



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES EN INFORMÁTICA**



**EXAMEN DE CARÁCTER COMPLEXIVO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE LICENCIADA EN PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS
EXPERIMENTALES EN INFORMÁTICA (REDISEÑADA)**

TEMA:

**EL INTERNET DE LAS COSAS Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO DE
APRENDIZAJE EN LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS
CIENCIAS EXPERIMENTALES INFORMÁTICA, DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA
DE BABAHOYO, PERIODO DICIEMBRE 2022-ABRIL 2023**

AUTOR:

SOLIS RODRÍGUEZ ROSALIA ESTHER

TUTOR:

GUEVARA ESPINOZA JUAN CARLOS

BABAHOYO - ECUADOR

2023



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES EN INFORMÁTICA



DEDICATORIA

Dedico esto a Dios, porque ha permitido que su mano me tenga dónde estoy, Él es mi mayor fortaleza, Él es el que levanta mi cabeza, su amor es tan grande y su misericordia son eternas, Él es mi todo, por el dedico esto a mis padres por brindarme todo su apoyo y comprensión los que me han animado siempre para que yo siga a adelante y no desmaye, a mis hermanas que me han animado mucho a que siga estudiando y me prepare , dedico esto a mi esposo que cada mañana me alienta, por su amor, su paciencia, porque siempre me apoyado y se ha convertido en un pilar fundamental en mi vida dándome fuerzas para que yo siga cumpliendo con mis sueños y metas, gracias mi vida. También agradezco a las autoridades de la universidad técnica de Babahoyo, a nuestro Ilustre Rector, al departamento de Bienestar estudiantil por su apoyo y a los docentes que cada día siempre nos ha brindado sus enseñanzas dentro del aula y a mis compañeros por el apoyo y el cariño que me han brindado a mí a lo largo de toda esta Carrera de Pedagogía de la Ciencias Experimentales e Informática.

ROSALIA ESTHER SOLIS RODRÍGUEZ



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES EN INFORMÁTICA



AGRADECIMIENTO

El presente trabajo investigativo lo agradezco principalmente a mi Dios, por ser el inspirador principal en mi trayecto de estudio ya que me da fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

Agradezco a mi querido Señor Esposo por su amor, comprensión, trabajo y sacrificio en todos estos últimos años, él es uno de los cuales es una inspiración y ejemplo para mí de perseverar y no darme por vencida de tener sueños y metas y conseguirlos, gracias a mis padres porque me han direccionado por el buen camino para que busque el bien, la misericordia y no deje de prepararme gracias a ustedes he llegado a logrado a convertirme en lo que soy ahora una profesional, soy afortunada y bendecida de tenerlos conmigo siempre. Espero poder dar lo mejor de mí, y que se sientan orgullosos, espero no decepcionarlos. Agradezco a mis hermanas las cuales me han dado ánimo para que se sientan orgullosas de mí, a mi suegra la cual es un gran ejemplo de lucha y perseverancia. Agradezco a todos ustedes los cuales han creído en mi han sido una gran motivación.

ROSALIA ESTHER SOLIS RODRÍGUEZ

RESUMEN

En esta presente investigación destacamos el tema central que es el “Internet de las cosas y su incidencia en el proceso de aprendizaje en el periodo diciembre 2022-abril 2023” el cual nos enfocamos en los beneficios de las herramientas tecnológicas para los estudiantes y docentes de la carrera pedagogía de las ciencias experimentales de la cual se destaca la importancia de tener el conocimiento de esta información que está al alcance de nuestras manos.

Resaltamos que hay mucha indagación para poder desarrollarnos como futuros profesionales en el área tecnológica y que es de suma importancia conocer acerca de las herramientas que están de nuestro lado para poder interactuar en el aula de clase.

El método de observación para recopilación de información fue realizado de manera presencial en la Universidad Técnica de Babahoyo a la carrera de pedagogía de las ciencias experimentales destacando que los resultados obtenidos fueron gracias a la encuesta realizada a los estudiantes de la carrera.

Teniendo como objetivo general la influencia que tienen estas herramientas tecnológicas y su aporte en el proceso educativo, teniendo como resultado, los grandes beneficios al conocer acerca de las herramientas que tenemos para desenvolverse en aula de clases, la cual nos permite manipular el área virtual.

Palabras clave: Internet de las cosas, herramientas tecnológicas, enseñanza aprendizaje.

RESUMEN

In this present investigation we highlight the central theme that is the "Internet of things and its incidence in the learning process in the period December 2022-April 2023" which we focus on the benefits of technological tools for students and teachers of the pedagogy of experimental sciences career which highlights the importance of having the knowledge of this information that is at our fingertips.

We emphasize that there is a lot of research to be able to function as future professionals in the technological area and that it is extremely important to know about the tools that are on our side to be able to interact in the classroom.

The observation method for the collection of information was carried out in person at the Technical University of Babahoyo in the pedagogy of experimental sciences career, highlighting that the results obtained were thanks to the survey carried out on the students of the career.

Having as a general objective the influence that these technological tools have and their contribution in the educational process, resulting in the great benefits of knowing about the tools that we have to function in the classroom, which allows us to manipulate the virtual area.

Keywords: Internet of things, technological tools, teaching-learning.

TABLA DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN	1
2.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	2
3.	JUSTIFICACIÓN	3
4.	OBJETIVOS DE ESTUDIO.....	4
5.	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	5
6.	DESARROLLO	6
	MARCO CONCEPTUAL	6
	Importancia del internet de las cosas.	6
	El internet de las cosas en la educación superior	6
	Herramientas didácticas pedagógicas	7
	Plataforma Moodle.....	8
	La plataforma de Google	8
	Google Meet.....	8
	Google Drive.....	9
	La aplicación WhatsApp.....	9
	Ventajas del internet de las cosas.....	10
	Desventajas de internet de las cosas	11
7.	Técnicas Aplicadas	12
8.	Técnicas. - Encuesta	12
9.	Población	13
10.	Muestra	13
11.	RESULTADOS.....	14
12.	DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	19

13.	CONCLUSIONES	20
14.	RECOMENDACIONES.....	21
15.	BIBLIOGRAFÍA	22
16.	ANEXOS	23
	CUESTIONARIO PREGUNTAS DE LA ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES	24

INTRODUCCIÓN

En el internet de las cosas se pueden capturar los datos, transferencias y ser tratados de manera que en los transcurso de toma de decisiones sean más rápidos y automáticos, en esto incide a la educación en su proceso de aprendizaje por la profunda información colgada en la red de internet.

Tenemos por medio de esta investigación la obtención de información de los beneficios que se encuentran para el estudiante y el docente sobre las herramientas tecnológicas del internet de las cosas en el aula, siendo estas herramientas importantes que se desarrollan en la carrera de pedagogía de las ciencias experimentales informática, de la Universidad Técnica de Babahoyo.

