece una amplia variedad de temas interesantes e innovadores que pueden explorarse y desarrollarse para mejorar nuestras habilidades en el lenguaje global, además, la capacidad de comunicarse eficazmente en inglés puede ser muy valiosa en situaciones sociales y personales, como cuando se viaja o se expone a diferentes culturas, también nos ayuda a mejorar las habilidades lingüísticas y la comprensión de la gramática y la sintaxis que son aplicables a cualquier idioma. Y así poder enfocarse en la enseñanza del inglés y en el desarrollo de técnicas y herramientas innovadoras para enseñar el idioma de manera efectiva. EnglishLearning puedo decir que es un entrenamiento muy importante en el mundo globalizado en el que vivimos, ya que entrenando con nosotros tendremos una gran demanda de habilidades de habla y escritura, por lo tanto, es recomendable invertir tiempo y esfuerzo en el aprendizaje y entrenamiento del idioma.

REFERENCIAS

- Cantalapiedra, A. V. (2020). *Power Point*. Obtenido de https://intef.es/observatorio_tecno/power-point-mucho-mas-que-presentaciones/
- Cotes, A. M. (23 de Junio de 2018). *La Importancia de la Tecnología*. Obtenido de <https://www.compartirpalabramaestra.org/actualidad/blog/la-importancia-de-la-tecnologia-en-el-aula-de-ingles#:~:text=La%20tecnolog%C3%ADa%20es%20una%20herramienta,motivaci%C3%B3n%20para%20compartir%20informaci%C3%B3n%2C%20explorar>
- MARTÍN SÁNCHEZ, M. A. ((2009).). *Historia de la metodología de enseñanza de lenguas extranjeras*. Tejuelo: Didáctica de la Lengua y la Literatura. Educación.
- Prensky, M. (2013). *Enseñar a Nativos Digitales* ((1a. ed). ed.). Mexico: México: SMEditiones, 240 pp. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/155/15537098002.pdf>
- UTPL. (13 de AGOSTO de 2020). *Como Mejorar la Pedagogia en la enseñanza del ingles*. Obtenido de UTPL: <https://noticias.utpl.edu.ec/como-mejorar-la-pedagogia-en-la-ensenanza-del-ingles#:~:text=La%20ense%C3%B1anza%20obligatoria%20del%20idioma,el%20conocimiento%20de%20dicha%20lengua>.
- Vargas, A. (2020). *UTPL*. Obtenido de <https://noticias.utpl.edu.ec/como-mejorar-la-pedagogia-en-la-ensenanza-del-ingles#:~:text=La%20ense%C3%B1anza%20obligatoria%20del%20idioma,el%20conocimiento%20de%20dicha%20lengua>.
- Zanon, J. (1990). Los enfoques por tareas para la enseñanza de lenguas extranjeras. *Revista de didáctica del español como lengua extranjera*. , N°5, 19-28.
- GONZALEZ USSERY, M. M. Enseñanza libre de improvisación: estrategia para mejorar la comunicación en el aula (Master's thesis).koooooo
9}lo
- Cantero, V. (2011). La enseñanza de segundas lenguas a través de tareas: una propuesta didáctica para el 1º de ESO Bilingüe. *Tendencias Pedagógicas*, (17), 134-156.
- Fernández, M. (2004) La enseñanza de didáctica de lenguas extranjeras para futuros maestros no especialistas: una experiencia en Educación Primaria. *Glosas Didácticas*, (11), 143-154.
- Muñoz, A. (2010). Metodologías para la enseñanza de lenguas extranjeras. Hacia una perspectiva crítica. *Revista Universidad EAFIT*, 46, (159), 71-85.
- Nolasco, M. (2004). Enseñanza de una Segunda Lengua. Manual Práctico para docente. España. Ideas propias.
- Núñez, P. (2011). Metodología en la enseñanza de idiomas. *Plurilingua*, 7, (2).

- Ordorica, D. (2010). Motivación de los estudiantes universitarios para estudiar Inglés como lengua extranjera. *Leaa. Revista Electrónica*. 3, (2).
- Ozsevik, Z. (2010). The use of communicative language teaching (CLT): Turkish EFL teachers' perceived difficulties in implementing CLT in Turkey. (Tesis inédita de Maestría. University of Illinois, Urbana, Illinois.
- Pizarro, G. & Josephy, D. (2010). El efecto del filtro afectivo en el aprendizaje de una segunda lengua. *Letras*, 4, 211.
- Rojas, F. & Garduño, G. (s.f.) Adquisición de una lengua segunda desde el punto de vista lingüística formal. Recuperado de: relinguistica.azc.uam.mx/no005/06.htm.
- Villanueva, A. (2010). ¿Por qué la mayoría de los aprendices de una lengua extranjera no alcanzan una competencia en esta lengua, similar a la de un nativo? Recuperado de www.cua.uam.mx/files/Ana510.pdf.

Plataforma virtual que permita un mejor aprendizaje en estudiantes universitarios con TDAH, en el área de Matemáticas

Arias Ruiz Byron Steven, Macías Pincay Geovanna Alexandra, Mendoza Herrera Joselyne Mishelle,
Mera Herrera Amelia Katherine, Ureta Quijije Ashley Suany

Resumen

El objetivo de esta investigación fue motivar el aprendizaje en estudiantes universitarios con TDAH, en el área de Matemáticas. En este proyecto se analiza mucho la concentración y el avance de su aprendizaje mediante la utilización de ejercicios, encuestas y juegos online para estudiantes universitarios concentrándonos en el área de matemática siendo una de las materias con más bajas calificaciones a nivel general con personas con el síndrome de TDAH (Trastorno por déficit de atención hiperactividad). Se utilizó un instrumento tipo cuestionario el cual contiene 10 preguntas cerradas, el mismo que fue desarrollado en la herramienta tecnológica Onliencuesta, además se utilizó el método histórico lógico el cual nos permitió la recolección de la información, se trabajó con una muestra de 63 estudiantes de la Universidad de Guayaquil. Este síndrome esta desde la niñez y en muchas ocasiones llega a la adultez tomando en cuenta los resultados nos indican que un porcentaje del 60% de los encuestados indican que no tienen problema alguno en el aprendizaje y concentración y el 40% restante indica diferencias significativas en su concentración y promedios en materias dando un análisis es muy elevado en el cual como grupo vamos a interactuar con este porcentaje de alumnos para así mejorar su estilo de aprendizaje a nivel educativo y profesional , esto facilitara su atención, concentración y los resultados serán muy notorios en un tiempo determinado.

Palabras clave: Plataforma virtual, TDHA, estudiantes universitarios.

Virtual platform that allows better learning in university students with ADHD, in the area of Mathematics

Abstract

In this project we will analyze the concentration and learning progress through the use of exercises, surveys and online games for university students focusing on the area of mathematics being one of the subjects with the lowest grades in general with people with ADHD syndrome (Attention Deficit Hyperactivity Disorder). We are going to present a study that will be through a survey in which we will see how much will be the percentage of students with this syndrome ADHD which affects especially in concentration, behavior and learning some slower than others specifically in the area of mathematics, we worked in an area of approximately 70 students of the University of Guayaquil of the Faculty of Philosophy and Educational Sciences career: Pedagogy of Experimental Sciences Computer Science. This syndrome is from childhood and often reaches adulthood taking into account the results indicate that a percentage of 60% indicate that they have no problem in learning and concentration and the remaining 40% indicate significant differences in their concentration and averages in subjects giving an analysis is very high in which as a group we will interact with this percentage of students to improve their learning style at educational and professional level, this will facilitate their attention, concentration and the results will be very noticeable in a given time thus achieving our goal as a group.

Keywords: Virtual platform, TDAH, university students.

INTRODUCCIÓN

Si bien las plataformas virtuales pueden ser beneficiosas para estudiantes universitarios con TDAH en el aprendizaje de matemáticas, también pueden presentar ciertas problemáticas. Como son las distracciones en línea; estas distracciones pueden dificultar que los estudiantes con TDAH se mantengan enfocados en el contenido de matemáticas y afectar su rendimiento.

“El trastorno por déficit de atención e hiperactividad, -TDAH- es un trastorno del neurodesarrollo, regularmente este se desarrolla en la infancia y, a menudo, dura hasta la edad adulta.” (Mogollón, Montoya, 2021. p. 27)

Las plataformas virtuales pueden carecer de una interacción directa con un profesor o compañeros de clase. Esto puede hacer que los estudiantes con TDAH se sientan aislados y limitar sus oportunidades para hacer preguntas, recibir retroalimentación personalizada y participar en discusiones colaborativas. Para abordar estas problemáticas, es importante que las plataformas virtuales sean diseñadas teniendo en cuenta las necesidades específicas de los estudiantes con TDAH. La adaptación individualizada, la interacción y retroalimentación personalizada, así como el uso de estrategias pedagógicas adecuadas, pueden ayudar a superar estas dificultades y brindar un entorno de aprendizaje más efectivo para estos estudiantes.

Existen varias estrategias y características que pueden ayudar a mejorar su aprendizaje en el área de matemáticas a través de plataformas virtuales que se desempeñan en el diseño de la Plataforma. La plataforma debe ser intuitiva, con una interfaz simple y fácil de navegar. Los elementos visuales deben ser claros y sin distracciones innecesarias. Es importante que la plataforma esté bien organizada y estructurada. Los contenidos de matemáticas deben dividirse en secciones o módulos temáticos, con indicadores claros del progreso del estudiante.

Agregando lecciones cortas y fragmentadas, esto ayuda a los estudiantes con TDAH a mantener su atención y facilita la asimilación de la información, se incorporará elementos visuales como gráficos, diagramas y videos que puede ayudar a los estudiantes a comprender mejor los conceptos matemáticos. Esto puede incluir animaciones interactivas para explicar conceptos complicados. Se proporcionan ejercicios prácticos y actividades interactivas que permitan a los estudiantes aplicar los conceptos matemáticos. Estas actividades pueden ser gamificadas para mantener el interés y la motivación. Se tendrá en cuenta la retroalimentación inmediata sobre el desempeño del estudiante en los ejercicios y actividades. Esto les ayuda a corregir errores y reforzar su comprensión, se integrará recordatorios y herramientas de planificación en la plataforma para ayudar a los estudiantes a organizar su tiempo de estudio y cumplir con las tareas. Es importante tener en cuenta que cada estudiante es único y puede requerir enfoques de aprendizaje específicos. Adaptar la plataforma a las necesidades individuales de los estudiantes con TDAH puede marcar la diferencia en su experiencia de aprendizaje en matemáticas.

DESARROLLO

Las plataformas virtuales permiten que el usuario este inmerso en un mundo virtual programado por

software, logrando la interacción en un ambiente que simula al mundo real (Reyes, 2021; López, 2021) con este uso de herramientas que ofrece las plataformas virtuales investigando diferentes métodos la cual refuerza y mejora el comportamiento y las habilidades cognitivas, esto controla diferentes estímulos haciendo que los estudiantes tengan interés hacia el área de matemática

Buscando e indagando herramientas para el tratamiento del TDAH en los estudiantes universitarios, partiendo de lo que conoce la neuropsicología acerca del trastorno, y haciendo una revisión de las aplicaciones actualmente publicadas para el entrenamiento cognitivo, efectivamente en el proceso de aprendizaje del estudiante, ya que se evidenciaron en la ejecución de las actividades plasmadas en el baúl METESP, gustos, interacción y agrado durante su desarrollo (ZAPATA, 2020), con el fin de ayudar, esta dificultad que se está suscitando en el área de matemática.

