



*Influencia de las TIC's en los procesos de aprendizaje de los estudiantes, en la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas*

*Influence of ICTs in student learning processes, at the Luis Vargas Torres de Esmeraldas Technical University*

*Influência das TICs nos processos de aprendizagem dos alunos, na Universidade Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas*

Gabriela Isabel Quiñonez-Quiñonez <sup>I</sup>

[gabriela.quinonez@utelvt.edu.ec](mailto:gabriela.quinonez@utelvt.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0003-0385-0513>

Jasmín Andrea Saltos-Gómez <sup>II</sup>

[ing.jasycar@gmail.com](mailto:ing.jasycar@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-7047-8427>

Alma Delia Sánchez-Rodríguez <sup>III</sup>

[almitasanchez@hotmail.com](mailto:almitasanchez@hotmail.com)

<https://orcid.org/0000-0003-3371-4600>

**Correspondencia:** [gabriela.quinonez@utelvt.edu.ec](mailto:gabriela.quinonez@utelvt.edu.ec)

Ciencias de la educación

Artículo de revisión

\***Recibido:** 30 de enero de 2021 \***Aceptado:** 17 de febrero de 2021 \* **Publicado:** 20 de marzo de 2021

- I. Licenciada en Informática Educativa, Magister en Docencia y desarrollo de Currículo, Directora del Centro Académico Informático en la Universidad Técnica Luis Vargas Torres, Esmeralda, Ecuador.
- II. Ingeniera en Sistemas y Tecnologías, Docente de la Facultad de Ingeniería y Tecnología, Universidad Técnica Luis Vargas Torres, Esmeralda, Ecuador.
- III. Ingeniera en Computación e Informática Empresarial, Docente de la Facultad de Ingeniería y Tecnología de la Universidad Técnica Luis Vargas Torres, Esmeralda, Ecuador.



## Resumen

El presente artículo de investigación pretende describir el uso de la Tecnología de Información y Comunicación (TIC) en la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, y su importancia en los procesos de aprendizaje, siendo importante implementar y promover la aplicación de herramientas tecnológicas en los procesos educativos implementados en las universidades. Para ello, se enmarca el estudio en una metodología cuantitativa, descriptiva con diseño no experimental, obteniendo como resultado principal, que los docentes se han visto obligados por la situación vivida a través del covid19, a implementar y promover el uso de las TIC's en los procesos de enseñanza desarrollados a sus estudiantes, siendo esto de gran importancia para la adquisición del conocimiento, concluyendo que el uso de las herramientas tecnológicas se han vuelto más que importantes, necesarias para el desarrollo educativo de los estudiantes en Ecuador y el mundo.

**Palabras Claves:** TIC; proceso de aprendizaje; educación; universidad conocimiento.

## Abstract

This research article aims to describe the use of Information and Communication Technology (ICT) at the Luis Vargas Torres de Esmeraldas Technical University, and its importance in the learning processes, being important to implement and promote the application of technological tools in the educational processes implemented in universities. For this, the study is framed in a quantitative, descriptive methodology with a non-experimental design, obtaining as the main result that teachers have been forced by the situation experienced through covid19, to implement and promote the use of ICTs in the teaching processes developed for their students, this being of great importance for the acquisition of knowledge, concluding that the use of technological tools have become more than important, necessary for the educational development of students in Ecuador and the world.

**Keywords:** ICT; learning process; education; university knowledge.

## Resumo

Este artigo de pesquisa tem como objetivo descrever o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na Universidade Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, e sua importância nos processos de aprendizagem, sendo importante para implementar e promover a aplicação de

ferramentas tecnológicas nos alunos. nas universidades. Para tal, o estudo enquadra-se numa metodologia quantitativa, descritiva e de delineamento não experimental, obtendo como resultado principal, que os professores foram obrigados pela situação vivida através da covid19, a implementar e promover a utilização das TIC nos processos de ensino desenvolvido para seus alunos, sendo este de grande importância para a aquisição de conhecimentos, concluindo que o uso de ferramentas tecnológicas tornou-se mais do que importante, necessário para o desenvolvimento educacional de alunos no Equador e no mundo.