Es por esto que indagamos en este tema para comprobar, corregir o añadir a nuestro conocimiento, los diferentes beneficios que hay en el planteamiento o práctica al manipular las diferentes aplicaciones o herramientas para el progreso de nuestro aprendizaje, ya que el internet de las cosas es la nueva tecnología que manejamos día a día.

Utilizando el método de encuesta a los estudiantes de la carrera de pedagogía de las ciencias experimentales informática. Se puede decir que al indagar no hay información congruente de las diferentes ideas del tema central del Internet de las Cosas que los estudiantes tengan en conocimiento, sin embargo, para esto es el estudio de casos para informar acerca de las diferentes oposiciones o problemas que haya dentro de una población.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El internet de las cosas (IOT) se refiere a la red común de dispositivos conectados y a la tecnología que permite la comunicación entre ellos y el Drive a través de los propios mecanismos, de esta manera se provoca una conexión inalámbrica en la cual permite que las personas tengan información valiosa y precisa de lo que sucede, esto funciona mediante la recopilación de datos que luego es intercambiado a tiempo real de una consulta.

En la actualidad donde la tecnología avanza y hay nuevos hallazgos en nuestro medio académico, influenciado por el internet de las cosas en los estudiantes, dando a conocer las diferentes formas para emplear los avances tecnológicos en un aula de clase, teniendo como objeto de estudio a la carrera de pedagogía de las ciencias experimentales informática, que se ha desarrollado en su proceso de enseñanza los tipos de herramientas que les permite interactuar, intercambiando datos o información sin embargo la problemática que tiene el internet de las cosas en el proceso de aprendizaje de los estudiantes trae como repercusión la falta de implementación de la red digital, además el uso adecuado que los docentes deben tener al usar las herramientas en clase, de esta forma vemos lo valioso que puede ser experimentar la ilimitada información del internet y la importancia que tienen las plataformas que se manejan en diferentes áreas para el desarrollo, conocimientos y elaboración de actividades.

Este planteamiento del problema surge con la necesidad de determinar si la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática de la Universidad Técnica de Babahoyo periodo académico 2022-2023, conoce, usa e implementa el internet de las cosas en sus actividades universitarias.

¿Cómo influye la implementación del uso del Internet de las Cosas en los procesos de aprendizaje de los estudiantes de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática?

JUSTIFICACIÓN

Esta investigación es indispensable puesto que, es necesario que seamos participe de los problemas que pueden existir a la hora de la enseñanza aprendizaje de modo que, se realiza el estudio para poder solucionar la problemática basándonos en la dificultad encontrada en la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática además se debe priorizar la implementación del internet de las cosas, también el uso adecuado que los docentes deben tener al usar las herramientas tecnológicas siendo cuestionable la indagación de este tema, dando a conocer acerca de las nuevas tecnologías que día a día se usan con el uso de la red.

Este estudio de caso tiene como finalidad acceder a la nueva información acerca de Internet de las cosas para que tengamos diferentes alternativas o puntos de vista al momento de hacer una investigación, siendo de ayuda a los futuros profesionales, basándonos en los recursos ilimitados que tenemos gracias a las herramientas tecnológicas que son muy indispensables.

Es importante determinar la incidencia que tiene el Internet de las Cosas las cuales aportan al mejoramiento de la experiencia de cada estudiante, analizando el uso de la implementación de los recursos tecnológicos en el aula, también como los docentes implementan las herramientas digitales, explicando los conocimientos que tienen en la carrera centrados en el estudio de caso.

Esta investigación es viable en lo usamos los recursos necesarios para elaborarlo según nuestros objetivos propuestos, teniendo como fin dar a conocer sobre este tema tan importante que permite saber sobre los hallazgos del desarrollo del internet y sus herramientas tecnológicas en nuestro medio de educación.

Los beneficiarios de este trabajo de investigación los cuales son favorecidos son los estudiantes y docentes de la carrera de PCEI considerando que los estudiantes cumplen un papel protagónico dentro del proceso académico.

OBJETIVOS DE ESTUDIO

OBJETIVO GENERAL

- Determinar la incidencia del Internet de las Cosas en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática, de la Universidad Técnica de Babahoyo, periodo diciembre 2022-abril 2023

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Analizar el uso de la implementación del internet de las cosas en el aprendizaje de los estudiantes
- Demostrar si los docentes han utilizado adecuadamente las herramientas tecnológicas en el aula
- Comprobar la implementación del internet de las cosas en la carrera de PCEI.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

LINEA. - Educación, proceso e información

Esta línea de estudio de casos de la carrera se centra en diseñar, proyectar, elaborar, evaluar los programas acerca de la educación según el currículo del Ministerio de Educación dentro del marco gubernamental del plan nacional del buen vivir, encuentra a la educación como el proceso de la información adquirida por los maestros de enseñanza, esto contribuye a los avances de conocimiento tecnológico que tiene cada estudiante, aplicándolas en el aula y desarrollándose en la institución.

SUBLINEA. - Internet y Tecnología

Dentro de esta sublínea de investigación contribuye a la formación de carácter profesional investigativo capaces de aplicar los conocimientos de epistemología tecnológica, aplicando de manera presencial o virtual a los estudiantes, lo cual están diseñados para el área tecnológica acerca de los dispositivos utilizados en el aula de clase.

DESARROLLO

MARCO CONCEPTUAL

Importancia del internet de las cosas.

El internet de las cosas es una “red física de diferentes equipos que poseen sensores y software capaz de establecer conexión a internet. La automatización de estos equipos permite intercambiar información con otros sistemas o dispositivos” (Comunicacion, 2022). Dando a conocer acerca de las características en las que se fundamentan las cosas del internet y lo beneficioso que es para el uso de nuestros trabajos en la universidad siendo estas las pautas para poder ejercer con mayor responsabilidad nuestras obligaciones y responsabilidades.

El internet de las cosas en la educación superior

Es importante conocer acerca de esta investigación ya que, “Hoy en día, prácticamente en todos los sectores se pueden encontrar ejemplos de aplicaciones de IOT, y en el aspecto educativo no es la excepción”, (Armando Román Gallardo, 2020). Por la inteligencia de contar con objetos capaces de pensar y transmitir los datos capturados representan herramientas muy valiosas para entender la complejidad o responder a ella rápidamente. También es relevante ese tipo de sistema es que ya se empiezan a instalar algunos espacios a viendo algunos estos funcionan de manera autónoma es decir sin necesidad de intervenga un humano, hoy en día el internet de las cosas es una realidad y se encuentra en una etapa de fuerte desarrollo de adaptación uno de los elementos que han contribuido al crecimiento de este tipo de sistemas es la conectividad.