El aumento de los procesos educativos, lo que significa que el progreso de la tecnología de la información y la comunicación indica dinámica que promueve cierto desarrollo del conocimiento. Así con dichas herramientas los estudiantes universitarios puedan aprender con mucha facilidad en el área de matemática, desempeñando sus habilidades y destrezas ya que les ayuda aumentando la concentración y motivación de aprender la materia con aplicaciones o materiales llamativos que ayudan a la concentración lo que favorece el desarrollo de sus capacidades, logro de su aprendizaje con dichas estrategias didácticas (Vera, 2021).

La dificultad del aprendizaje es un obstáculo especial generado por los mismos síntomas de esta discapacidad, causando un retraso académico considerable en los estudiantes, a pesar de tener la capacidad y el nivel de inteligencia normal (MOYA, 2016; HERNÁNDEZ, 2016), es difícil mantener el nivel de mantenimiento al realizar tareas especialmente deberes muy excesivas, como la falta de estrategia para procesar información o no poder monitorear las instrucciones de los docentes en dicha área.

(Alarcón, 2021; Pardo, 2021) (ZAPATA, 2020) (Vera, 2021)

Un estudiante universitario puede tener problemas para la concentración debió a varias circunstancias que desencadenan una serie de malos hábitos al momento de atender sus clases, en las clases virtuales los estudiantes pasan por una serie de distracciones que pueden afectar su concentración tanto como dispositivos electrónicos, las redes sociales, el ruido en el entorno, otros factores que puede afectares la falta de sueño, la fatiga, el estrés, ansiedad, falta de motivación, trastornos de atención o se pueden ver afectados por estilos de aprendizaje inadecuados.

Así, la educación superior es un punto de estrés académico por la gran carga de trabajo y también porque coincide con un período de la vida donde los estudiantes enfrentan muchos cambios en su vida (Arnett, 2000).

Ahora tenemos los problemas con la asignatura de matemáticas siendo que es una disciplina en donde su estudio se ocupa de las propiedades y las relaciones de los números, las figuras geométricas, y los objetos abstractos, las matemáticas ser basas en principios lógicos para resolver problemas, operaciones y donde comprendamos el mundo cuantitativo que nos rodea.

Las dificultades con esta asignatura recaen en las faltas de fundamentos sólidos ya que es una disciplina acumulativa lo que da a entender que los conceptos y habilidades básicas sientan sus bases para temas más avanzados, lo que significa que, si un estudiante no ha adquirido una comprensión sólida en los fundamentos matemáticos en etapas anteriores, es probable que tenga problemas para abordar conceptos más complejos.

Tradicionalmente, se ha sabido que las matemáticas son una de esas materias que los estudiantes tienen menos ganas de abordar, rechazándolas en la mayoría de los casos, calificándolas de complicadas y poco utilizadas en la vida posterior, siempredándose cuenta de su naturaleza abstracta (Ruiz Socarras José, 2008, p.4).

Dicho lo siguiente entendemos que los estudiantes con un problema de aprendizaje su dificultad para poner atención se debería a varios factores y características, entre ellas están, la hiperactividad e impulsividad las cuales son características comunes del TDAH, una plataforma virtual diseñada solo para estudiantes con TDAH puede ser una herramienta valiosa para facilitar un mejor aprendizaje donde se presente una organización y estructura clara donde los contenidos puedan estar presentados de manera organizada utilizando una estructura fácil de seguir, además de eso se puedan enseñar contenidos interactivos para mantener el interés y atención del estudiante en donde se puedan adaptar a las necesidades individuales de cada estudiante, los recordatorios y seguimientos de los progresos pueden ser de gran ayuda para alertar a los estudiantes de las tareas y plazos que tienen para la presentación.

RESULTADOS

A continuación, se muestra los resultados obtenidos en la encuesta realizada a los 63 estudiantes del tercer semestre de la Facultad de Filosofía de la carrera de Informática.

- a. El 91.2% lo que representa a 60 estudiantes de la totalidad de encuestados indican que les gustaría que hubiere una plataforma tecnológica que motive su aprendizaje en matemáticas y le permita entender esta materia, mientras que el 8.8% indica que no le gustaría.
- b. Como podemos evidenciar un poco más de la mitad de los estudiantes encuestados tienen conocimiento del trastorno TDHA; 34 estudiantes respondieron que Si, lo que

representa el 58.8% y 28 estudiantes respondieron que No representado por un 41.18%.

- c. El 58% de los estudiantes encuestados padecen o conocen a personas con TDHA, mientras que el 41.2% no.
- d. El 91.2% lo que representa a 60 estudiantes de la totalidad de encuestados indican que les gustaría que hubiere una plataforma tecnológica que motive su aprendizaje en matemáticas y le permita entender esta materia, mientras que el 8.8% indica que no le gustaría.

CONCLUSIONES

El TDHA es un trastorno que padecen muchas personas, en este caso en particular nos basamos en los estudiantes de Universidad de Guayaquil y por este motivo se les dificulta concentrarse y al mismo tiempo aprender la materia de Matemática, considerada una de las materias más difíciles de comprender.

Conjuntamente con el desarrollo de este proyecto, se creó una plataforma virtual, con información sobre el TDHA, y varias actividades diseñadas con el fin de mejorar y crear un aprendizaje colaborativo entre los estudiantes y así permitir un mejor desenvolvimiento en el área de Matemáticas y de todas las materias en general.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Rueda, F. A. (30 de junio de 2021). Propuesta educativa. Propuesta educativa para reforzar la competencia matemáticas en estudiantes de 4° y 5° de primaria con TDAH inatento.

Rueda, F. A. (30 de junio de 2021). reunir. Obtenido de reunir: <https://reunir.unir.net>

Mogollón, M. Montoya, W. Estrategias Lúdico-Pedagógicas para Fortalecer el Pensamiento Métrico y Espacial en un Estudiante Diagnosticado con TDAH (2021). p. 27

Rull, M. A. P., Sánchez, M. L. S., Cano, E. V., Méndez, M. T. C., Montiel, P. H., & García, F. V. (2011). Estrés académico en estudiantes universitarios. *Psicología y salud*, 21(1), 31-37.

Ruiz, José Manuel. "Problemas actuales de la enseñanza aprendizaje de la matemática." *Revista iberoamericana de educación* 47.3 (2008): 1-8.

Fernández, D. Y. (2016). Universidad De La Gran Colombia . Obtenido de Universidad de la Gran Colombia :

https://repository.ugc.edu.co/bitstream/handle/11396/4319/TDAH_adultos_competencias_estudiantes.pdf?sequence=1&isAllowed=y

López, J. V. (2021). *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*. medigraphic.com,

<https://www.medigraphic.com/cgi-in/new/resumen.cgi?IDARTICULO=99408>.

Moya, S. P. (2016). Universidad De La Gran Colombia. Obtenido de Universidad De La Gran Colombia:

https://repository.ugc.edu.co/bitstream/handle/11396/4319/TDAH_adultos_competencias_estudiantes.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Pardo, M. A. (2021). UNIMINUTO. Obtenido de UNIMINUTO:

El uso de dispositivos móviles como estrategia educativa en el área de fundamentos de programación de la universidad de Guayaquil.

Mero cruz Abigail, Chilán Jiménez María, Salazar castro Nayeli Naye.s2018@hotmail.com,

Universidad de Guayaquil

RESUMEN

La investigación se centró en el uso de dispositivos móviles en la educación de Fundamentos de Programación en la Universidad de Guayaquil. El objetivo era explorar cómo la integración de dispositivos móviles puede mejorar el aprendizaje y la enseñanza de la programación. Se buscó determinar cómo el uso de estas tecnologías puede estimular el interés y la participación de los estudiantes, fomentar su autonomía y fortalecer sus habilidades. Sin embargo, el uso de dispositivos móviles en la educación también plantea desafíos. La disponibilidad y acceso equitativo a estos dispositivos puede ser un problema, ya que no todos los estudiantes tienen acceso a ellos. Esto podría aumentar las brechas educativas y ampliar la desigualdad en el aprendizaje. Además, es necesario regular y controlar el uso de los dispositivos para evitar distracciones y un uso inapropiado que pueda perjudicar el rendimiento académico. En el estudio experimental mixto realizado, se implementó una intervención utilizando dispositivos móviles en las clases de fundamentos de programación. Los estudiantes tuvieron acceso a una plataforma con información y recursos en línea relacionados con la programación, lo que les permitió practicar y reforzar los conceptos aprendidos en clase. Los resultados mostraron un impacto positivo en el proceso de aprendizaje, con un aumento en el interés, la motivación y la comprensión de los estudiantes. También se observó una mayor autonomía en el aprendizaje y un fácil acceso a recursos educativos en línea. En conclusión, el uso de dispositivos móviles en la educación de fundamentos de programación es una estrategia efectiva para mejorar el aprendizaje de los estudiantes. Estos dispositivos proporcionan acceso a recursos interactivos y permiten practicar la programación de manera flexible y conveniente. Sin embargo, es importante implementar esta estrategia de manera adecuada, seleccionando aplicaciones y recursos de calidad, y brindando orientación y apoyo por parte de los profesores.

Palabras clave: dispositivos móviles — aprendizaje – estrategias educativas – recursos educativos en línea - Universidad de Guayaquil.

The use of mobile devices as an educational strategy in the area of programming fundamentals at the University of Guayaquil.

ABSTRACT

The research focused on the use of mobile devices in the education of Fundamentals of Programming at the University of Guayaquil. The aim was to explore how the integration of mobile devices can improve the learning and teaching of programming. It was sought to determine how the use of these technologies can stimulate the interest and participation of students, encourage their autonomy and strengthen their skills. However, the use of mobile devices in education also poses challenges. Availability and equitable access to these devices can be an issue, since not all students have access to them. This could increase educational gaps and widen inequality in learning. In addition, it is necessary to regulate and control the use of devices to avoid distractions and inappropriate use that could harm academic performance. In the mixed experimental study carried out, an intervention was implemented using mobile devices in the programming fundamentals classes. The students had access to a platform with information and online resources related to programming, which allowed them to practice and reinforce the concepts learned in class. The results showed a positive impact on the learning process, with an increase in students' interest, motivation and understanding. Greater autonomy in learning and easy access to online educational resources were also observed. In conclusion, the use of mobile devices in programming fundamentals education is an effective strategy to improve student learning. These devices provide access to interactive resources and allow for flexible and convenient programming practice. However, it is important to implement this strategy properly, selecting quality applications and resources, and providing guidance and support from teachers.

Keywords: mobile devices — learning – educational strategies – online educational resources - University of Guayaquil.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se enfoca en el aprendizaje de computación y propone el uso que tienen los dispositivos móviles como recurso didáctico en el aprendizaje en estudiantes de la Universidad de Guayaquil, específicamente en los del tercer semestre en el área de pedagogía de informática. En la sociedad actual, experimentamos constantes cambios y nos desplazamos a una gran escala y velocidad. Los avances tecnológicos surgen para satisfacer nuestra necesidad de estar conectados e informados de forma constante.

Los dispositivos móviles nos brindan la oportunidad de expandir nuestro entorno cognitivo tanto a nivel individual como colectivo, permitiéndonos construir conocimiento en lugar de

simplemente recibirlo pasivamente. Además, nos familiarizamos con nuevos sistemas semióticos emergentes, lo que nos capacita para integrarnos en el mundo laboral. Según Elegir y Mutalib (2015) m-learning se define como la fusión del e-learning y la computación móvil, donde se utiliza la tecnología móvil e inalámbrica para ofrecer experiencias de aprendizaje. Ally y Samaka (2016) agregan al m-learning que se caracteriza por ser cualquier forma de aprendizaje que ocurre cuando el estudiante no se encuentra en una ubicación fija y predeterminada, o cuando aprovecha las oportunidades que brindan las tecnologías móviles para el aprendizaje.