**Palavras-chave:** TIC; processo de aprendizagem; educação; conhecimento universitário.

## **Introducción**

Ecuador presenta atrasos en el uso de las TIC y en infraestructura de comunicaciones, situación que afecta al desarrollo productivo nacional y a la creación de puestos de trabajo para los jóvenes que ingresan al mercado laboral (Vinueza & Simbaña, 2017). El desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) es un fuerte potencial para transformar las economías y las sociedades de diversas maneras, reduciendo los costes de información y de transacciones, creando nuevos modelos de colaboración para aumentar la eficiencia de los trabajadores, promoviendo la innovación y mejorando la educación y el acceso a servicios básicos (Arellano, 2017). En los últimos años las TIC han jugado un papel clave en el desarrollo de nuevas políticas y proyectos educativos, ya que han incidido en la forma de acceder al conocimiento. Ellas han supuesto una oportunidad para facilitar el acceso a la educación, bien sea presencial o a distancia, pero al mismo tiempo supone un conjunto de desafíos (Chen, 2019). La labor del docente, frente a la visión transformadora de una sociedad que necesita de la incorporación de las TIC en el aula, ha visto necesaria su transformación en un agente capaz de generar las competencias necesarias para una sociedad con “ansias” de conocimiento tecnológico, y el uso frecuente de éste en los distintos aspectos del estudiante (Hernandez, 2017).

Una vez planteado todo esto, surge la necesidad de desarrollar el estudio de investigación que pretende analizar el uso la influencia del uso de las Técnicas de Información y Comunicación en el proceso de aprendizaje educativo y su importancia en la universidad Luis Vargas Torres de las Esmeraldas. Planteando de ante mano la siguiente interrogante ¿Qué importancia tiene la aplicación de las técnicas de información y comunicación en el proceso de aprendizaje de los

estudiantes de la universidad Luis Vargas Torres de las Esmeraldas? Para dar solución a la hipótesis planteada se desarrolla un estudio de investigación enmarcado en una metodología cualitativa, descriptiva, con enfoque no experimental. Partiendo de la descripción los antecedentes referentes a la variable de nuestra investigación, los referentes teóricos que la sustentan, la metodología implementada para el desarrollo del estudio, los resultados y las conclusiones obtenidas en la finalización del artículo de investigación.

## **Materiales y Métodos**

### **Antecedente referencial de la investigación.**

Bavaresco, (2001) citado por (Artigas & Robles, 2010), indica que los antecedentes de la investigación hacen referencia al conocimiento previamente elaborado de la variable o el sector donde se desarrolla la investigación, que pueda proporcionar algún soporte a la investigación. Analizando los antecedentes pertinentes a la investigación, se resalta el trabajo de Felipe Hernández en el año 2017 en Machala – Ecuador, titulado “impacto del aprendizaje del emprendimiento a través de las TIC”, donde el investigador se planteó como objetivo analizar el impacto del YPD, como método para el fomento de la capacidad emprendedora, de alumnos de ciclos formativos de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. Con una metodología de investigación documental – descriptiva. Con el desarrollo del estudio se confirma el impacto positivo de las TIC en los procesos de enseñanza - aprendizaje del emprendimiento YPD BOX.

Este impacto positivo ya ha sido destacado por Méndez y Delgado (2016). Este resultado nos permite afirmar que para medir el impacto de un método de enseñanza-aprendizaje es adecuado utilizar como dimensiones apropiadas el aprendizaje y el contenido del método utilizado. Concluyendo que si nos centramos en el aprendizaje, los resultados cambian, ya que para los profesores, lo relevante es el aprendizaje en sí, mientras que para los alumnos destacan la ayuda que se ofrece desde el programa del YPD para desarrollar con éxito el proceso de enseñanza-aprendizaje.

## **Referentes teóricos que sustentan el la influencia de las TIC'S en los procesos de Aprendizaje. TIC'S**

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Engloban aquellas herramientas, programas, prácticas y recursos tecnológicos que facilitan el acceso, la transmisión, procesamiento y gestión de la información (Baena, 2019). Su capacidad y velocidad para distribuir información permite a los individuos ubicados en diferentes zonas geográficas establecer una comunicación. Además, podemos estar más informados y acceder a contenidos de forma rápida y sencilla.

Las TIC o tecnologías de la información y la comunicación: Son tecnologías que utilizan la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones para crear nuevas formas de comunicación a través de herramientas de carácter tecnológico y comunicacional, esto con el fin de facilitar la emisión, acceso y tratamiento de la información (Claro.com, 2019). En referente a lo mencionado, (Chen, 2019) describe que las TIC son el conjunto de tecnologías desarrolladas en la actualidad para una información y comunicación más eficiente, las cuales han modificado tanto la forma de acceder al conocimiento como las relaciones humanas.

### **Importancia de las TIC en la educación.**

La importancia de las Tics en la educación se ha hecho más que evidente en los últimos años, transformando y mejorando el ámbito de la enseñanza y el aprendizaje. Han dado lugar a un amplio abanico de posibilidades que han eliminado las barreras a la comunicación y la transmisión de la información, ofreciendo numerosos beneficios en diferentes áreas (Baena, 2019). Del mismo modo, (Bautista, 2016) resalta que utilización de las herramientas tecnológicas en la docencia, tiende a desarrollar nuevas destrezas intelectuales en los estudiantes mejorando sus capacidades de una forma integral, enfrentando las dificultades y exigencias del mundo actual para saber utilizar y manejar las estrategias de investigación; adquiriendo un aprendizaje más significativo, y así poder desenvolverse dentro del ámbito socioeducativo.