Se encarga de recopilar y transmitir datos de entorno físico a nuestro Drive de modo que se procesa la información, habiendo en esto contacto con las actividades digitales con el entorno, habiendo interconexión con una serie de dispositivos. “A partir de las conceptualizaciones anteriores se establece la importancia de la IOT, al generar alto impacto en la vida diaria y sobre todo en el comportamiento, actitud y disposición de adopción por parte de las personas” (LEAL, 2019, pág. 16). El internet contribuye al

aprendizaje de cada estudiante, mediante la red de internet donde tenemos mucha información que beneficia a la universidad para desenvolverse en el área investigativa y las plataformas o herramientas virtuales que nos ofrece la web, favoreciendo nuestros conocimientos, destrezas y desarrollando nuestras actitudes, La educación es la que tiene más relación con el internet, y la forma de interactuar hoy en día en el aula de clases es usando dispositivos para hacer la clase más dinámicas y comprensibles, permitiendo también que los docentes sean innovadores en el desarrollo del periodo académico, creando medios de aprendizaje como lluvias de ideas, temas a debatir entre otras.

La acogida del internet de las cosas en los entornos de educación superior es para favorecer a los futuros profesionales del mañana, impulsando a la comunidad universitaria a potenciar sus conocimientos y fortalecer sus destrezas a nivel global, incrementando criterio disciplinado a la educación, siendo sobresaliente en el mundo actual. Sin embargo, llevar a cabo los modelos didácticos enfocados en los dispositivos conectados requiere de supervisión en los trabajos en clase, también son herramientas necesarias para poder hacer las tareas requeridas por los docentes y las investigaciones necesarias.

Herramientas didácticas pedagógicas

Según (Leonela Yajaira Granda Asencio, 2020)“contribuyen a un nuevo entendimiento y visión de la escuela contemporánea, que sin olvidar los fundamentos pedagógicos tradicionales incorpora estas tecnologías a las nuevas formas de concebir la enseñanza y el aprendizaje, están provocando diversas actitudes y opiniones frente al uso y aprovechamiento para lograr un rendimiento académico óptimo” Estas son instrumentos necesarios y muy importante en estos tiempos donde la tecnología ha avanzado y el internet está al alcance de nuestras manos, las herramientas nos permiten desarrollar los trabajos de una manera más factible, y los Docentes promueven el aprendizaje en los estudiantes, y son más didácticos usando diferentes plataformas para la actuación en clases, de esta forma sus instrucciones como

pedagogos nos ayudan a fortalecer los conocimientos. Siendo el internet una de las herramientas más necesarias para interactuar en el mundo digital tecnológico.

Plataforma Moodle esta herramienta se utiliza en todo el mundo para fines educativos provee: textos, enlaces a páginas Web, tareas y foros entre otros recursos y actividades; también permite la elaboración de cuestionarios para evaluar el aprovechamiento de los estudiantes, quienes reciben la correspondiente calificación al finalizar cada sección. Permite elaborar diferentes tipos de preguntas (opción múltiple, verdadero-falso, emparejamiento, respuestas cortas, numéricas, de completamiento y las calculadas), hasta los exámenes individuales que se elaboren en cada momento, estas preguntas se organizan por categorías; además, estas preguntas y sus respuestas pueden ser combinadas de forma aleatoria. (Vasca, 2020)

Lo que convierte al Moodle en una poderosa herramienta de diagnóstico, autoevaluación y evaluación de los conocimientos, además, facilita la comunicación entre los participantes construyendo así una comunidad de aprendizaje.

La plataforma de Google tiene diferentes herramientas, como un procesador de texto, hoja de cálculo, desarrollador de presentaciones, de formularios, de plantillas, de herramientas para dibujar, traductor, y diccionario entre otras. “Hace más productiva la enseñanza permite agilizar tareas impulso la colaboración fomenta la comunicación a través de clases online y se puede utilizar para el aprendizaje presencial y a distancia o incluso mixta” (IProup, 2020).

Las cuales nos ayudan como un medio didáctico para emplear en el desarrollo de clases.

Google Meet es una herramienta videoconferencia de google que sirve para las reuniones de videollamadas en vivo, graba pantalla y almacenamiento automático en Drive, registra la asistencia con informes automáticos, dicta clases, organizar reuniones de Docentes y alumnos, ofrecer cursos de desarrollo

profesional, presentaciones para que los participantes se vean entre sí mientras colaboran, no tiene límite de tiempo, ofrece diferentes servicios para llevar a cabo una clase (Vicent, 2020).

Por lo cual es una herramienta muy fundamental que nos conlleva a tener una mejor comunicación en las clases virtuales.

Google Drive permite almacenar imágenes, videos, los documentos desarrollados en diferentes formatos PDF, PowerPoint, Word, Excel entre otros y escaneados desde Android, favorece el proceso de aprendizaje del alumno al propiciar la reflexión conjunta profesor-alumno. Una de las ventajas de almacenar la información en la nube, es la protección de los archivos ante cualquier eventualidad como pérdida o rotura del dispositivo móvil que se utilice (IProup, 2020).

Permitiendo tener la información sin daño alguno, y a la vez tener almacenado los archivos y documentos más importantes.

La aplicación WhatsApp es gratuita brinda una conversación de manera inmediata y asincrónica, la colaboración en la solución de problemas, realizar tareas, salir de dudas, pedir y recibir apoyo, crear correlación entre dos o más y con el docente, potencia la creatividad y la capacidad de independencia cognoscitiva, entre otras ventajas contribuye al trabajo colaborativo en aras de alcanzar el aprendizaje significativo. Por su parte, el docente puede utilizar esta herramienta para la implementación de estrategias didácticas. Entre sus funciones están: Mensajería, Grupos, Llamadas y video llamadas, Fotos y vídeos, Documentos compartidos, Mensajes de voz, WhatsApp web y escritorio (POLO, 2020).

Estas funciones hacen del WhatsApp una aplicación excelente para fines de enseñanza y aprendizaje.

“Las estrategias de aprendizaje se han modificado actualmente, debido a la modernización del modelo educativo, se tiene que repercutir de alguna manera para

que los Docentes de nivel superior modifiquen su actuar pedagógico” (María del Carmen Molinero Bárcenas, 2020). De modo que es bueno que las destrezas de los estudiantes en el aula sean descubiertos por los Docentes.

Entre otras herramientas los dispositivos que sin duda alguna se interconectan con los demás dispositivos para relacionarse y compartir datos e información estos son los que encontramos y usamos en el aula de clases los cuales son nuestros teléfonos móviles, el Router el cual nos da acceso de a internet, las computadoras, la impresora, el proyector etc.

Ventajas del internet de las cosas

Tener beneficios al conocer sobre el internet de las cosas y su manejo de las herramientas las cuales permiten que haya destrezas en cada estudiante para participar durante el periodo académico. “El uso de la IOT en universidades permite mejorar de manera significativa la experiencia de los usuarios, gracias a su combinación con la inteligencia artificial y la analítica de datos en gran escala”(Redacción, 2021). Sirviendo como un apoyo didáctico las herramientas que nos ofrece en el área de educación superior para la formación profesional. Estos son los intereses de un bien al tratar con el internet de las cosas de modo que favorecen a la carrera universitaria.