Debido a esto, los dispositivos móviles están transformando el modelo educativo actual. El uso de estos dispositivos y su impacto en el proceso de aprendizaje de los estudiantes es crucial para su formación integral. En la actualidad, la educación debe enfocarse en capacitar a las personas para que sean aprendices autónomos, capaces de acceder y seleccionar información relevante, y adaptarse a las cambiantes demandas a lo largo de su vida (Cobo y Moravec, 2011). Las personas se ven obligadas a adaptarse a entornos en constante cambio en todos los aspectos de la vida, lo que implica adquirir nuevos conocimientos, realizar consultas, análisis y comparaciones de información de diversas fuentes para desarrollar nuevas habilidades, ser críticos y hacer frente a un mundo altamente competitivo.

El mayor desafío al que se enfrentan los docentes en ejercicio es sacar el máximo provecho de las capacidades de los dispositivos móviles con el fin de promover un aprendizaje en los estudiantes que sea orientado al desarrollo. El creciente impacto y penetración de los dispositivos móviles en la sociedad ha comenzado a hacer su entrada en el ámbito educativo, especialmente con la emergencia del aprendizaje móvil (mobile learning) como una tendencia prometedora para la educación superior en los próximos años (Alexander et al., 2019). Esto implica adoptar enfoques pedagógicos que permitan superar las contradicciones existentes en el sistema educativo tradicional y faciliten un acercamiento eficaz a los estándares de calidad educativa de la educación contemporánea. Para lograrlo, es fundamental que los profesores reciban una formación y capacitación continua, especialmente en lo que respecta a su enfoque y metodología didáctica. (Abreu et al., 2016).

El uso de estos dispositivos, cuando se combinan con enfoques didácticos adecuados diseñados para promover el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes, les brinda la oportunidad de adquirir y fortalecer habilidades, destrezas e integrar conocimientos tanto teóricos como prácticos. Esta integración de conocimientos resulta relevante para la formación integral y contextualizada, ya que proporciona utilidad en la vida real. La Universidad de Guayaquil, consciente de los cambios tecnológicos y de la necesidad de adaptarse a las demandas del entorno laboral actual, ha considerado la implementación del uso de dispositivos móviles como una estrategia educativa en el área de fundamentos de programación. Este enfoque innovador busca proporcionar a los estudiantes una experiencia de aprendizaje más dinámica, interactiva y acorde con las exigencias de la industria tecnológica.

A pesar de los desafíos planteados, el uso de dispositivos móviles como estrategia educativa en el área de fundamentos de programación de la Universidad de Guayaquil ofrece grandes oportunidades para mejorar la enseñanza y el aprendizaje de esta disciplina. Con una planificación adecuada, una selección cuidadosa de aplicaciones y recursos, y un enfoque equitativo, los dispositivos móviles pueden brindar a los estudiantes la posibilidad de aprender de manera más interactiva, práctica y accesible. Es crucial que la universidad promueva una política inclusiva que asegure un acceso equitativo a los dispositivos móviles y brinde apoyo a los estudiantes que carecen de los recursos necesarios. Asimismo, es necesario establecer directrices claras acerca del uso apropiado de los dispositivos en el aula, fomentando así un entorno de aprendizaje responsable y enfocado.

En conclusión, la implementación de dispositivos móviles como una estrategia educativa en el área de fundamentos de programación de la Universidad de Guayaquil puede tener un impacto positivo en la manera en que los estudiantes aprenden y se involucran con esta disciplina fundamental en el actual mundo digital.

MARCO TEORICO

El uso de dispositivos móviles como estrategia educativa en la universidad En la actualidad, estamos presenciando sucesos extraordinarios en el mundo que están impulsando avances científicos y tecnológicos que parecían inimaginables hace algunas décadas (Solano Barcenás, 2015). En esta era de cambios rápidos y profundos, una característica clave es la disponibilidad abundante y accesible del conocimiento, que se encuentra literalmente al alcance de cualquier persona conectada a Internet a través de dispositivos digitales, ya sean fijos o móviles. Esta sociedad se conoce como "sociedad del conocimiento" (Cassany, 2013). En lugar de enfocarse principalmente en retener el conocimiento, se hace hincapié en la competencia para interactuar con él y utilizarlo para crear nuevos conocimientos y habilidades. En esta perspectiva, la educación tiene el desafío de desarrollar competencias que permitan la gestión del conocimiento. Algunos estudiosos sostienen que la educación en todos sus niveles ha logrado adaptarse a los cambios que se han producido en otros sectores de la sociedad, pero señalan que en gran medida sigue siendo similar a cómo se enseñaba hace ciento cincuenta años. El problema central de la educación no radica en que ya no sea como antes, sino en que en muchos casos sigue siendo igual que antes (Adell Segura y Castañeda Quintero, 2010). Investigaciones recientes sugieren que las Tecnologías de la Información y la

Comunicación (TIC) generarán un cambio de paradigma (Aguiar, Velázquez y Aguiar, 2019) en el que la organización del conocimiento ya no estará basada en disciplinas, sino en problemas, temáticas o enfoques. Asimismo, se espera que la evaluación ya no se realice únicamente mediante exámenes, sino a través de "desempeños". Los libros tradicionales serán solo una opción, y se

utilizarán páginasweb y redes sociales donde se propongan proyectos creados por profesores y estudiantes. Se dará prioridad a la autoevaluación, la evaluación entre pares y la evaluación externa.

Tendencias actuales en el uso de dispositivos móviles en educación Tecnologías relacionadas con el m-Learning y su evolución en tiempos recientes En las últimas décadas, la educación ha experimentado cambios significativos debido al desarrollo de las tecnologías, las cuales han transformado la forma en que accedemos y difundimos información, así como la manera en que nos comunicamos entre individuos y entre máquinas. En sus inicios, los sistemas de aprendizaje en línea se basaban en una arquitectura cliente-servidor o centralizada en un servidor. Según Yang (2006), esto puede ser considerado una metáfora de la relación tradicional entre profesor y alumno, reflejando los escenarios de aprendizaje del mundo real en los que los profesores eran los generadores de contenido y los alumnos los consumidores. A mediados de la década de 1980, surge la CBE (Educación Basada en Computadoras) o Educación basada en computadoras, la cual, aunque tenía una interactividad limitada, sentó las bases para la expansión del eLearning o educación en línea en los años noventa. El e-Learning, caracterizado por la separación espacial entre el instructor y el alumno, así como por el uso de medios tecnológicos para facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje, representó un avance en la educación al mejorar los sistemas tradicionales de educación a distancia y ofrecer flexibilidad, permanencia y sincronización. El e-Learning cuenta con una amplia gama de ventajas como.

La adaptabilidad es una de las ventajas del m-Learning, ya que permite a personas con circunstancias particulares acceder al aprendizaje. Asimismo, brinda flexibilidad al estudiante, quien puede decidir cuándo y cómo abordar su estudio. La ubicuidad es otra característica destacada, ya que tanto estudiantes como docentes pueden utilizar el entorno tecnológico desde cualquier lugar. Además, el m-Learning ofrece la posibilidad de un aprendizaje a la carta y fomenta la colaboración entre los estudiantes.

El m-Learning se basa en el aprovechamiento de las tecnologías móviles como base del proceso de aprendizaje. Se trata de un enfoque educativo que se desarrolla en diversos contextos, ya sean virtuales o físicos, haciendo uso de dispositivos móviles. El término "tecnología móvil" se refiere a las capacidades de comunicación electrónica no cableada o fija entre puntos remotos y en movimiento.

Gracias a las tecnologías móviles, los estudiantes no están limitados a un lugar específico para aprender, lo que representa un avance hacia el Ubiquitous Learning (uLearning), una visión en la que la combinación de tecnologías y procesos de aprendizaje permite un aprendizaje en cualquier momento y lugar. Esta visión responde a las necesidades de aprendizaje continuo en una sociedad

basada en el conocimiento.

Aunque algunos autores argumentan que el m-Learning es una forma de eLearning y no constituye un nuevo tipo de aprendizaje en sí mismo, es innegable que esta modalidad, que involucra tecnologías móviles, representa un avance en los sistemas de aprendizaje en línea. Desde una perspectiva sociotécnica, las interacciones entre las tecnologías móviles y el ámbito educativo están revolucionando ambos espacios, generando nuevos desarrollos tecnológicos y transformando los procesos educativos. La tecnología y la educación están estrechamente vinculadas, generando transferencias constantes entre ambos ámbitos.

La importancia del m-Learning radica en las ventajas derivadas de sus características técnicas y en su capacidad para utilizar tecnologías extendidas a nivel global en mayor o menor medida. Algunas de las características tecnológicas asociadas al m-Learning incluyen la portabilidad de los dispositivos móviles debido a su tamaño reducido, la inmediatez y conectividad mediante redes inalámbricas, la liberación del aprendizaje de barreras espaciales o temporales gracias a la ubicuidad, y la adaptabilidad de servicios, aplicaciones e interfaces a las necesidades del usuario. Además, es posible incluir accesorios como teclados o lápices para facilitar su uso en el m-Learning.

Expansión de la telefonía móvil

Durante la década de los años noventa, se popularizó el uso de los teléfonos móviles, llegando a existir aproximadamente un teléfono móvil por cada 38 líneas telefónicas fijas. Sin embargo, en esa época el acceso móvil a Internet desde dispositivos móviles era escaso.

A partir del año 2005, se produjo una expansión impresionante de la telefonía móvil, especialmente en los países desarrollados, donde las tecnologías móviles comenzaron a ser ampliamente utilizadas para acceder a Internet. El acceso a la red a través de estas tecnologías se llevaba a cabo principalmente con fines comerciales, académicos y gubernamentales.

En la actualidad, la penetración de la telefonía móvil en los países desarrollados es del 100% y el crecimiento anual es mínimo, mientras que en los países en vías de desarrollo se registra un crecimiento significativo. Existe una brecha en la adopción de las tecnologías móviles entre las regiones desarrolladas y en las vías de desarrollo. Estas últimas se encuentran en etapas iniciales o intermedias de adopción, aunque también es importante destacar que en las regiones desarrolladas hay países con tasas de penetración más bajas debido a factores socioeconómicos.

Aumento del uso de dispositivos móviles

Tradicionalmente, se ha asociado la tecnología móvil con la telefonía móvil. Sin embargo, en la actualidad, hay una amplia gama de dispositivos que permiten el acceso a Internet, como teléfonos móviles, smartphones, computadoras portátiles, asistentes digitales personales (PDA), tabletas y consolas de videojuegos portátiles, entre otros. Estos dispositivos evolucionan rápidamente para satisfacer las necesidades de los usuarios y del mercado, dando lugar a nuevos dispositivos móviles cada año o a nuevas versiones de dispositivos existentes. La reducción de costos, el tamaño más pequeño y el aumento de funciones contribuyen a la expansión del uso de los dispositivos móviles.