### **Uso de las TIC'S en la educación.**

El uso de las TIC en la educación se ha convertido, cada vez más, en un elemento imprescindible en el entorno educativo. Este complemento, acompañado de herramientas tecnológicas ha de generar en la sociedad una realidad y presencia cada vez mayor, de tal forma que su extensión a estudiantes, docentes e instituciones educativas, generalizará la optimización de un mejor proceso

de enseñanza-aprendizaje (Hernandez, 2017). (Babel, 2005) Citado por (Del Vasto, 2015) indica que el uso de las TIC, en un escenario de educación, ha tenido procesos de cambios reveladores, se le ha reconocido su impacto con relación a las reformas, se sabe que el impacto de cualquier tecnología depende de cómo se use, en qué contexto y para qué fines, puesto que abre posibilidades como también nuevas exigencias.

### **Ventajas del uso de las TIC.**

Las TIC cuentan con un amplio campo de aplicación, y generan muchas ventajas siempre y cuando sean aplicadas correctamente, la educación no podía ser la excepción y es allí donde el rol del docente es percibir todos los ámbitos de esta rama tecnológica de lo contrario no podrían hacer que sus alumnos y por ende la universidad donde trabajan accedan a una educación de calidad (Vinueza & Simbaña, 2017).

En cuanto a las ventajas de su uso, (Claro.com, 2019) indica que las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) cuentan con varias características que han cambiado la forma en cómo las personas se comunican alrededor del mundo:

- Instantaneidad: la velocidad con la que se transfiere la información
- Inmaterialidad: la información se puede trasladar de forma inmediata a cualquier lugar y a múltiples usuarios
- Interconexión: la unión de diferentes tecnologías que posibilitan la creación de nuevas herramientas
- Interactividad: el intercambio de información entre usuarios y dispositivos
- Alcance: capacidad de impacto en diferentes áreas como la economía, la educación, la medicina, el gobierno, etc.
- Innovación: todo el tiempo están creciendo y cambiando para crear nuevos medios de comunicación
- Diversidad: ejecutan más de una función por lo que sirven para diferentes propósitos
- Automatización: cada vez más las herramientas tienden a automatizar procesos para mejorar la productividad y los tiempos de ejecución.

Del mismo modo (Chen, 2019), menciona que otras de las ventajas del uso de las TIC, son las siguientes:

- Facilitan el acceso a información;
- Favorece la conexión en red de diferentes centros educativos, ampliando la noción de comunidad;
- Promueve nuevas formas de pensamiento;
- Favorece el principio de construcción colaborativa del conocimiento;
- Permite la alfabetización digital de los usuarios;
- En el campo de la educación, ayudan a solventar la brecha generacional entre alumnos y profesores;
- Es una herramienta para la gestión educativa y administrativa, pues permite acceder de manera inmediata a bases de datos y estadísticas para conocer el comportamiento académico de los estudiantes.

### **Aprendizaje**

El aprendizaje consiste en adquirir, procesar, entender y aplicar una información que nos ha sido enseñada o que hemos adquirido mediante la experiencia a situaciones reales de nuestra vida. De allí que el aprendizaje pueda observarse tanto en los seres humanos como en los animales (Significados.com, 2019). En cuanto a la importancia (Bautista, 2016) indica que es muy importante en el proceso educativo porque es el mecanismo humano por excelencia para adquirir y almacenar la vasta cantidad de ideas e información representadas por cualquier campo del conocimiento.

### **Uso de las TIC'S en los procesos de aprendizaje**

El uso de las TIC puede ayudar y apoyar a miembros que se encuentren en un programa formal o informal porque el acceso a la formación se encuentra en las redes y permite que todos los grupos de interés puedan adquirir la información alcanzando un proceso de enseñanza-aprendizaje que pueden transferir e implementar en su entorno social (Briones & Ancundia, 2017).

Las TIC han favorecido el cambio en las metodologías de enseñanza-aprendizaje, donde el alumnado ha sido uno de los actores influyentes en la transformación del área de Ingeniería Gráfica gracias al interés que despiertan en ellos las nuevas tecnologías. La informatización docente ha permitido una mejora en la gestión y el control académico de la asignatura consiguiendo automatizar las tareas de gestión y control, haciéndola mucho más rápida y eficaz (Olmedo et al,

2016). La incorporación de las TIC, a la educación se ha convertido en un proceso, cuya implicancia, va mucho más allá de las herramientas tecnológicas que conforman el ambiente educativo, se habla de una construcción didáctica y la manera cómo se pueda construir y consolidar un aprendizaje significativo en base a la tecnología, en estricto concepto pedagógico se habla del uso tecnológico a la educación (Díaz F. , 2013) citado por (Hernández, 2017). Del mismo modo, (Del Vasto, 2015) respecto a esto resalta que la utilización de las TIC permite que la educación se transforme de manera positiva para los centros escolares, profesores, alumnos y padres.