Las cuales son:

- Facilidad de comunicación con compañeros, profesores, expertos.
- Aprendizaje cooperativo, resolver problemas y la realización de proyectos.
- Desarrollo de habilidades básicas de lectura, ortografía y términos.
- Acceso gratis a una inmensa cantidad de información multimedia de cualquier tipo.
- Conocimiento de otras lenguas y culturas.
- Oportunidad de practicar otros idiomas, en particular el inglés.
- Desarrollo de habilidades de búsqueda, selección y organización de la información.

- Publicación universal de las creaciones personales.
- Compartir datos e información
- Tener ilimitadas herramientas tecnológicas
- Adaptarse a la tecnología, lenguajes y sus protocolos

Desventajas de internet de las cosas

En este caso pueden ser desfavorables algunos aspectos “el Internet de las Cosas ofrece elevados volúmenes de datos, lo que hace necesario tener la habilidad suficiente para identificar cuál es la verdadera información valiosa y cuáles son los datos de menor importancia.” (Ciberseguridad, 2022) Porque la descarga de aplicaciones a un dispositivo puede traer daños por algún tipo de virus, A partir de esto vemos que no todo es ventajoso también trae consigo sus desventajas al utilizar el internet de las cosas saber que hay que ser muy inteligentes o hábil para emplearlo.

Estas desventajas pueden ser:

- Necesitar inversión tecnológica, en cuanto al internet, los objetos y aplicaciones pagadas.
- La falta de datos o de internet.
- Cualquier cosa conectada a Internet, es vulnerable a hackers cibernéticos, inseguridad.
- Falta de conocimientos sobre el uso de la red.
- Es necesario buscar información realmente valiosa y precisa.

MARCO METODOLÓGICO

TIPO DE INVESTIGACIÓN

Técnicas Aplicadas

Esta investigación es “descriptiva y cuantitativa, porque la finalidad del trabajo es la de describir y documentar toda la información que se logre extraer” (Solís, 2020).

La investigación descriptiva involucra el uso de algunos procesos investigativos como la encuesta la cual se analizó y comprobó el uso y la implementación de las herramientas del Internet de las Cosas de los estudiantes de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática, aplicando dicha encuestas a los estudiantes, para recopilar los datos pertinentes desarrollados con un cuestionario previamente realizado con el objetivo de proporcionar una representación del estudio de caso.

Técnicas. - Encuesta

Según la escala de LIKERT, “Es una herramienta de medición, que representa un rango de respuestas cerradas y definidas, ya sean numéricas, verbales o iconos, la escala nos permite medir, promediar y evaluar las reacciones del público encuestado” (Shum, 2020). Esta técnica permite tener los datos los cuales es considerarla un instrumento o formulario impreso o digital, destinado a obtener respuestas sobre el problema en estudio, y que los sujetos que aportan la información, llenan por sí mismos. Nos ayuda a tener una muestra de la población la cual está siendo de estudio para tener datos precisos acerca del tema de investigación.

Figura 1 ejemplo

Probable	★ ★
Muy Probable	★ ★ ★
Poco Probable	★
Nada Probable	

Elaborado por: Rosalía Esther Solis Rodríguez.

Fuente: Escala de Likert.

Población y muestra de la investigación

Población

Se ha seleccionado como población a la carrera de Pedagogía de las Ciencias

Experimentales en Informática de la Universidad Técnica de Babahoyo, la cual cuenta con

456 estudiantes.

Muestra

Para la muestra del estudio de casos, se selecciona de la población de estudiantes, sujetos a lo que se aplicaron las encuestas que fueron 104 estudiantes, la fórmula de este estudio se realizó para su respectiva tabulación.

Datos: $N=456$, $Z=1,96$, $p=50\%$, $Q=50\%$, $e=3\%$, donde $n=?$, es la muestra para encontrar y

N la población.

Fórmula:

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

$$n = \frac{456 * 1,96^2 * 0,50 * 0,50}{0,03^2 * (456 - 1) + 1,96^2 * 0,50 * 0,50} n = 168,54$$

En esta fórmula estadística redondeamos el 169 de los estudiantes los cuales fueron seleccionados para el proceso de esta investigación, mediante la encuesta en las que respondieron según sus propios criterios individuales.

Instrumento. - Cuestionario.

El instrumento que se ha utilizado en esta investigación es el cuestionario, la cual se empleó a 169 estudiantes de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática, la cual consta de 10 preguntas a los estudiantes con opción múltiple sobre el conocimiento que tienen acerca del Internet de las Cosas, respondiendo correctamente 104 estudiantes la encuesta.

RESULTADOS

Encuesta a los estudiantes

¿Conoce usted el uso del internet de las cosas?

Tabla 1. Pregunta 1 de la encuesta

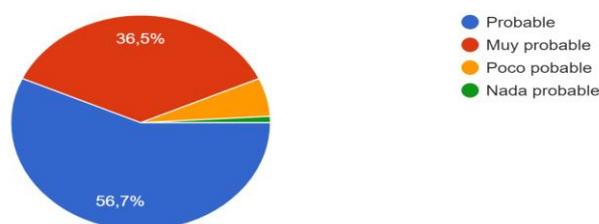
RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Probable	59	56.7 %
Muy probable	38	36.5%
Poco probable	6	5.8%
Nada probable	1	1.%
Total	104	100%

Elaborado: Rosalia Esther Solis Rodríguez

Fuente: Pedagogía de las ciencias experimentales

figura 1 pregunta 1 de la encuesta

1 ¿Conoce usted el uso del Internet de las cosas?
104 respuestas



Elaborado: Rosalia Esther Solis Rodríguez

Fuente: Pedagogía de las ciencias experimentales

Análisis

Según las respuestas de la pregunta el 56.7% de los encuestados dijeron que era muy probable que conozcan el uso del internet de las cosas, el 36.5% de los encuestados dijeron que era muy probable, mientras el 6.8% se anunciaron de manera negativa.

Interpretación

La mayoría de los encuestados respondieron de manera positiva al conocimiento del uso del internet de las cosas, debido a esto conocemos, que están implementando las herramientas tecnológicas.

2. ¿Usted Utiliza el internet de las cosas en hogar?