METODOLOGÍA

Para llevar a cabo esta metodología se aplicará método con enfoque mixto que combina métodos descriptivos y una encuesta para recopilar datos cuantitativos y cualitativos. En primer lugar, se realizará una definición del contexto para comprender el área de fundamentos de programación dentro de la Universidad de Guayaquil. Además, se analizará la infraestructura tecnológica existente y la disponibilidad de dispositivos móviles para su uso educativo. Esto permitirá contextualizar la implementación de la estrategia y determinar su viabilidad en el entorno universitario. Se llevará a cabo una investigación exhaustiva en cuanto al uso de dispositivos móviles como estrategia educativa en el área de fundamentos de programación. Esta revisión permitirá conocer las ventajas, limitaciones y mejores prácticas en la implementación de esta estrategia, brindando un marco teórico sólido para la investigación.

En cuanto a la metodología de investigación, se empleará un enfoque mixto que incluirá tanto métodos descriptivos como una encuesta. Los métodos descriptivos se utilizarán para recopilar datos sobre la implementación actual de dispositivos móviles en la enseñanza de fundamentos de programación en la Universidad de Guayaquil. Esto incluirá observaciones de clases, entrevistas con docentes y análisis de materiales didácticos utilizados. Además, se diseñará y aplicará una encuesta a estudiantes y docentes del área de fundamentos de programación. La encuesta recopilará datos cuantitativos sobre el uso de dispositivos móviles en el aprendizaje, la percepción de su efectividad y los beneficios percibidos. También se incluirán preguntas abiertas para recopilar datos cualitativos sobre experiencias, opiniones y sugerencias para mejorar la implementación.

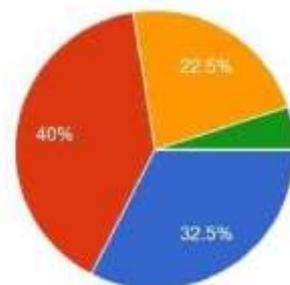
Finalmente, se analizarán los datos recopilados utilizando técnicas estadísticas y análisis de contenido para identificar patrones, tendencias y relaciones entre las variables estudiadas. Los resultados de esta investigación proporcionarán información valiosa sobre el uso de dispositivos móviles como estrategia educativa en el área de fundamentos de programación, y servirán como base para futuras intervenciones y mejoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se puede decir que, esta metodología combina métodos descriptivos y una encuesta para investigar el uso de dispositivos móviles como estrategia educativa en el área de fundamentos de programación de la Universidad de

Guayaquil. La investigación busca obtener información detallada sobre la implementación actual, la efectividad y los beneficios percibidos de esta estrategia, con el objetivo de mejorar el proceso de enseñanza- aprendizaje en este campo de estudio.

Resultados:

¿Crees que el uso de dispositivos móviles ha mejorado tu comprensión de los conceptos de programación?

40 respuestas

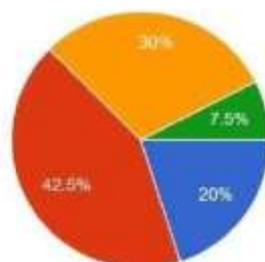


- a) Sí, definitivamente ha mejorado mi comprensión.
- b) Sí, en cierta medida ha mejorado mi comprensión.
- c) No estoy segura/a si ha mejorado mi comprensión.
- d) No, no ha mejorado mi comprensión.

Se inició con la pregunta más importante a mi parecer, en la cual se da a conocer si la implementación de los móviles ha mejorado la comprensión en cuanto a la materia, a lo que se obtuvo con un 72,5% afirman que de cierta manera a mejorado su adaptación hacia la materia de fundamentos de programación, mientras que un 27,5% dicen negativamente que no les ha ayudado a mejorar en lo absoluto.

¿Has experimentado alguna dificultad al utilizar dispositivos móviles como estrategia educativa en el área de fundamentos de programación? Si es así, ¿cuáles?

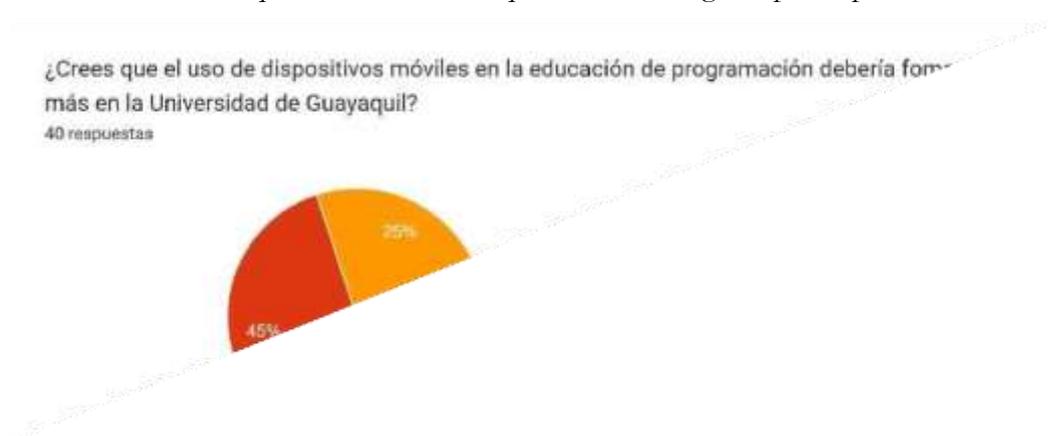
40 respuestas



- a) Problemas de compatibilidad con ciertas aplicaciones o recursos en línea.
- b) Limitaciones en la pantalla y tamaño del dispositivo.
- c) Dificultad para mantener la concentración al estudiar en un dispositivo móvil.
- d) No he experimentado dificultades.

La siguiente pregunta hace interrogante sobre si estos dispositivos han traído algún tipo de problemas en cuanto a implementarlo en la materia, a lo que respondieron con,

92,5% que usar estas aplicaciones que brindan cierta ayuda en el aprendizaje contrae ciertas irregularidades, desde una limitación por tamaños, una incompatibilidad, o simplemente los distrae el celular, mientras que un 7,5% indico que no tiene ningún tipo de problema.



En esta oportunidad, se realizó la interrogante de si creen que sería beneficioso traer a incluir los dispositivos móviles como método de enseñanza en cuanto a la materia de fundamentos de programación, a lo que respondieron con un 70% están de acuerdo con que se debería incluir y dar más clases con estos métodos, mientras que el otro 30% se niega totalmente a trabajar con estos dispositivos.

Conclusiones:

Concluimos con que la integración de dispositivos móviles en el proceso educativo ha permitido a los estudiantes acceder al material de estudio y participar en actividades de programación de forma más flexible y conveniente. La movilidad y la accesibilidad de los dispositivos móviles han facilitado la práctica y el aprendizaje fuera del aula, brindando a los estudiantes la oportunidad de profundizar en los conceptos de programación en cualquier momento y lugar. La implementación de Plataforma de ayuda como herramienta de gamificación ha enriquecido aún más la experiencia educativa. La plataforma ha logrado motivar y comprometer a los estudiantes al convertir el aprendizaje en un juego interactivo y desafiante. Los elementos de gamificación, como los avatares, puntos de experiencia y misiones, han incentivado a los estudiantes a participar activamente, explorar conceptos de programación y colaborar con sus compañeros. Además, Plataforma de ayuda ha fomentado la competitividad sana y la colaboración entre los estudiantes, creando un entorno de aprendizaje social y estimulante. La posibilidad de formar equipos, trabajar juntos en desafíos y compartir conocimientos ha fortalecido el aprendizaje colaborativo y ha desarrollado habilidades de trabajo en equipo, comunicación y resolución de problemas.

Referencias

- Abreu, O. N. (2016). *Modelo Didáctico para la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Técnica del Norte de Ecuador, Formación Universitaria 9*.
- Adell Segura, J., & Castañeda Quintero . (2010). *Roma TRE Università degli studi. Obtenido de os Entornos Personales de Aprendizaje (PLEs): Una nueva manera de entender el aprendizaje. En R. Roig Vila y M. Fiorucci (Ed.)*. Obtenido de Claves para la investigación en innovación y calidad educativas. La integración de las Tecnologías de la Información : http://cent.uji.es/pub/sites/cent/files/Adell_Castaneda_2010.pdf
- Aguiar, B. O. (2019). *Revista ESPACIOS, 40(02)*. Obtenido de Innovación docente y empleo de las TIC en la Educación:: <https://www.revistaespacios.com/a19v40n02/1940020>
- Alexander, B., Ashford-Rowe, Barajas-Murphy, Dobbin, G, Knott, J, & McCormack,.(2019). *EDUCAUSE Horizon Repor*. Obtenido de Higher Education Edition. EDUCAUSE.: <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/212489/Uso%20>
- Ally, M., & Samaka, M. (2016). *Guidelines for Design and Implementation of Mobile Learning*. Obtenido de Revolutionizing Modern Education through Meaningful E-Learning Implementation (p. 443). USA: McWeadon Education.
- Cassany, D. (2013). *Google Books*. Obtenido de Sociedad de conocimiento, tecnología y comunicación : <https://cutt/Ueu6R3k>
- Cobo, C., & Moravec, J. W. (2011). *Aprendizaje invisible*. Obtenido de Hacia una nueva ecología de la educación. Barcelona: Col·lecció Transmedia XXI.
- Elkheir, Z., & Mutalib, A. (2015). *Mobile Learning Applications Designing Concepts and Challenges: Survey*. Obtenido de Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology, 10, 438-442.: doi:10.19026/rjaset.10.2509.
- Solano Barcenas, O. S. (2015). *Revolución tecnológica y democracia del conocimiento. Por una universidad innovadora. Misión Jurídica*. Obtenido de Revista de derecho y ciencias sociales: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5645580>
- YANG, S. J. (2006). *Context Aware Ubiquitous Learning Environments for Peer- toPeer Collaborative*. Obtenido de Educational Technology & Society, 9 (1),188-201.

“Herramienta tecnológica Canva como recurso educativo para favorecer el aprendizaje colaborativo en el área de Diseño Gráfico”

Estupiñan Leiton Lilibeth Juleiss, Gordillo Cajas Fernando Gabriel, Universidad de Guayaquil.

RESUMEN

El objetivo de este trabajo de investigación es dar a conocer el uso de la Herramienta Tecnológica Canva como recurso educativo en el aprendizaje colaborativo de Diseño Gráfico, se realizó una página web en Site123 y se utilizó un instrumento tipo cuestionario, el cual fue diseñado en la Herramienta Tecnológica Google Form, se aplicó el método histórico lógico para la recopilación de la información, además del método inductivo para sintetizar la información encontrada. Este sitio web posee algunas plantillas que se necesita de pago, para poder utilizarlo, y no contiene guías para los usuarios que recién estén usando este sitio web, se puedan guiar, y saber realmente cómo funciona Canva y cuáles son sus beneficios. Por eso hemos recorrido a la ayuda de crear una página en Facebook, en donde los usuarios podrán enterarse de que existe una página web, donde los alumnos puedan guiarse con videos e informes para saber sobre Canva y cuáles son sus beneficios. Esta herramienta es de gran ayuda para poder mejorar los conocimientos a fin de que los usuarios tengan más oportunidades que les sirvan en los estudios. Esta herramienta favorecerá para la formulación de conclusiones la cual ayudará a los estudiantes de la Universidad a obtener una visión general de las condiciones actuales en la aplicación de esta herramienta, de manera que se pueda tomar la decisión determinada para la eficiencia del desarrollo de deberes y proyectos en general todo este proceso accesible y flexible facilitará al universitario el aprendizaje de esta Herramienta Tecnológica.