(Díaz F. , 2014) Citado por (Del Vasto, 2015) indica que “la penetración de las TIC en los centros educativos y en las aulas de clase es aún limitada y su incorporación está encontrando más dificultades de las previstas. La posibilidad de acceso pasará a ser un factor más de desigualdad en el que se encuentran muchos jóvenes”.

### **Beneficios del uso de las TIC en los procesos de aprendizaje**

(Del Vasto, 2015) Indica que las TIC en los procesos de aprendizaje pueden ayudar a los estudiantes a adquirir las capacidades, necesarias para ser:

- Competentes para utilizar tecnologías de la información.
- Buscadores, analizadores y evaluadores de información.
- Solucionadores de problemas y tomadores de decisiones.
- Usuarios creativos y eficaces de herramientas de productividad.
- Comunicadores, colaboradores, publicadores y productores.
- Ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad.

Del mismo modo, (Baena, 2019) indica que las TIC proporcionan tanto a profesores, alumnos y padres abundantes beneficios que mejorarán y facilitarán sus tareas cotidianas. A continuación mostramos la relevancia de implementar Tics en un centro educativo:

- **Fomentan la interacción y la actividad del alumno:** Estas tecnologías influyen en el alumno, permitiendo una conducta activa en su proceso de formación. Los estudiantes mantienen una continua interacción con estas plataformas y herramientas, potenciando su creatividad, su capacidad para procesar grandes volúmenes de información y mejorando su atención. Así, podemos evitar el papel pasivo del alumno.

La interacción e implicación del estudiante en sus estudios es un elemento primordial para el aprendizaje y la adquisición de conocimientos y su participación durante su educación determinará los objetivos conseguidos.

- **Mejoran la motivación, el interés y las calificaciones de los estudiantes:** Hacer uso de TICs supondrá una forma atractiva, diferente y divertida de aprender y estudiar. Esto repercutirá y reforzará la motivación del alumnado que contará con una mayor predisposición a realizar sus tareas. Igualmente, la posibilidad de llevar a cabo actividades de forma online y acceder a contenidos multimedia, fomentará el interés del estudiante. Si el estudiante presenta interés en las materias dedicará más tiempo a ellas y por ello, conseguirá un mayor aprendizaje. Todo esto se verá reflejado en la calidad de sus exámenes y la mejora de sus calificaciones.
- **Benefician a la comunicación entre profesores, alumnos y padres:** Las TICs son una herramienta ideal para facilitar el contacto entre profesores, alumnos y padres. Por un lado, los estudiantes podrán contactar con sus profesores en cualquier momento, pudiendo resolver cualquier duda que surja durante su estudio, sin necesidad de que sea en horario de clase. De igual manera, los padres podrán tener un mayor control y conocimiento sobre la evolución académica de sus hijos. Podrán ser más partícipes en su proceso de aprendizaje, mejorando así los resultados obtenidos.  
Los profesores también podrán mantener una comunicación más activa entre ellos y se conseguirá una colaboración profesor-padre-alumnos que enriquecerá la enseñanza de los estudiantes.
- **Potencian la cooperación entre alumnos:** Mediante estas plataformas los estudiantes pueden establecer una comunicación con compañeros de clase. Se fomentará el trabajo en grupo, se conseguirá un aprendizaje más dinámico y se posibilitará la resolución de dudas entre compañeros. Esta cooperación entre alumnos mejorará su razonamiento crítico, hará que el estudio sea más ameno y los alumnos podrán obtener diferentes puntos de vista sobre un problema. Además, podrán complementar sus conocimientos.
- **Mejoran la autonomía y la responsabilidad de los estudiantes:** Las TICs ofrecen al alumno un gran número de posibilidades para obtener información y acceder a enormes cantidades de datos. Por ello, el alumno mejorará su autonomía mejorando su capacidad para buscar información, filtrarla y gestionarla. Estas herramientas obligarán al alumnado

a tomar continuamente decisiones y a aprender de forma autónoma, llevando a cabo procedimientos metódicos y rigurosos.

- **Facilitan las tareas del profesorado:** Las TICs ofrecen un sinfín de recursos didácticos para emplear en sus clases. Además, facilitarán el seguimiento y control de sus alumnos, evaluar sus resultados y proponer actividades diferentes. De igual manera los profesores realizan un gran número de actividades a lo largo de su día que podrían verse reducidas en tiempo gracias a estas herramientas.