Tabla 2. Pregunta 2 de la encuesta

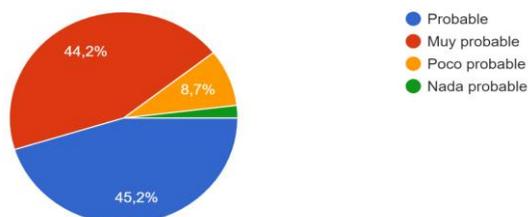
RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Probable	47	45.2 %
Muy probable	46	44.2%
Poco probable	9	8.7%
Nada probable	2	1.9%
Total	104	100%

Elaborado: Rosalia Esther Solis Rodríguez

Fuente: Pedagogía de las ciencias experimentales

figura 2 pregunta 2 de la encuesta

2¿Usted utiliza el internet de las cosas en casa?
104 respuestas



Elaborado: Rosalia Esther Solis Rodríguez

Fuente: Pedagogía de las ciencias experimentales

Análisis

Según las respuestas de la segunda pregunta a los encuestados el 45.2% dijeron que utilizan el internet de las cosas en sus hogares, el 44.2% dicen que es muy probable mientras el 8.7% dijeron que es poco probable, mientras el 1.9 % dijeron de que no utilizan el internet de las cosas en sus hogares.

Interpretación

Cabe mencionar que la mayoría de los encuestados respondieron de manera positiva a la implementación del internet en sus hogares, sin embargo, hay un 10.7% que no están utilizando el internet de las cosas en sus hogares.

3. ¿El internet de las cosas es usada en el aula de clases?

Tabla 3. Pregunta 3 de la encuesta

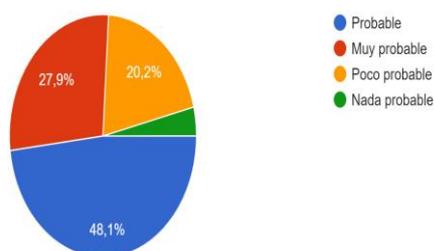
RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Probable	50	48.1 %
Muy probable	29	27.9%
Poco probable	21	20.2%
Nada probable	4	3.8%
Total	104	100%

Elaborado: Rosalia Esther Solis Rodríguez

Fuente: Pedagogía de las ciencias experimentales

figura 3 pregunta 3 de la encuesta

3¿El internet de las cosas es usada en el aula de clases?
104 respuestas



Elaborado: Rosalia Esther Solis Rodríguez

Fuente: Pedagogía de las ciencias experimentales

Análisis

En la respuesta 3 de la encuesta el 48.1% de los estudiantes respondieron que era probable que usen el internet de las cosas en el aula de clase, el 27.9% respondieron que era muy probable, el de 20.2% los estudiantes respondieron que era poco probable y el 3.8% hablaron negativamente.

Interpretación

De esta forma la mayoría de los estudiantes respondieron de manera positiva al uso del internet de las cosas en el aula mientras el 24% de los estudiantes no estuvieron conforme con el uso del internet de las cosas en el aula.

4. ¿Cree usted que las herramientas tecnológicas favorecen la adquisición de nuevos conocimientos?

Tabla 4. Pregunta 4 de la encuesta

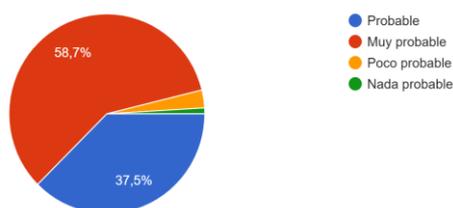
RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Probable	39	37.5 %
Muy probable	61	58.7%
Poco probable	3	2.9%
Nada probable	1	1%
Total	104	100%

Elaborado: Rosalia Esther Solis Rodríguez

Fuente: Pedagogía de las ciencias experimentales

figura 4 pregunta 4 de la encuesta

4¿Cree usted que las herramientas tecnológicas favorecen la adquisición de nuevos conocimientos?
104 respuestas



Elaborado: Rosalia Esther Solis Rodríguez

Fuente: Pedagogía de las ciencias experimentales

Análisis

Según la respuesta de la cuarta pregunta a los encuestados respondieron que el 37.5% era probable que las herramientas tecnológicas favorecen la adquisición de nuevos conocimientos, el 58.7% respondieron que era muy probable, mientras el 2.9% respondieron que era poco probable y el 1% dijeron que era nada probable.

Interpretación

Se puede decir que la mayoría de los encuestados respondieron positivamente a que las herramientas tecnológicas favorecen la adquisición de nuevos conocimientos, debido a esto podemos decir que las herramientas tecnológicas favorecen a la adquisición de los nuevos conocimientos de los estudiantes.

5. ¿Cree usted que los dispositivos pueden intercambiar y compartir datos e información?

Tabla 5. Pregunta 5 de la encuesta

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Probable	47	45.2 %
Muy probable	53	51%
Poco probable	3	2.9%
Nada probable	1	1%
Total	104	100%

Elaborado: Rosalia Esther Solis Rodríguez

Fuente: Pedagogía de las ciencias experimentales

figura 5 pregunta 5 de la encuesta

5¿Cree usted que los dispositivos pueden intercambiar y compartir datos e información?
104 respuestas



Elaborado: Rosalia Esther Solis Rodríguez

Fuente: Pedagogía de las ciencias experimentales

Análisis

Según las respuestas de la pregunta número 5 el 45.2% de los encuestados respondieron que era muy probable que los dispositivos puedan intercambiar y compartir datos e información mientras el 51% de los encuestados dijeron que era muy probable y el 2.9% dijeron que era poco probable mientras el 1% respondieron negativamente.

Interpretación

La mayoría de los encuestados respondieron de manera positiva al conocimiento del intercambio de datos de información que pueden hacer los dispositivos. Sin embargo, hay un 4% de estudiantes que no creen que los dispositivos puedan intercambiar y compartir datos o información.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

A partir de los resultados obtenidos en la investigación se puede determinar que el Internet de las cosas y su incidencia en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de pedagogía de las ciencias experimentales de la Universidad técnica de Babahoyo ha influenciado para beneficio de la educación universitaria la cual según los resultados de las encuestas a los estudiantes, responden de manera positiva al conocimiento del uso del internet, también de la implementación del internet de las cosas en el hogar, de la implementación del internet de las cosas en la institución universitaria, en los beneficios de las herramientas tecnológicas para la adquisición de los nuevos conocimientos, y que los dispositivos pueden intercambiar y compartir datos e información.

sin embargo vemos que hay un pequeño porcentaje del desconocimiento que hay en los estudiantes los cuales han respondido la encuesta, es de suma importancia abordar las posibles razones por el desinterés o la falta de conocimiento de los encuestados sobre los aspectos relacionados acerca del internet y del uso de las herramientas que nos favorecen para el desenvolvimiento del conocimiento tecnológico ya que como futuros profesionales en informática deben poseer de diferentes cualidades las cuales hacen a un docente más preparado y didáctico.