Palabras clave: Herramienta Tecnológica, Canva, Recurso Educativo, Aprendizaje Colaborativo, Diseño Gráfico

"Canva technological tool as an educational resource to promote collaborative learning in the area of Graphic Design"

ABSTRACT

The objective of this research work is to publicize the use of the Canva Technological Tool as an educational resource in the collaborative learning of Graphic Design, a web page was made in Site123 and a questionnaire-type instrument was used, which was designed in the Google Form Technological Tool, the logical historical method was applied for the collection of information, in addition to the inductive method to synthesize the information found. This website has some templates that need to be paid for, in order to use it, and it does not contain guides for users who are just using this website, can be guided, and really know how Canva works and what its benefits are. That is why we have come to the help of creating a Facebook page, where users can find out that there is a web page, where students can be guided with videos and reports to learn about Canva and what its benefits are. This tool is of great help to be able to improve knowledge so that users have more opportunities to help them in their studies. This tool will favor the formulation of conclusions which will help the students of the University to obtain an overview of the current conditions in the application of this tool, so that the determined decision can be made for the efficiency of the development of homework and projects in general. All this accessible and flexible process will facilitate the university learning of this Technological Tool.

Keywords: Technological Tool, Canva, Educational Resource, Collaborative Learning, Graphic Design.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el avance de la tecnología ha abierto nuevas posibilidades en el ámbito educativo, permitiendo el uso de herramientas digitales que facilitan el aprendizaje y promueven la colaboración entre los estudiantes. En el campo del Diseño Gráfico, en la herramienta Canva, es fundamental que los estudiantes adquieran habilidades prácticas y creativas para desarrollar proyectos visuales de calidad. Sin embargo, muchas veces se enfrentan a limitaciones en cuanto a guías o videos que le ayude a entender cómo pueden guiarse o realizar un diseño, ya que algunas de estas sin números de plantillas se necesitan de pago para poder utilizarlo.

La enseñanza del Diseño Gráfico en Canva, se enfrenta a la necesidad de brindar a los estudiantes una

experiencia de aprendizaje más dinámica y participativa. La falta de recursos tecnológicos y herramientas adecuadas puede limitar su capacidad para desarrollar habilidades prácticas y creativas. Además, la falta de interacción y colaboración entre los estudiantes dificulta el intercambio de ideas y la retroalimentación mutua, aspectos fundamentales en el proceso de aprendizaje.

Para abordar esta problemática, se utilizó la Herramienta Tecnológica Canva como recurso educativo para favorecer el aprendizaje colaborativo en el área de Diseño Gráfico. Pero para eso, tuvimos que recurrir a la ayuda de crear una página en Facebook, en donde los usuarios podrán enterarse que existe una página web, donde los alumnos puedan guiarse con videos e informes para saber más sobre Canva y cuáles son sus beneficios. De esta forma podemos darle a entender que Canva te permite y te ofrece una amplia gama de herramientas y recursos para crear diseños de manera accesible y sencilla. Su interfaz intuitiva y sus numerosas plantillas prediseñadas permiten a los estudiantes iniciar sus proyectos de forma rápida y efectiva.

La utilización de Canva como recurso educativo brinda a los estudiantes la posibilidad de desarrollar sus habilidades de Diseño Gráfico de manera práctica y creativa. Al trabajar de forma colaborativa en proyectos de diseño, los alumnos pueden compartir ideas, brindarse retroalimentación y mejorar sus habilidades de comunicación y trabajo en equipo.

Además, ofrece una amplia variedad de recursos visuales, como imágenes, iconos y tipografías, que enriquecen los diseños de los alumnos y les permiten experimentar con diferentes estilos y estéticas. Mediante el uso de Canva, los estudiantes pueden desarrollar sus habilidades prácticas y creativas, donde les permiten colaborar en proyectos de diseño y aprovechar recursos visuales para crear diseños impactantes. Esta iniciativa busca mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes, brindándoles herramientas y oportunidades para destacarse en el campo del Diseño Gráfico.

DESARROLLO

La Herramienta Tecnológica Canva ayuda a desarrollar habilidades de destrezas a la hora de realizar un número de Diseños Gráficos en el área de la carrera de Informática en la educación superior. Esta investigación fue definida de carácter cuantitativo para lograr una visión completa y beneficiosa de esta herramienta. Se optó esta forma para poder obtener la población con los estudiantes de la educación superior de la carrera de informática y se estableció su muestra por los resultados de las preguntas planteadas en la encuesta. En la cual se realizó un total de 10 preguntas a través en Google Form.

La realización de estas preguntas es para darle a conocer los beneficios que nos ofrece esta Herramienta Tecnológica Canva, en el área de Diseño Gráfico. También se planteó la realización de una página en Facebook, para darle a conocer que existe una página web, para poder fomentar y dar a conocer más sobre el recurso educativo que ofrece esta herramienta.

En donde nos mostrara los pasos para poder iniciar sesión sobre esta herramienta, y que diseños existen en esta aplicación, para elaborar los sin números de plantillas que una persona vaya a realizar. Esta página web, dará mucha información sobre Canva, por ejemplo, que algunas plantillas, no todos son gratis, sino, que en algunas de ellas tienen un costo de pago, por la plantilla que son para las personas que crean sus diseños profesionales y un video de guía de cómo utilizar Canva.

Canva en educación

La aplicación Canva ha revolucionado el sistema educativo, ya sea para la presentación o producto de la información (Carneiro Roberto, 2021) "ha abierto grandes posibilidades para mejorar los procesos de enseñanza y de aprendizaje".

En la actualidad constituye una alternativa para recursos educativos para favorecer el aprendizaje colaborativo en el área de Diseño Gráfico, tanto docentes como estudiantes aprovechan de sus múltiples funcionalidad y ventajas para la enseñanza y el aprendizaje. Canva es una herramienta totalmente gratis para el acceso de estudiantes y docentes. Por otro, potencia la comunicación visual y el trabajo en equipo, permite compartir actividades en grupo y desarrolla el aprendizaje de forma autónoma.

El docente ahorra tiempo con las plantillas presentadas, puesto que es fácil y están lista para usar, se puede personalizar al gusto del docente (julio, 2019) en definitiva, Canva se organiza un espacio virtual para los estudiantes.

La aplicación contiene múltiples plantillas educativas de diversos temas y para diferentes grados escolares en todas las materias. (Ccoa Mamani, 2021) Además, desarrolla planificaciones de clases mediante presentaciones, los proyectos están presentados en modo editable a fin de que cada estudiante pueda completar la información.

Finalmente se enlaza con otras herramientas virtuales como: Google Classroom, Microsoft Teams, PowerPoint y otra. (corporación, 2021) por lo tanto, esta aplicación puede ser utilizada en el aula de manera creativa, para acabar la inactividad del estudiante y promover aprendizajes más funcionales.

En la actualidad se ha convertido en un instrumento importante dentro de la planificación escolar.

Al ser una herramienta online interactiva permite diseñar y planificar de forma sencilla y atractiva, plasma todo lo que nuestra imaginación es capaz de crear. Cabe recalcar que, Canva para educación es totalmente gratis, por ende, se puede acceder al 100% del contenido, tanto para el docente como el estudiante. Dichode este modo, la versión gratuita pone a disposición millones de plantillas, imágenes, presentaciones etc., que hará explotar la creatividad del alumno, con el objetivo de estimular el pensamiento creativo y generar ventajas en el rendimiento académico.

Es necesario resaltar que Canva presenta sus ventajas, al ser una herramienta virtualpermite trabajar en ella sin necesidades de descargar el programa en un computador yaque, el software es gratuito y requiere únicamente de internet a su vez, contiene una interfaz manejable y fácil de usar (Ig, 2022) asimismo, los planes de clases, proyectos y los diseños en general se guardan automáticamente.

Por otra parte, no permite guardar o modificar cambios si no existe una conexión deinternet y algunas plantillas e imágenes son de pago, pero se pueden descargar con lamarca de agua.

Según (Mariela, 2019), es “una herramienta fundamental para incrementar el pensamiento y la creatividad de los usuarios a través de estrategias de generación de prácticas pedagógicas en espacios de aprendizaje.

Sin embargo, para desarrollar cualquier tipo de planificación se debe tomar en cuenta los siguientes elementos: fines, objetivo, contenido, metodología, recursos y evaluación. Dentro de este documento se deben evidenciar las adaptaciones curriculares. Las herramientas digitales son sinónimos de crecimiento con múltiples posibilidades para los alumnos, puesto que, posee la finalidad de entablar mejores beneficios en el mundo, sin embargo, es latente la falta de preparación docente respecto a las tecnologías de la información y la comunicación hasta la escasez de recursos para emplearlos de forma eficiente.

(Sonia J. Romeo Martinez, 2018) el fundamental modelo es básicamente probar que es una idea eficaz, mediante el establecimiento de todas las características al determinar que, si no hay material sustentado para rellenar la idea pierde factibilidad.

Busca agregar valor a través de esta herramienta sencilla que se pueda implementaren la educación inicialmente puede cambiar de una manera u otra la práctica y la formarápida de poder rediseñar o crear infinidad de trabajos, el uso de este modelo ha llevado a revolucionar e incluso es una aplicación al alcance de todos.

De una manera muy sencilla. Esta es una composición de imágenes que se utiliza para comunicar algo en línea a la que se puede acceder desde cualquier dispositivo conun navegador completo.

No es una herramienta de retoque fotográfico (Marecos, 2020).

Diseño gráfico con una interfaz atractiva y fácil de usar para todos y un sitio web contodas las funciones donde puede diseñar cualquier contenido y compartirlo con sus colegas. Por lo tanto, Internet es esencial los estudiantes o cualquier usuario.

RESULTADOS

- El 93% ha respondido que, si han utilizado esta plataforma, el siguiente 7% ha respondido que no utiliza esta plataforma para realizar sus tareas, al final pudimos saber que los estudiantes si han utilizado esta herramienta.
- El 100% de los encuestados respondió que recomendaría.
- El 40% de alumnos respondió que 1 hora al día, el otro 30% 2 horas, el 20%3 hora y por último el 10% lo utiliza 4 horas al día. En conclusión, nos dieron a entenderque no todo el tiempo los alumnos están utilizando la herramienta.
- El 73% si conocían que con ayuda de su correo institucional pueden tener Canva Pro gratis, mientras que el 27% no.
- El 94% muestra el interés de seguir conociendo más sobre esta herramienta, mientras que el 6% no le interesa conocer mássobre esta aplicación. Podemos entender que la mayoría de los estudiantes si quieren conocer más sobre Canva.

CONCLUSIONES

La Herramienta Tecnológica Canva ha motivado a resultado muy buenos para los estudiantes de la educación superior. En la cual tenemos buenas puntuaciones, que nos muestra que esta herramienta si es muy beneficiosa, fácil de utilizar y muy recomendada para la realización de los Diseños Gráficos, como, proyectos, currículos, infografías, lluvias de ideas, logotipos, página web, entre otras. De esta manera, los resultados nos dieron entender que los alumnos son los más beneficiados sobre esta herramienta, por su gran número de plantillas que ofrece Canva, para sus labores de trabajo.

Por otra parte, la realización de la página en Facebook, para dar a conocer sobre la creación de la página web, ha resaltado con una buena imagen, ya que resalta la información sobre la Herramienta Tecnológica Canva, en donde ayudo a saber más sobre ella, como, por ejemplo, los pasos para iniciar sesión sobre esta aplicación, las diferentes plantillas, tanto gratuitas como pagadas, y las ventajas que ayuda esta herramienta a los alumnos. Pudimos darle a entender a los usuarios, todo sobre Canva, con el fin de transmitirle a los alumnos, que Canva es la herramienta que se necesita para realizar los diseños que uno quiere desarrollar.