Al enfocar los beneficios de la aplicación de las tic, en el sector educativo de nuestra área de investigación, que es la educación universitaria, destacamos lo indicado por (Vinueza & Simbaña, 2017) quienes resaltan que las TIC en la educación superior tienen un papel fundamental porque proporcionan una herramienta rápida y eficaz para adquirir nuevas competencias tecnológicas, pues, se ha demostrado que son necesarias para enfrentar al mundo laboral; en la educación superior las TIC han dado origen a una nueva pedagogía en las instituciones de formación superior, esta nueva forma de enseñar ha logrado mucho en poco tiempo, desde reducir gastos considerables para el estudiante, surgimiento de nuevas carreras hasta impulsar el desarrollo de la matriz cognitiva-productiva en función de un sujeto práctico, seguro y eficaz de acuerdo a un contexto moderno y globalizado.

### **Principios metodológicos del estudio**

El enfoque planteado en la investigación es el cuantitativo, (Sanchez, 2019) manifiesta que este enfoque trata con fenómenos que se pueden medir a través de la utilización de técnicas estadísticas para el análisis de los datos recogidos, su propósito más importante radica en la descripción, explicación, predicción y control objetivo de sus causas y la predicción de su ocurrencia a partir del desvelamiento de las mismas.

El tipo de investigación empleado es el descriptivo, (Guevara Verde & Castro, 2020) indica que la investigación descriptiva tiene como objetivo describir algunas características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos, utilizando criterios sistemáticos que permiten establecer la estructura o el comportamiento de los fenómenos en estudio, proporcionando información sistemática y comparable con la de otras fuentes

El diseño del estudio es no experimental, (Hernandez Fernandez & Batista, 2014) definen la investigación no experimental como aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, es investigación donde no hacemos variar intencionalmente las variables independientes. Los mismos autores indican que el alcance descriptivo “busca especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población”

Basado en estas definiciones enmarcamos el estudio de investigación, en un estudio cuantitativo, descriptivo con diseño no experimental, con el objetivo de describir a través de la implementación de encuestas y entrevistas como técnicas de recolección de datos, la importancia que tienen el uso de la tecnología de información y comunicación en los procesos de aprendizaje de los estudiantes de la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas. La población de estudio analizada, es tomada por la información suministrada por la universidad a través de su página web (telvt.edu.ec, 2020), resaltando un total de 3.300 estudiantes.

Para la toma de la muestra se implementa una fórmula resaltada por (Bomba, 2018) que se menciona a continuación:

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

En la cual N es el Número de población, Z el nivel de confianza (90%), P la probabilidad de éxito 50%, Q la probabilidad de error 50%, y d: margen de error 5%. Lo cual arrojo un resultado, que de esta población se tome una muestra de 251, los estudiantes a quienes se le aplicaran la encuesta como técnica de recolección de datos, de igual manera se aplicara la entrevista como técnica de recolección de datos a 5 docentes de la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas. Para la interpretación de los resultados se emplea el método deductivo, que según lo indicado por (Sanchez, 2019) tiene la finalidad de comprender los fenómenos y explicar el origen o las causas que la generan. Sus otros objetivos son la predicción y el control, que serían una de las aplicaciones más importantes con sustento, asimismo, en las leyes y teorías científicas.

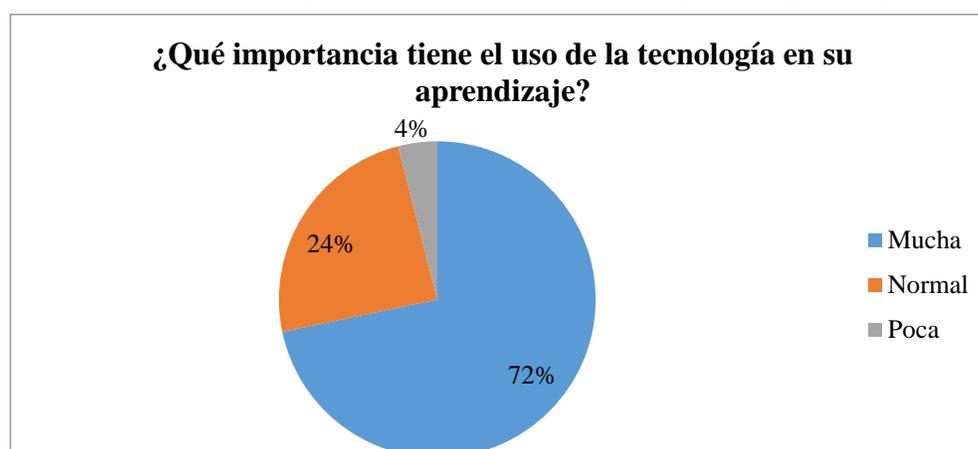
## Análisis y discusión de los resultados.