CONCLUSIONES

De acuerdo a la investigación realizada a los estudiantes de carrera De Pedagogía De Las Ciencias Experimentales Informática, de La Universidad Técnica De Babahoyo, Periodo diciembre 2022-abril 2023. Es importante que los estudiantes tengan conocimientos acerca de lo útil que es conocer el internet de las cosas y lo que conlleva utilizar dispositivos o herramientas interactivas en las cuales ayudan de manera significativa en el proceso de aprendizaje de los estudiantes

También podemos decir que los Docentes deben estar actualizándose con los nuevos avances del uso de IOT, el cual nos provee de herramientas muy necesarias para la elaboración de espacios de enseñanza, el cual contribuye al proceso del aprendizaje de los estudiantes de modo que se están preparando para ser un profesional de informática en el mañana.

Como fin de este estudio de casos podemos decir que los datos obtenidos indagando en este tema en el sentido técnico y tecnológico, el internet es una herramienta que ha facilitado la investigación e innovación en el área profesional por medio de diferentes dispositivos es palpable sin duda alguna, es fundamental que tengan un autoaprendizaje y descubran más acerca de este tema de investigación.

RECOMENDACIONES

- ✓ Es recomendable que los estudiantes tengan un autoaprendizaje para que puedan desenvolverse con más facilidad en el área tecnológica de su carrera.
- ✓ Es recomendable que los estudiantes conozcan el uso de las herramientas digitales las cuales permiten el desarrollo técnico.
- ✓ Es recomendable que los docentes retroalimenten sus clases pasadas para seguir las presentes.
- ✓ Esta gran relevancia conocer acerca del internet de las cosas y la gama de información que tiene sus herramientas digitales.
- ✓ Es importante promover un aprendizaje significativo de acuerdo a la era digital en que vivimos.
- ✓ promover a que los docentes sean didácticos y hagan sus clases más activas, dándoles a los estudiantes razones por la cual es importante la investigación.

BIBLIOGRAFÍA

- Armando Román Gallardo, J. R. (Diciembre de 2020). *publicacionesenlinea*. Obtenido de publicacionesenlinea:
http://ww.uco.mx/content/publicacionesenlinea/adjuntos/IoT-PDF_498.pdf
- Ciberseguridad, G. d. (11 de noviembre de 2022). *Glosario de ciberseguridad*. Obtenido de Ventajas y desventajas del internet de las cosas:
<https://ciberseguridadtips.com/ventajas-desventajas-internet-de-las-cosas/>
- Comunicacion, C. (4 de Noviembre de 2022). *Cerem Internacional Busines School*. Obtenido de Cerem Internacional Busines School:
<https://www.cerem.es/blog/porque-el-internet-de-las-cosas-iot-promete-cambiar-la-vida-del-ser-humano#:~:text=Con%20IoT%20se%20puede%20programar,las%20personas%20a%20nivel%20mundial.>
- IProup. (02 de junio de 2020). *iProUP | Innovación | Tecnología*. Obtenido de iProUP | Innovación | Tecnología: <https://www.iproup.com/innovacion/14239-google-classroom-que-es-y-como-funciona-la-plataforma-educativa-gratuita>
- LEAL, A. A. (N.D de N.M de 2019). *umanizales.edu*. Obtenido de Principales factores que facilitan la adopción del IoT en estudiantes universitarios como usuarios tempranos:
https://ridum.umanizales.edu.co/bitstream/handle/20.500.12746/3418/Astrid_Andrea_Pe%3%b1a_Leal_2018.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Leonela Yajaira Granda Asencio, E. E. (02 de marzo de 2020). Las TICs como herramientas didácticas del proceso de enseñanza-aprendizaje. Machala, Universidad Tecnica de Machala, Ecuador.
- María del Carmen Molinero Bárcenas, U. C. (15 de Mayo de 2020). *Scielo*. Obtenido de RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo: <https://doi.org/10.23913/ride.v10i19.494>
- Martinez, J. N. (8 de septiembre de 2022). *MC GRAW HILL*. Obtenido de MC GRAW HILL: <https://www.mheducation.es/blog/el-internet-de-las-cosas#:~:text=El%20t%C3%A9rmino%20de%20utilizado%20por,nuestra%20vida%20diaria%20a%20internet.>
- POLO, Y. N. (21 de Mayo de 2020). *Revista Vinculando* . Obtenido de Whatsapp como herramienta educativa en la enseñanza aprendizaje:
<https://vinculando.org/beta/whatsapp-como-herramienta-educativa-en-la-ensenanza-aprendizaje.html>
- Redacción, P. (8 de Abril de 2021). *Vinculo Ticeducacion*. Obtenido de IoT en universidades: sus beneficios: <https://vinculotic.com/educacion/iot-universidades/>
- Shum, Y. M. (20 de mayo de 2020). *Social Media, Marketing, SEO, Marca Personal*. Obtenido de Social Media, Marketing, SEO, Marca Personal:
<https://yiminshum.com/calculadora-digital-social-media/>
- Solís, L. D. (17 de Marzo de 2020). *Investigalia*. Obtenido de Métodos y técnicas de investigación cuantitativa: <https://investigaliacr.com/investigacion/metodos-y-tecnicas-de-investigacion-cuantitativa/>
- Vasca, N. (25 de Marzo de 2020). *Neolo Blog*. Obtenido de Neolo Blog:
<https://www.neolo.com/blog/que-es-moodle-y-para-que-sirve.php>
- Vicent, J. (27 de abril de 2020). *Trece Bits Redes sociales y tecnologia*. Obtenido de Trece Bits Redes sociales y tecnologia: <https://www.trecebits.com/que-es-google-meet-y-como-usarlo/>

ANEXOS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN



Babahoyo, 8-Marzo -2023

Msc. Manuel Alberto Segobia Ocaña
COORDINADORA GENERAL
CARRERA DE PEDAGOGIA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
"INFORMTAICA"
En su despacho. -

De mi consideración

Yo Rosalia Esther Solis Rodríguez con C.I. N° 0950645689, estudiante de la carrera Pedagogía de las Ciencias Experimentales "Informática" de la Universidad Técnica de Babahoyo, perteneciente a la Facultad de Ciencias Jurídicas y de la Educación actualmente cursando el último semestre del período Noviembre 2022 – Abril 2023 para la obtención del título de licenciada en la carrera anteriormente mencionada con el tema de estudio de caso que es "EL INTERNET DE LAS COSAS Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE EN LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE PEDAGOGIA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES INFORMATICA, DE LA UNIVERCIDAD TECNICA DE BABAHOYO, PERIODO DICIEMBRE 2022-ABRIL 2023 solicito a usted muy comedidamente se me disponga a facilitarme el número de estudiantes y a su vez el permiso para realizar una encuesta a la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales "Informática", petición que la hago con la finalidad de obtener datos e información exacta.

Por la gentil atención que se sirva dar a lo presente, le anticipo mi agradecimiento.