En conclusión, dimos a entender que tanto las encuestas como la página web, tienen mucha información sobre esta Herramienta Tecnológica Canva, que se puede beneficiar y poder aprender más de ella, a la hora de realizar sus Diseños Gráficos.

REFERENCIAS

- Sawyers, K. (2006). Aprendizaje educativo. "Construir conocimiento en un entorno social".
- UNESCO. (2013). EL DISEÑO GRAFICO. "Posee comunicación verbal y transmite ideas convincentes".
- Slavin, R. (2015). La retroalimentación. "Componente clave del Aprendizaje Educativo".
- Davidson, C. (2012). La Tecnología. "Fuerza poderosa para la colaboración y participación en los estudiantes".
- Carneiro Roberto, J. C. (2021). Obtenido de <https://www.oei.es/uploads/files/microsites/28/140/lastic2.pdf>
- Ccoa Mamani, F. d. (2021). Dialnet. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8023397>
- corporación. (2021). canva. Obtenido de https://www.canva.com/es_mx/aprende/como-usar-canva-para-educacion/
- G,V.M. (2020). scielo. Obtenido de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762020000100010

- Hender viloria, J. H. (2021). fundación Dialnet. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7319399>
- Ig, F. Y. (2022). funnel Marketing . Obtenido de <https://funnel.mx/canva-ventajas-y-desventajas-de-su-uso/julio>. (2019). Ride investigación y el desarrollo educativo . Obtenido de <https://www.ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/494>
- Marecos, P. C. (2020). Ciencia Latina Revista Multidisciplinar. Obtenido de Plataforma Virtual: una herramienta didáctica para el Proceso de Enseñanza Aprendizaje : <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/122>
- Mariela, C. D. (2019). rehuso . Obtenido de <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Rehuso/article/view/2900>
- Perla, G. d. (s.f.). Ciencia latina revista multidisciplinar . Obtenido de plataforma virtual
- Sonia J.Romeo Martinez, I. G. (2018). dialnet . Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6247305>

REDES SOCIALES PARA MOTIVAR EL APRENDIZAJE PERSONALIZADO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS EN EL ÁREA DE PROGRAMACIÓN”

Bajaña Rugel Carolen Ariana, Carolén.bajananar@ug.edu.ec Universidad de Guayaquil:
Sevillano Loor Johan Jozmael, Lozano Ruiz Diego Paúl, Sarmiento Bravo Angie Edith, Macias Laje
Pamela Elizabeth.

Resumen

El objetivo de esta investigación es motivar el aprendizaje personalizado en los estudiantes universitarios en el área de programación, mediante el uso de las redes sociales como herramienta tecnológica que permita ayudar de una forma diferente en su enseñanza y de esta manera poder brindar a los estudiantes información en las diferentes modalidades virtuales de aprendizaje, que han permitido establecer parámetros en las redes sociales, plataformas educativas, páginas en internet entre otros. Esta investigación posee un enfoque mixto donde el objetivo ha sido analizar sobre el uso de las redes sociales como herramientas formativas, se utilizó un instrumento tipo cuestionario desarrollado en Google Forms el cual nos permitió recopilar información de los encuestados, además se utilizó el método inductivo, deductivo e histórico ecológico el cual permitió realizar una síntesis de la información recopilada. Los recursos utilizados en este artículo fueron el Facebook, YouTube y Tik Tok como parte del proceso de enseñanza en los entornos virtuales. Como resultado se obtuvo que el 77,4% de los estudiantes si utilizan las redes sociales como medio educativo para el aprendizaje y el 11,3% no hacen uso de esta herramienta. Las redes sociales fomentan el aprendizaje personalizado ya que nos facilita interactuar constantemente con información actualizada. Podemos concluir que el objetivo principal de nuestro proyecto es brindar información sobre estas herramientas y dar a conocer el uso adecuado de estas plataformas informativas que están enfocadas en como las redes sociales pueden ser utilizadas para el ámbito educativo que permita el aprendizaje colaborativo e involucre espacios de intercambio de información.

Palabras clave: motivación, aprendizaje personalizado, estudiantes universitarios, programación

SOCIAL NETWORKS TO MOTIVATE PERSONALIZED LEARNING IN UNIVERSITY STUDENTS IN THE PROGRAMMING AREA

ABSTRACT

The objective of this research is to motivate personalized learning in university students in the area of programming, through the use of social networks as a technological tool that allows them to help in a different way in their teaching and thus be able to provide students with information. In the different virtual learning modalities, which have allowed establishing parameters in social networks, educational platforms, internet pages, among others. This research has a mixed approach where the objective has been to analyze the use of social networks as training tools, a questionnaire type instrument developed in Google forms was used, which allowed us to collect information from the respondents, in addition the inductive method was used and deductive which allowed a synthesis of the information collected. The resources used in this article were Facebook, YouTube and Tik Tok as part of the teaching process in virtual environments. As a result, it was obtained that 77.4% of the students do use social networks as an educational medium for learning and 11.3% do not use this tool. Social networks encourage personalized learning as it makes it easier for us to constantly interact with up-to-date information. We can conclude that the main objective of our project is to provide information about these tools and to publicize the proper use of these information platforms that is focused on how social networks can be used for the educational field that allows collaborative learning and involves spaces of information exchange.

Keywords: motivation, personalized learning, university students, programming.

INTRODUCCIÓN

La irrupción de las redes sociales en la sociedad ha provocado cambios relevantes en la vida cotidiana de las personas, y por supuesto, la educación no ha sido ajena a esta irrupción. Para que podamos utilizar estas herramientas en el proceso de enseñanza y aprendizaje, y entender cómo se utilizan estas redes sociales en la vida de las personas cotidiana fuera del ámbito educativo.

La historia de las redes sociales tiene importantes precedentes, algunos de los cuales son tan importantes para la propia historia de Internet como ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network). En algunos países, las redes sociales han permitido el intercambio de información entre universidades y fueron parte integral de Internet hasta que se convirtió el protocolo TCP/IP más tarde, tenemos el envío del primer email en 1971 y el inicio del proyecto Gutenberg en 1978. Fue en el año 1991 donde la red de internet a nivel mundial se virilizó www (World Wide Web) Hoy en día lo conocemos como internet (Nolasco, 2017).

En este proyecto observaremos el uso de diferentes herramientas, no hay duda de que la tecnología actual tiene un impacto directo en la motivación los alumnos fortalecen sus estudios junto a docentes Destaca con contenido relacionado con el medio ambiente como es las redes sociales.

Esta propuesta está orientada a la difusión de herramientas tecnológicas e información sobre la materia de computación, centra su génesis en un trabajo de mesa, donde uno de los proponentes expuso el tema del rendimiento académico en los estudiantes de computación.

¿Cómo podemos motivar a los alumnos en sus estudios académicos, además de brindarles ciertas técnicas que pueden ser implementadas en la materia de cómputo? Fue la pregunta planteada. Desde ese cuestionamiento surge la idea de basar la solución en “utilizar las redes sociales”, ya que, en la actualidad el mundo se mueve con la información que se desplaza por estos medios de comunicación, además, en

contacto directo con el estudiante, brinda conocimientos de acuerdo con su materia, sostienen y proponen su pedagogía en nuevas estrategias que permitan una relación de acompañamiento con el estudiante. Tomamos en cuenta la idea de facilitar a los usuarios la inquisición para que realicen buenas investigaciones, herramientas de educación y pedagogía mediante acceso a bibliotecas virtuales y creación de grupos de clases que les servirá para un buen entorno de aprendizaje.

Las redes sociales son un puente de información, que nos da la oportunidad de expresar nuestro día a día, así como también nos permite adquirir métodos de enseñanza y aprendizaje, comunicación al estar al pendiente de lo que acontece en el mundo al instante. Es por eso que en conjunto hemos decidido abarcar con este tema, ya que posibilita nuevos intercambios de conocimiento, y mantiene informada a la comunidad UG, en especial a los estudiantes en el área de programación.

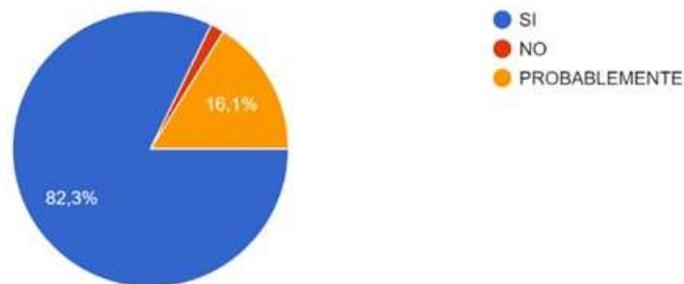
DESARROLLO

Esta investigación posee un enfoque mixto porque se utilizaron los métodos inductivo, deductivo e histórico ecológico el cual permitió realizar una síntesis de la información recopilada, además se utilizó un instrumento tipo cuestionario en Google Forms para la realización de las encuestas en el que se aplicó 10 preguntas abierta en cada ítem en cual permitió recolectar la información. En la población se realizó una recolección de datos a través de una encuesta en Google Forms, para los estudiantes de la Universidad de Guayaquil en el área de programación. La muestra corresponde a 62 estudiantes de la Universidad de Guayaquil del área de programación. Se recopilarán datos tanto cualitativos como cuantitativos para obtener una visión completa y enriquecedora del fenómeno. Se utilizó la herramienta Google Forms para la creación de las encuestas, también se creó una página web en Facebook. Se utilizó la herramienta tecnológica webnode la cual permitió la realización de la página web, y por último se usó la plataforma YouTube donde se creó un canal para contenidos informativos.

RESULTADOS

¿Hoy en día usted utiliza las redes sociales como medio educativo para adquirir información?

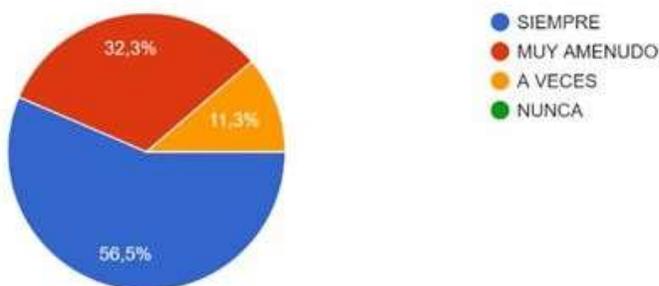
1. ¿Hoy en día usted utiliza las redes sociales como medio educativo para adquirir información?
62 respuestas



Análisis: En base a los resultados, hoy en día utilizan las redes sociales como medio educativo para adquirir información, un 82,3% señaló que SI, otro 1,6% contestó que NO, mientras que un 16,1% señaló que probablemente. Se puede concluir que la mayoría de encuestados utilizan las redes sociales como medio educativo para adquirir información.

¿Con qué frecuencia utilizas las redes sociales?

2. ¿Con qué frecuencia utilizas las redes sociales?
62 respuestas

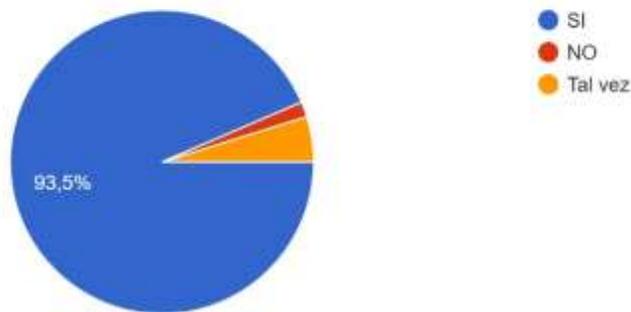


Análisis: Dado los resultados, en la actualidad las redes sociales son frecuentemente utilizadas, es por eso que un 56,5% señaló que SIEMPRE las utiliza, otro 32,3% contestó que MUY AMENUDO, mientras que un 11,3% señaló que A VECES, finalmente la opción NUNCA no fue tomada en cuenta.