**Tabla 1:** Encuesta

Preguntas	Escala Likert		
¿Qué importancia tiene el uso de la tecnología en su aprendizaje?	Mucha	Normal	Poca
¿Utiliza usted algún instrumento electrónico en su estudio?	Siempre	A veces	Nunca
¿Los docentes promueven la utilización de la tecnología en sus clases?	Siempre	A veces	Nunca
¿Alguna vez, le han restringido el uso de equipos tecnológicos en las clases de estudio?	Siempre	A veces	Nunca
¿Con qué frecuencia utiliza las TIC's para su estudio o entendimiento?	Siempre	A veces	Nunca
¿Considera que la utilización de herramientas tecnológicas le ha otorgado beneficios en sus aprendizajes y conocimientos en el área de estudio?	Si	Solo en ocasiones	No

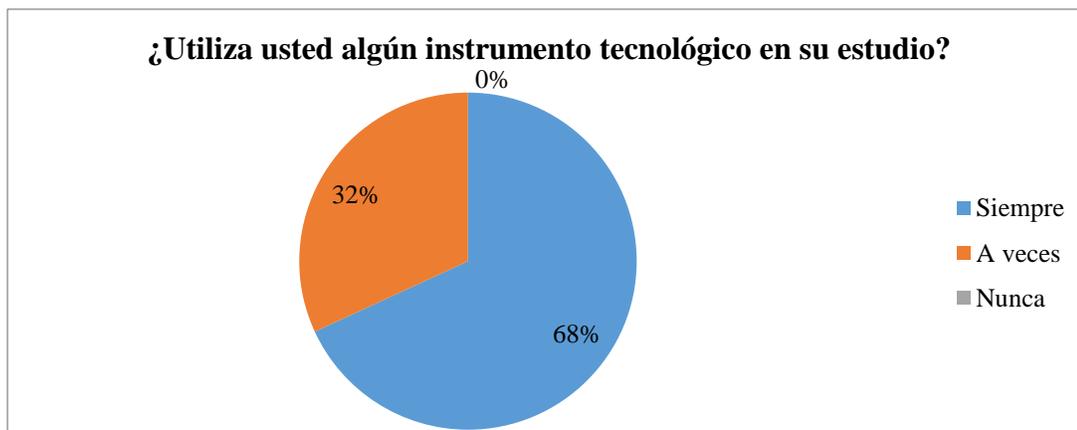
## Respuestas

**Grafico 1:** Qué importancia tiene el uso de la tecnología en su aprendizaje



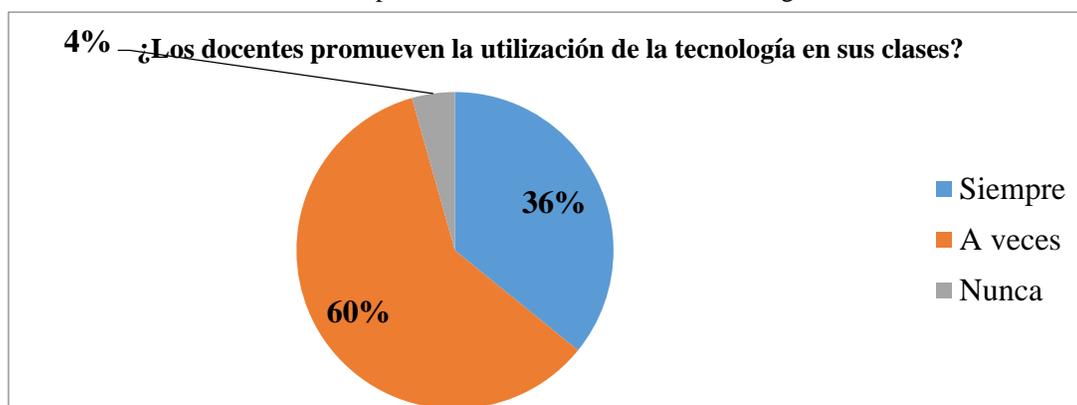
**Análisis:** El presente gráfico reveló los siguientes resultados: el 72% (180 estudiantes) respondieron que tiene mucha importancia, el 24 % (61 estudiantes) respondieron que su importancia es normal, y un 4 % (10 estudiantes) indicaron que tienen muy poca importancia.