Atentamente,

Rosalía

Estudiante: Rosalia Esther Solis Rodríguez
Cédula: 0950645689
Correo: rsolis689@fcjse.utb.edu.ec



Autorizado
Juan Carlos Guevara Espinoza

Tutor: Msc. Juan Carlos Guevara
Espinoza
Correo: jguevara@.utb.edu.ec

RECEBIDO
69/03/2023
7:26
536

CUESTIONARIO PREGUNTAS DE LA ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES

Cuestionario dirigido a los estudiantes sobre El Internet de las Cosas y su incidencia en el proceso de aprendizaje de la carrera de pedagogía de las ciencias experimentales informática, de la universidad técnica de Babahoyo, periodo académico diciembre 2022-abril 2023.

1. ¿Conoce usted el uso del internet de las cosas?
2. ¿Usted Utiliza el internet de las cosas?
3. ¿El internet de las cosas es usada en el aula de clases?
4. ¿Cree usted que las herramientas tecnológicas favorecen la adquisición de nuevos conocimientos?
5. ¿Cree usted que los dispositivos pueden intercambiar y compartir datos e información?
6. ¿Usted cree que los docentes han usado suficientes recursos tecnológicos en clases?
7. ¿Usted cree que los docentes utilizan adecuadamente las herramientas tecnológicas?
8. ¿Cree usted que el Internet de las cosas es un apoyo didáctico?
9. ¿Usted cree que las herramientas tecnológicas son instrumentos que facilitan su proceso de aprendizaje?
10. ¿Cree usted que la plataforma Moodle, SAI y otras son implementadas por el internet de las cosas?

6. ¿Usted cree que los docentes han usado suficientes recursos tecnológicos en clases?

Tabla 6. Pregunta 6 de la encuesta

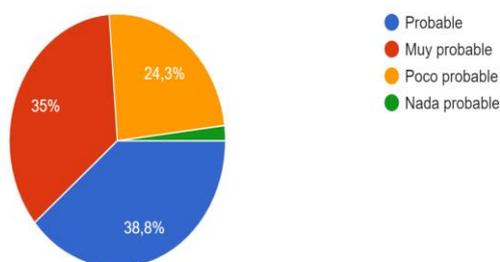
RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Probable	40	38.8 %
Muy probable	36	35%
Poco probable	25	24.3%
Nada probable	2	1.9%
Total	104	100%

Elaborado: Rosalia Esther Solis Rodríguez

Fuente: Pedagogía de las ciencias experimentales

figura 7 pregunta 6 de la encuesta

6¿Usted cree que los docentes han usado suficientes recursos tecnológicos en clases?
103 respuestas



Elaborado: Rosalia Esther Solis Rodríguez

Fuente: Pedagogía de las ciencias experimentales

Análisis Según las respuestas de la pregunta número 6, el 38.8 de los estudiantes respondieron que era muy probable que los docentes han usado suficientes recursos tecnológicos en clases, mientras el 35% respondieron que era muy probable, el 24.3% respondieron que es poco probable, y hay un 2% de los estudiantes que respondieron negativamente a que los docentes hayan usado los suficientes recursos tecnológicos en clases.

Interpretación Se puede decir que la mayoría de los encuestados respondieron positivamente a que los docentes han usado suficientes recursos tecnológicos en clases sin embargo hay un 26.3% de los encuestados que no están de acuerdo.

7. ¿Usted cree que los docentes utilizan adecuadamente las herramientas tecnológicas?

Tabla 7. Pregunta 7 de la encuesta

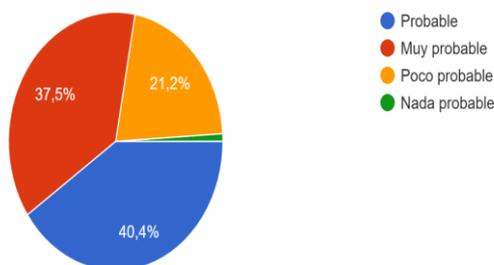
RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Probable	42	40.4 %
Muy probable	39	37.5%
Poco probable	22	21.2%
Nada probable	1	1.%
Total	104	100%

Elaborado: Rosalia Esther Solis Rodríguez

Fuente: Pedagogía de las ciencias experimentales

figura 8 pregunta 7 de la encuesta

7¿ Usted cree que los docentes utilizan adecuadamente las herramientas tecnológicas?
104 respuestas



Elaborado: Rosalia Esther Solis Rodríguez

Fuente: Pedagogía de las ciencias experimentales

Análisis Según la respuesta de la pregunta número 7 a los encuestados el 40.4% de los estudiantes respondieron que era muy probable que los docentes utilizan adecuadamente las herramientas tecnológicas y el 37.5% respondieron que era muy probable, mientras que el 21.2% de los estudiantes respondieron que era poco probable y el 1% de los estudiantes respondió negativamente.

Interpretación Cabe mencionar que la mayoría de los encuestados respondieron de manera positiva a que los docentes utilicen adecuadamente las herramientas tecnológicas debido a esto conocemos que también hubo un 22% de los estudiantes que no estuvieron de acuerdo.

8. ¿Cree usted que el Internet de las cosas es un apoyo didáctico?

Tabla 8. Pregunta 8 de la encuesta

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Probable	47	45.2 %
Muy probable	55	52.9%
Poco probable	1	1%
Nada probable	1	1%
Total	104	100%

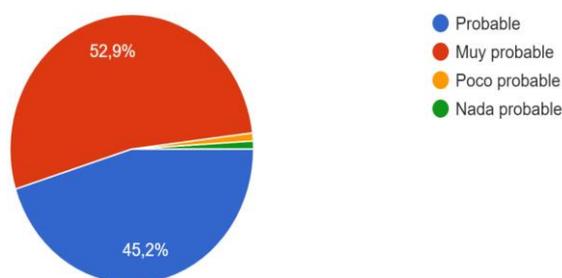
Elaborado: Rosalia Esther Solis Rodríguez

Fuente: Pedagogía de las ciencias experimentales

figura 9 pregunta 8 de la encuesta

8¿Cree usted que el Internet de las cosas es un apoyo didáctico?

104 respuestas



Elaborado: Rosalia Esther Solis Rodríguez

Fuente: Pedagogía de las ciencias experimentales

Análisis Según la respuesta de la pregunta número 8 a los encuestados el 45.2% de los estudiantes respondieron que era muy probable que el Internet de las cosas sea un apoyo didáctico mientras el 55% dijeron que era muy probable sin embargo el 1% dijeron que era poco probable y también hubo un 1% de los estudiantes que dijeron que era nada probable.

Interpretación Cabe mencionar que la mayoría de los encuestados respondieron de manera positiva a que el internet de las cosas es un apoyo didáctico para cada uno, mientras un 2% no estuvieron de acuerdo.

9. ¿Usted cree que las herramientas tecnológicas son instrumentos que facilitan su proceso de aprendizaje?