Se puede concluir que la mayoría de encuestados utilizan las redes sociales de manera frecuente.

¿Usted creé que es importante el uso de las herramientas tecnológicas?

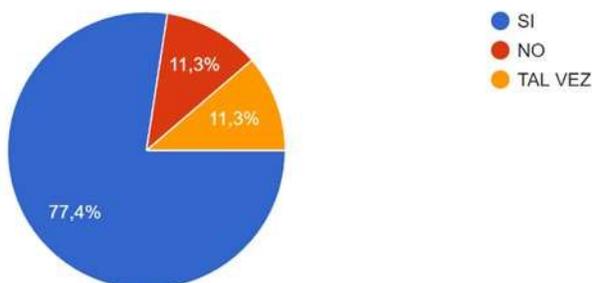
4. ¿Usted creé que es importante el uso de las herramientas tecnológicas?
62 respuestas



Análisis: En base a los resultados, creen que es importante el uso de las herramientas tecnológicas, un 93,5% señaló que SI, otro 1,6% contestó que NO, mientras que un 4,8% señaló que TAL VEZ. Se puede concluir que la mayoría de encuestados creen que es importante el uso de las herramientas tecnológicas.

¿Utilizaría usted alguna red social como medio educativo para su aprendizaje?

8. ¿Utilizaría usted alguna red social como medio educativo para su aprendizaje?
62 respuestas



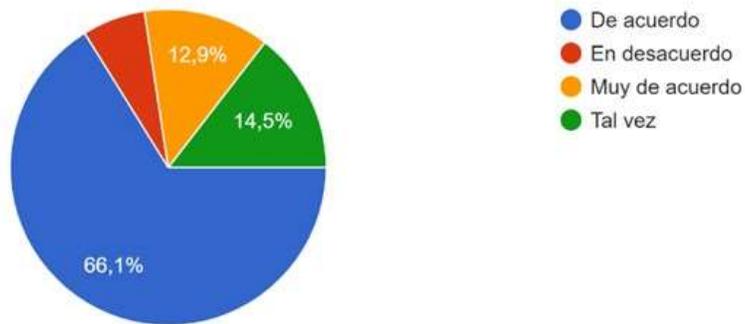
Análisis: Tomando en cuenta los resultados, sobre si utilizaran alguna red social como medio educativo, un 77,4% señaló que SI, otro 11,3% contestó que NO, mientras que un 11,4% señaló que TAL VEZ. Se puede concluir que la mayoría de encuestados si utilizaran alguna red social como medio

educativo para su aprendizaje.

¿La utilización de herramienta TICS ayudaría a facilitar su aprendizaje en el área de programación?

10. ¿La utilización de herramientas TIC ayudaría a facilitar su aprendizaje en área de programación?

62 respuestas



Análisis: En base a los resultados, sobre la ayuda que puede facilitar la utilización de herramientas TIC en el área de programación, un 66,1% señaló que, DE ACUERDO, otro 6,5% contestó que estaban en DESACUERDO, mientras que un 14,5% señaló que estaban MUY DE ACUERDO, finalmente un 12,9% indicó que TAL VEZ. Se puede concluir que la mayoría de encuestados están de acuerdo en la utilización de herramientas TIC ayudaría a facilitar el aprendizaje en el área de programación.

CONCLUSIONES

En conclusión, las redes sociales pueden ser una herramienta poderosa para motivar el aprendizaje personalizado en estudiantes universitarios en el área de programación. Esta plataforma que hemos creado ofrece diversas ventajas que pueden contribuir al desarrollo de habilidades y conocimientos en programación de manera individualizada. Por otra parte, las redes sociales proporcionan un entorno interactivo donde los estudiantes pueden conectarse con sus pares, formar comunidades de aprendizaje y compartir recursos, experiencias y conocimientos. Esto fomenta la

colaboración y el intercambio de ideas, lo cual resulta beneficioso para el aprendizaje de la programación, ya que permite a los estudiantes obtener diferentes perspectivas y enfoques sobre los conceptos y problemas. Además, en nuestras redes sociales que creamos, brindamos una amplia gama de contenido educativo en forma de tutoriales, videos, blogs y grupos especializados.

Otro aspecto importante es que las redes sociales permiten a los estudiantes recibir retroalimentación y asesoramiento personalizado de profesionales y expertos en programación. Pueden plantear dudas, mostrar su trabajo y recibir comentarios constructivos, lo cual contribuye a mejorar sus habilidades y fortalecer su aprendizaje. Sin embargo, es esencial tener en cuenta que el uso de las redes sociales para el aprendizaje personalizado en programación debe ser complementario a otras formas de enseñanza y estudio. En resumen, las redes sociales pueden ser una herramienta valiosa para motivar el aprendizaje personalizado en estudiantes universitarios en el área de programación. Al ofrecer un entorno interactivo, acceso a contenido educativo y la posibilidad de recibir retroalimentación personalizada, estas plataformas pueden ayudar a los estudiantes a desarrollar sus habilidades, ampliar sus conocimientos y estar al tanto de las últimas tendencias en programación.

REFERENCIAS

© FAO . (2023). *fao.org*. Obtenido de Ecología y enseñanza rural:

<https://www.fao.org/3/T3725S/t3725s06.htm>

Alfabetización digital. (2023). *Alfabetización digital*. Obtenido de Cómo las redes sociales pueden ayudar en el aprendizaje: <https://www.alfabetizaciondigital.redem.org/como-las-redes-sociales-pueden-ayudar-en-el-aprendizaje/>

Dakota, d. (2023). *MEDAC*. Obtenido de influyen-las-redes-sociales-la-educacion:

<https://medac.es/blogs/sociocultural/influyen-las-redes-sociales-la-educacion>

Díaz, & Almendara. (2019). Obtenido de <https://revistas.uam.es/tarbiya/article/view/15232/14633>

Euroinnova. (2021). *Euroinnova*. Obtenido de las-redes-sociales-en-la-educacion:

<https://www.euroinnova.ec/blog/las-redes-sociales-en-la-educacion>

Guest. (2019). *Rock Content*. Obtenido de <https://rockcontent.com/es/blog/que-son-las-redes-sociales/>

- Islas Torres, C., & Carranza Alcántar, M. d. (2015). *redalyc.org*. Obtenido de Redalyc. Uso de las redes sociales como estrategia: <https://www.redalyc.org/pdf/688/68822737001.pdf>
- María del Rocío , C., & Islas Torres, C. (2023). *theconversation*. Obtenido de Cómo las redes sociales pueden ayudar en el aprendizaje: <https://theconversation.com/como-las-redes-sociales-pueden-ayudar-en-el-aprendizaje-201010>
- Maroñas, T. (2018). *Educadictos*. Obtenido de aplicaciones-educativas-de-las-redes-sociales- en-el-aula: <https://www.educadictos.com/aplicaciones-educativas-de-las-redes-sociales-en-el-aula/>
- Morin, A. (2022). *understood.org*. Obtenido de Aprendizaje personalizado: Lo que necesita saber: <https://www.understood.org/es-mx/articles/personalized-learning-what-you-need-to-know>
- Nolasco, G. R. (2017). Obtenido de <https://blog.hootsuite.com/es/breve-historia-de-las-redes-sociales/>
- Pearson. (2022). *blog.pearsonlatam.com*. Obtenido de ¿Qué son las TIC y cómo usarlas para mejorar el rendimiento académico?: <https://blog.pearsonlatam.com/ingles-para-todos/que-son-las-tic>
- Santos, D. (2023). *HubSpot*. Obtenido de <https://blog.hubspot.es/marketing/tiktok#:~:text=China%20como%20Douyin,-,Para%20qu%20sirve%20TikTok,de%20solo%20crear%20videos%20divertido> s
- Selwyn. (2007). Obtenido de <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa4/n11/e3.html>
- Tuapanta, N. (2021). *fasinarm*. Obtenido de LA IMPORTANCIA DEL USO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN EL APRENDIZAJE: <https://www.fasinarm.edu.ec/la-importancia-del-uso-de-herramientas-tecnologicas-en-el-aprendizaje/>

LA INFLUENCIA DE LAS REDES SOCIALES PARA FOMENTAR EL APRENDIZAJE COLABORATIVO EN EL ÁREA DE GASTRONOMÍA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Universidad de Guayaquil; Cheme Rosillo Andrea de los Angeles; andrea.chemer@ug.edu.ec;
Moriel Vergara Kevin Giovanni; Domínguez Alava Katuska Narcisa

RESUMEN

El proyecto tiene como objetivo explorar y aprovechar la influencia de las redes sociales para fomentar el aprendizaje colaborativo en el área de gastronomía en la educación superior. Se busca crear un entorno virtual de intercambio de conocimientos, experiencias entre estudiantes y profesionales de la gastronomía, utilizando las redes sociales como plataforma principal. Se centrará en la creación de comunidades virtuales en las redes sociales, donde los participantes podrán compartir conocimientos, recetas y consejos. Estas comunidades servirán como espacios de aprendizaje colaborativo, donde los estudiantes podrán interactuar de manera activa y enriquecer su conocimiento gastronómico. Los participantes podrán presentar sus creaciones culinarias, recibir comentarios y retroalimentación constructiva de otros miembros de la comunidad y aprender de las perspectivas y técnicas de los demás. Estos recursos educativos estarán disponibles para todos los participantes, promoviendo el autoaprendizaje y practicar de manera independiente. Se llevará a cabo una evaluación continua, mediante la participación de los estudiantes y el desarrollo de habilidades gastronómicas. Esto permitirá identificar áreas de mejora y optimizar el uso de las redes sociales como herramientas de aprendizaje colaborativo en el campo de la gastronomía. En conclusión, el proyecto "Redes Gastronómicas" busca aprovechar el potencial de las redes sociales para fomentar el aprendizaje colaborativo en la educación superior en gastronomía. Mediante la creación de comunidades virtuales y la difusión de contenido educativo, se busca mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes, promoviendo la interacción, el intercambio de conocimientos y el desarrollo de habilidades gastronómicas en un entorno digital colaborativo.

Palabras clave: influencia, gastronomía, educación.

THE INFLUENCE OF SOCIAL NETWORKS TO FOSTER COLLABORATIVE LEARNING IN THE AREA OF GASTRONOMY IN HIGHER EDUCATION

ABSTRACT

The project aims to explore and take advantage of the influence of social networks to promote collaborative learning in the area of gastronomy in higher education. It seeks to create a virtual environment for the exchange of knowledge, experiences between students and gastronomy professionals, using social networks as the main platform. It will focus on the creation of virtual communities on social networks, where participants can share knowledge, recipes and advice. These communities will serve as collaborative learning spaces, where students will be able to actively interact and enrich their gastronomic knowledge. Participants will be able to present their culinary creations, receive comments and constructive feedback from other members of the community, and learn from each other's perspectives and techniques. These educational resources will be available to all participants, promoting self-learning and independent practice. A continuous evaluation will be carried out, through the participation of the students and the development of gastronomic skills. This will make it possible to identify areas for improvement and optimize the use of social networks as collaborative learning tools in the field of gastronomy. In conclusion, the "Gastronomic Networks" project seeks to take advantage of the potential of social networks to promote collaborative learning in higher education in gastronomy. Through the creation of virtual communities and the dissemination of educational content, the aim is to improve the learning experience of students, promoting interaction, knowledge sharing and the development of gastronomic skills in a collaborative digital environment.