**Gráfico 2:** Utiliza usted algún instrumento tecnológico en su estudio



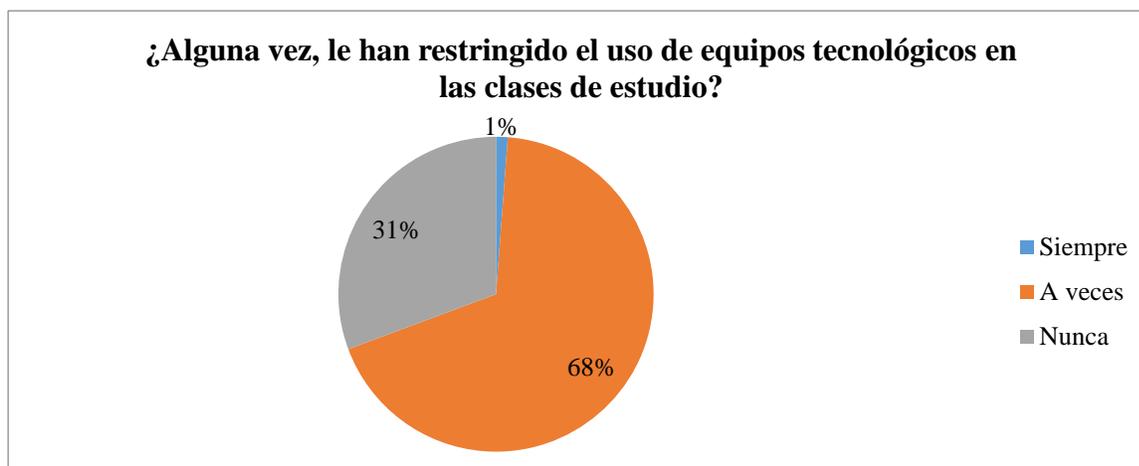
**Análisis:** El presente gráfico resalta los siguientes resultados: el 68% (171 estudiantes) respondieron que siempre utilizan instrumentos tecnológicos, el 32 % (80 estudiantes) respondieron que solo a veces utilizan la tecnología en su estudio.

**Gráfico 3:** Los docentes promueven la utilización de la tecnología en sus clases



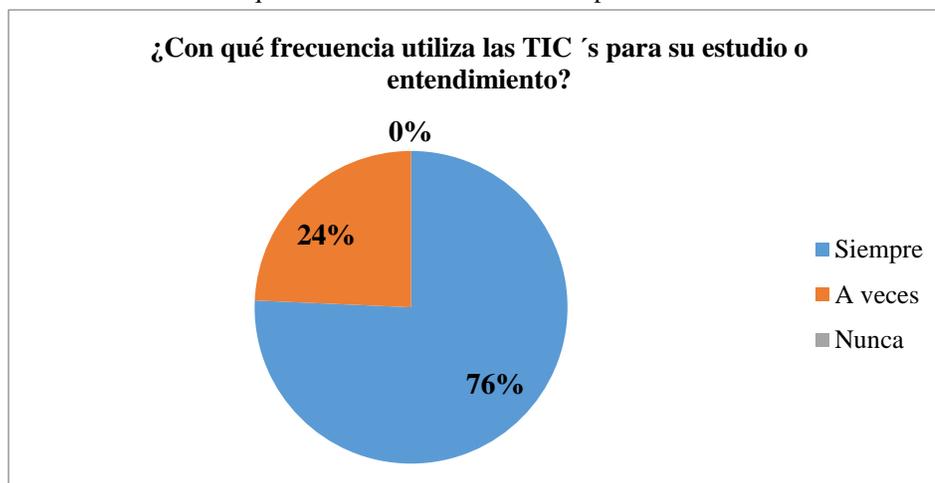
**Análisis:** El presente gráfico resalta los siguientes resultados: el 60% (150 estudiantes) respondieron que a veces los docentes promueven el uso de la tecnología, 36% (90 estudiantes) respondieron que siempre, y el 4% (11 estudiantes), indicaron que nunca.