Tabla 9. Pregunta 9 de la encuesta

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Probable	46	44.2 %
Muy probable	56	53.8%
Poco probable	2	1.9%
Nada probable	0	0%
Total	104	100%

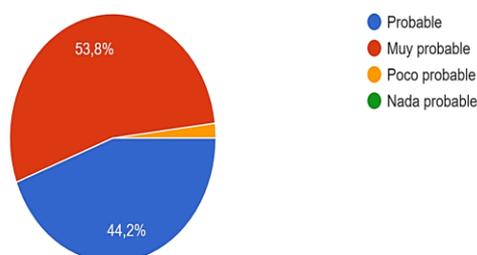
Elaborado: Rosalia Esther Solis Rodríguez

Fuente: Pedagogía de las ciencias experimentales

figura 10 pregunta 9 de la encuesta

9¿Usted cree que las herramientas tecnológicas son instrumentos que facilitan su proceso de aprendizaje?

104 respuestas



Elaborado: Rosalia Esther Solis Rodríguez

Fuente: Pedagogía de las ciencias experimentales

Análisis Según la respuesta de la pregunta número 9 a los encuestados el 44.2% de los estudiantes dijeron que era muy probable que las herramientas tecnológicas son instrumentos que facilitan su proceso de aprendizaje mientras el 53.8% dijeron que era probable, también hubo un 2% de los estudiantes que dijeron que era poco probable que las herramientas tecnológicas son instrumentos que facilitan su proceso de aprendizaje.

Interpretación Se puede decir que la mayoría de los encuestados respondieron de manera positiva a que las herramientas tecnológicas son instrumentos que facilitan su proceso de aprendizaje sin embargo el 2% de los encuestados respondieron negativamente.

10. ¿Cree usted que la plataforma Moodle, SAI y otras son implementadas por el internet de las cosas?

Tabla 10. Pregunta 10 de la encuesta

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Probable	51	49 %
Muy probable	45	43.3%
Poco probable	7	6.7%
Nada probable	1	1.%
Total	104	100%

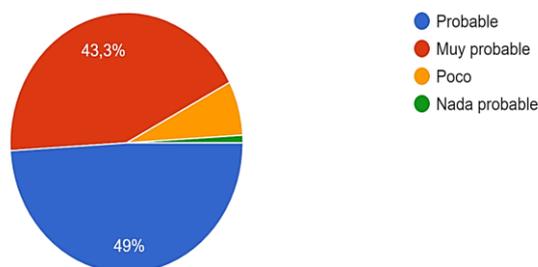
Elaborado: Rosalia Esther Solis Rodríguez

Fuente: Pedagogía de las ciencias experimentales

figura 11 pregunta 10 de la encuesta

10¿Cree usted que la plataforma Moodle, SAI y otras son implementadas por el internet de las cosas?

104 respuestas



Elaborado: Rosalia Esther Solis Rodríguez

Fuente: Pedagogía de las ciencias experimentales

Análisis Según la respuesta de la pregunta número 10 a los encuestados el 49% de los estudiantes respondieron que era muy probable que la plataforma Moodle, SAI y otras son implementadas por el internet de las cosas mientras el 43.3% dijeron que era muy probable el 7% de los estudiantes respondieron que era poco probable, mientras el 1% de los estudiantes respondieron negativamente.

Interpretación cabe mencionar que la mayoría de los encuestados respondieron de manera positiva a qué las plataformas de Moodle, SAI y otras son implementadas por el internet de las cosas sin embargo un 7.7% de los estudiantes desconocen de esto.

Figura 12 Socialización de Encuesta



Elaborado por: Rosalia Esther Solis Rodríguez.

Fuente: Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales, UTB.

Figura 12 tutoría presencial



Elaborado por: Rosalia Esther Solis Rodríguez.

Fuente: Universidad Técnica de Babahoyo.

Figura 13 tutoría presencial



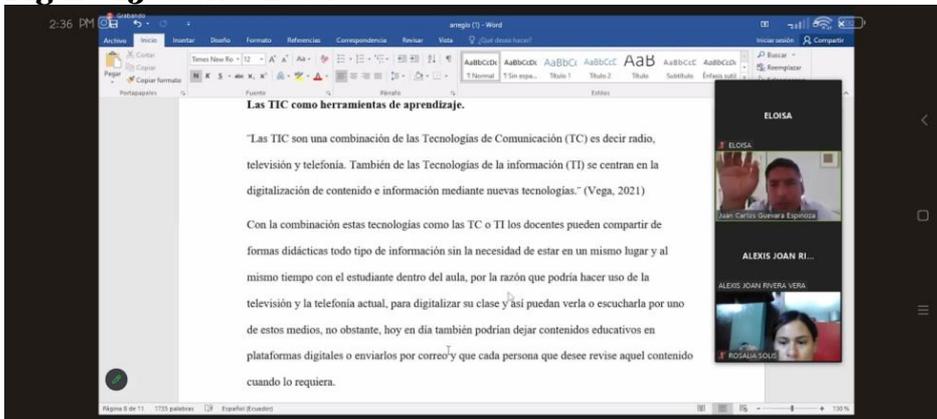
Elaborado por: Rosalia Esther Solis Rodríguez.
Fuente: Universidad Técnica de Babahoyo.

Figura 14 tutoría presencial



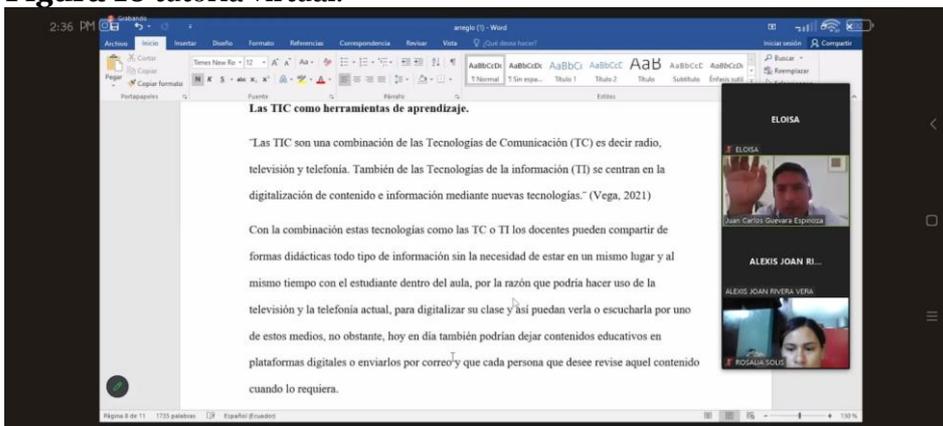
Elaborado por: Rosalia Esther Solis Rodríguez.
Fuente: Universidad Técnica de Babahoyo.

Figura 15 tutoría virtual.



Elaborado por: Rosalia Esther Solis Rodríguez.
Fuente: Universidad Técnica de Babahoyo.

Figura 16 tutoría virtual.



Elaborado por: Rosalia Esther Solis Rodríguez.
Fuente: Universidad Técnica de Babahoyo.