Keywords: influence, gastronomy, education.

INTRODUCCIÓN

En este proyecto se explora el uso beneficioso de las redes sociales en la educación superior en gastronomía. Las redes sociales han adquirido un papel importante en la comunicación global y también en el ámbito educativo, especialmente en el aprendizaje colaborativo. En la era digital actual, las redes sociales han transformado la forma de comunicarnos e interactuar, y esta influencia se ha extendido a la educación gastronómica.

Las redes sociales proporcionan un entorno virtual para fomentar el aprendizaje colaborativo, permitiendo que estudiantes y profesionales interactúen, compartan conocimientos y colaboren en

proyectos conjuntos. Además, ofrecen una amplia gama de contenido multimedia que enriquece las experiencias de aprendizaje, permitiendo a los estudiantes visualizar conceptos culinarios incluso si no tienen acceso directo a la cocina.

Las redes sociales también facilitan conexiones con chefs y expertos en la industria gastronómica, lo que brinda valiosas perspectivas y oportunidades de establecer contactos. A través de grupos o comunidades en línea, los estudiantes pueden cooperar en proyectos y expandir sus perspectivas culinarias.

Es importante mencionar que la influencia de las redes sociales también presenta desafíos, como la confiabilidad de la información y el fomento de un ambiente seguro y respetuoso en los intercambios virtuales.

Tradicionalmente, la educación gastronómica se ha centrado en la práctica y la experiencia en la cocina a través de clases magistrales y prácticas en laboratorios. En resumen, este proyecto explora cómo las redes sociales pueden ser una herramienta poderosa para mejorar la educación superior en gastronomía, pero también destaca la importancia de abordar los desafíos que conlleva su uso.

“Suárez L, Sonia J, & Vargas S, Gloria. (2020). Redes sociales como estrategia académica en la educación superior: ventajas y desventajas. *Educación y Educadores*, 23(4), 559-574. Epub March 19,”

Para abordar esta problemática, se propone implementar el proyecto "Redes Gastronómicas", que busca aprovechar la influencia de las redes sociales para fomentar el aprendizaje colaborativo en la educación superior en gastronomía. Este proyecto se centrará en la creación de comunidades virtuales en las redes sociales, donde estudiantes y profesionales de la gastronomía puedan interactuar, compartir conocimientos, técnicas culinarias, recetas y colaborar en proyectos conjuntos. La propuesta incluye desarrollar grupos en las redes sociales como Facebook e Instagram, que permitirá a los estudiantes compartir sus experiencias, y explorar contenido educativo relacionado con la gastronomía ecuatoriana. Para promover la accesibilidad, la plataforma se diseñará de manera intuitiva. También se brindarán recursos adaptados a diferentes niveles de habilidad, desde básico hasta avanzado, para garantizar que todos los usuarios encuentren contenido relevante. Estas estrategias tienen como objetivo fomentar las habilidades activas de los estudiantes, promover el intercambio de ideas, brindar oportunidades de aprendizaje autónomo y fortalecer las habilidades digitales y colaborativas en el área de la gastronomía.

DESARROLLO

La influencia de las redes sociales para fomentar el aprendizaje colaborativo en el área de gastronomía en la educación superior en las últimas décadas, el surgimiento y la expansión de las redes sociales han tenido un impacto significativo en diversos ámbitos de la sociedad, incluida la educación. En el área de gastronomía, las redes sociales han abierto nuevas oportunidades para el aprendizaje colaborativo y la interacción entre estudiantes, profesores y profesionales del sector.

Antes del advenimiento de las redes sociales, el aprendizaje en el ámbito gastronómico se basaba principalmente en el contexto de aulas y laboratorios físicos. Sin embargo, con la popularización de las plataformas de redes sociales, como Facebook e Instagram, los estudiantes y profesionales de la gastronomía han encontrado un espacio virtual para conectarse, compartir conocimientos y experiencias, y colaborar en proyectos.

Uno de los primeros antecedentes que evidencia la influencia de las redes sociales en el aprendizaje colaborativo en el área de gastronomía es el surgimiento de blogs y sitios web especializados en recetas, técnicas culinarias y críticas gastronómicas. Estos espacios permitieron a los usuarios compartir sus conocimientos, recetas y experiencias culinarias, fomentando la colaboración y la retroalimentación entre los miembros de la comunidad gastronómica. Además, la popularidad de los programas de televisión de cocina y la presencia de chefs famosos en las redes sociales han contribuido a la difusión de la gastronomía como una disciplina atractiva para el aprendizaje colaborativo. Los espectadores y seguidores pueden interactuar con los chefs, hacer preguntas, obtener consejos y participar en desafíos culinarios en línea, lo que promueve la colaboración y el intercambio de conocimientos en tiempo real.

En cuanto a la educación superior, cada vez más instituciones académicas están integrando el uso de las redes sociales en sus programas de gastronomía. Algunas universidades y escuelas culinarias utilizan grupos privados en redes sociales como espacios virtuales de aprendizaje, donde los estudiantes pueden discutir temas, compartir recursos, publicar sus proyectos y recibir retroalimentación de sus compañeros y profesores.

En resumen, los antecedentes demuestran que las redes sociales han influido de manera significativa en el fomento del aprendizaje colaborativo en el área de gastronomía en la educación superior. Han creado espacios virtuales para la interacción, el intercambio de conocimientos y la colaboración entre estudiantes, profesores y profesionales del sector gastronómico, enriqueciendo así la experiencia

educativa y preparando a los estudiantes para los desafíos de la industria culinaria actual.

Este proyecto tiene como objetivo investigar y analizar la influencia de las redes sociales en el fomento del aprendizaje colaborativo en el área de gastronomía en la educación superior. Para comprender mejor esta influencia, se explorarán diversas teorías que respaldan el uso de las redes sociales como herramienta educativa y su impacto en el aprendizaje colaborativo. A continuación, se presentan algunas teorías relevantes:

Se han identificado diversas teorías que respaldan el uso de redes sociales en el aprendizaje colaborativo. La teoría del aprendizaje colaborativo sostiene que el trabajo en grupo mejora el aprendizaje. También se considera el cambio de roles entre estudiantes y profesores, donde los alumnos son agentes activos y los docentes facilitadores. El trabajo colaborativo favorece la motivación intrínseca y la retención del conocimiento.

Otra teoría relevante es la de la comunidad de aprendizaje, que destaca que el aprendizaje se desarrolla mejor en un entorno social donde los participantes comparten objetivos comunes y se apoyan mutuamente. Las redes sociales ofrecen el espacio para formar comunidades de aprendizaje en gastronomía.

La teoría del aprendizaje situado enfatiza la importancia de aprender en contextos auténticos. Las redes sociales permiten a los estudiantes acceder a información actualizada sobre gastronomía y aplicar sus conocimientos en situaciones reales. A pesar de las ventajas, algunos profesores temen el uso de redes sociales en el aula. Sin embargo, estas plataformas fomentan el proceso de aprendizaje, estimulan la autonomía y facilitan la comunicación entre los participantes.

Facebook y Instagram son relevantes en el fomento del aprendizaje colaborativo en gastronomía en la educación superior. En Facebook, los grupos y páginas temáticas permiten compartir conocimientos, colaborar en proyectos y establecer conexiones con profesionales. Instagram ofrece oportunidades visuales para compartir experiencias culinarias y acceder a contenido educativo relevante, fomentando la colaboración y el intercambio de ideas.

RESULTADOS

1. Con el 84% de los estudiantes en su mayoría tiene (Mucho) conocimiento sobre el aprendizaje colaborativo, con un 13% tiene un (Intermedio) de conocimiento sobre el aprendizaje colaborativo, al final con un 3% tenemos que pocos son lo que tiene conocimiento sobre aprendizaje colaborativo.
2. El 47% de los estudiantes afirman que, si es beneficiario las redes sociales para el aprendizaje colaborativo en gastronomía, con un 23% de los estudiantes cree que es más conocimiento para las redes sociales para el aprendizaje colaborativo en gastronomía, y con el 30% de los estudiantes dicen que es más una ayuda para colaborar en proyectos gastronómicos.
3. De los encuestados el 68% de los estudiantes dice que los tipos de interacción constante y en tiempo real, con un 19% de los estudiantes dicen que es interacción limitada en tiempo real, y finalizando con un 13% tenemos que pocos son los estudiantes que dicen que es interacción limitada y en tiempo diferido.
4. El 55% de los estudiantes dicen que las redes sociales los ayuda a planificar y ejecutar recetas conjuntamente para sus proyectos gastronómicos, con un 42% dicen que documentar el proceso a través de publicaciones y fotografías y el 3% faltante responde a ambas opciones que son correctas.

CONCLUSION

La influencia de las redes sociales en el aprendizaje colaborativo en gastronomía es innegable. A través de plataformas como Facebook e Instagram, los estudiantes pueden conectar, colaborar y compartir conocimientos con compañeros y expertos gastronómicos. Estudios previos confirman su impacto positivo en el aprendizaje, permitiendo intercambiar ideas, recetas y técnicas culinarias. Sin embargo, persisten desafíos, como la falta de capacitación docente y la necesidad de pautas claras para el uso responsable de estas plataformas. Para abordar esto, se sugiere implementar estrategias pedagógicas que integren eficazmente las redes sociales en la educación gastronómica, como grupos dedicados a la gastronomía, desafíos culinarios colaborativos y tutoriales en video. La interacción directa entre estudiantes y profesores a través de plataformas de mensajería también puede ser beneficiosa.

REFERENCIAS

- Estrada A, Gustavo E, & Gallegos, Néstor A. (2020). Funcionamiento familiar y adicción a redes sociales en estudiantes de educación secundaria de Puerto Maldonado. *Revista San Gregorio*, (40), 101-117.

- Suárez L, Sonia J, & Vargas S, Gloria. (2020). Redes sociales como estrategia académica en la educación superior: ventajas y desventajas. *Educación y Educadores*, 23(4), 559-574. Epub March 19.
- Smith, A. (2018). The Impact of Social Media on Collaborative Learning in Higher Education. *Journal of Research on Technology in Education*, 50(3), 213-227.
- Johnson, R., & Adams Becker, S. (2015). *NMC Horizon Report: 2015 Higher Education Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Rodríguez, O. (2017). Redes Sociales en la Educación Superior: Una Herramienta para la Participación y el Aprendizaje Colaborativo. *Educación y Educadores*, 20(2), 287-304.
- Piñero, A., & Capilla, A. (2019). El uso de redes sociales en la educación gastronómica: un análisis de las prácticas y percepciones de los estudiantes. *Revista de Educación en Ciencias de la Salud*, 16(1), 77-87.
- Díaz-Méndez, M., & Andújar-Vaca, C. (2020). La influencia de las redes sociales en la formación colaborativa de futuros profesionales de la gastronomía. *Revista Comunicar*, 28(68), 75-84. doi: 10.3916/C68-2020-07
- Gómez, M., & López, J. (2019). Uso de las redes sociales como herramienta didáctica en la educación superior gastronómica. *Revista Educación en Ingeniería*, 14(27), 79-85.



ISBN: 978-9942-7151-0-4