**Grafico 4:** Alguna vez, le han restringido el uso de equipos tecnológicos en las clases de estudio



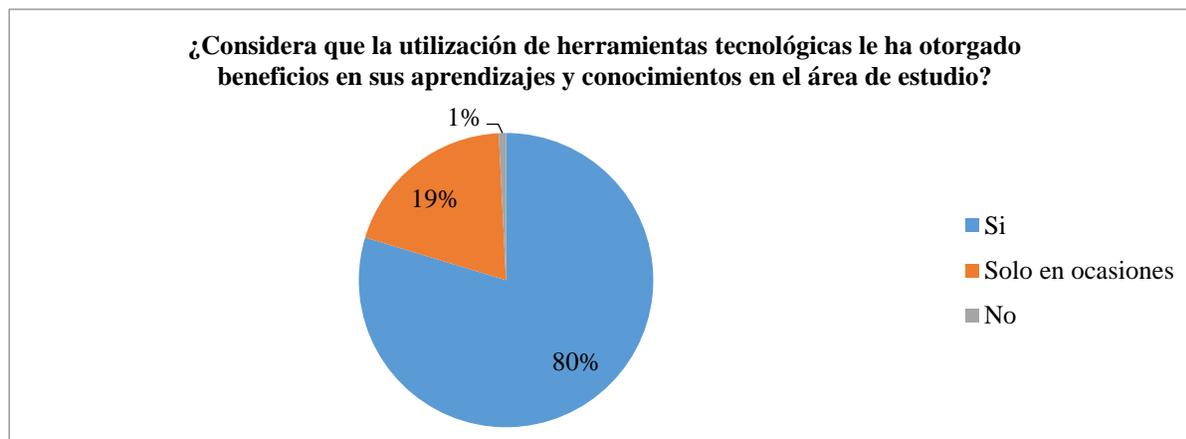
**Análisis:** El presente grafico resalto los siguientes resultados: el 68% (171 estudiantes) respondieron que a veces los docentes restringen el uso de los equipos tecnológicos en las clases de estudio, 31% (77 estudiantes) respondieron que siempre, y el 1% (3 estudiantes), indicaron que nunca.

**Grafico 5:** Con qué frecuencia utiliza las TIC's para su estudio o entendimiento



**Análisis:** El presente grafico resalto los siguientes resultados: el 76% (190 estudiantes) respondieron que siempre utilizan la tecnología de información y comunicación para su estudio, 24% (61. estudiantes) respondieron que a veces.

**Grafico 6:** Considera que la utilización de herramientas tecnológicas le ha otorgado beneficios en sus aprendizajes y conocimientos en el área de estudio



**Análisis:** El presente gráfico resaltó los siguientes resultados: el 80% (200 estudiantes) respondieron que el uso de las herramientas tecnológicas siempre otorgan beneficios en su aprendizaje, 24% (61. estudiantes) respondieron que a veces. Entre los resultados obtenidos en la investigación, se destaca el beneficio del uso de la tecnología, en el aprendizaje de los estudiantes de la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, lo que concuerda el estudio llevado a cabo por (Olmedo et al, 2016), cuyo resultado arrojó que la incorporación de las TIC ha permitido mejorar notablemente los resultados académicos y la satisfacción del alumnado.

De igual manera, el resultado en referencia a la importancia del uso de las tecnologías en los procesos de aprendizaje de los estudiantes de la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, lo que concuerda con lo obtenido por (Grajales et al, 2019), quien resalta la importancia de la educación para superar las dificultades que se presentan en la sociedad hoy, y la necesidad de que todas las personas puedan educarse y aprovechar las ventajas que traen las tecnologías de información y comunicación para disminuir las desigualdades sociales.

Finalmente, se hace alusión a la concordancia entre el resultado de la investigación que hace referencia al uso con frecuencia de las TIC, para el estudio o entendimiento por parte de los estudiantes de la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, lo que concuerda con el resultado obtenido en el trabajo realizado por (Gómez, 2015) en su investigación, que destaca que gran parte de los alumnos (63% del total, 72% de los alumnos) consultan internet al menos cada 30 minutos, cuando se está realizando una tarea académica.

**Entrevista:**

1. *¿Qué importancia tiene el uso de la tecnología en los procesos de enseñanza a los alumnos?*
2. *¿Utiliza usted algún instrumento electrónico en el desarrollo de sus clases?*
3. *¿Promueven la utilización de la tecnología al estudiante en la aplicación de sus clases de estudio?*
4. *¿Alguna vez, le han restringido el uso de equipos tecnológicos a los estudiantes en las clases de estudio?*
5. *¿Con qué frecuencia utiliza las TIC's en los procesos de enseñanzas aplicado a los estudiantes?*
6. *¿Considera que la utilización de herramientas tecnológicas le ha otorgado beneficios en los procesos de enseñanza y entendimiento en el desarrollo de sus clases de estudio?*

**Respuestas:**

*Entrevista al Profesor Pincay:*

1. *¿Qué importancia tiene el uso de la tecnología en los procesos de enseñanza a los alumnos?*

R: Mucha, debido a que en el tiempo que estamos que todo es las tecnologías ellos se sienten más motivados y tienden a ser de su gran interés.

2. *¿Utiliza usted algún instrumento electrónico en el desarrollo de sus clases?*

R: En la actualidad si, debido a que estamos en tiempo de pandemia y los estudios son virtuales, los instrumentos electrónicos son mi método de enseñanza.

3. *¿Promueven la utilización de la tecnología al estudiante en la aplicación de sus clases de estudio?*

R: Si, porque ese es el método de aprendizaje en la actualidad.

4. *¿Alguna vez, le han restringido el uso de equipos tecnológicos a los estudiantes en las clases de estudio?*

R: no en ningún momento más bien motivo a que los usen.

5. *¿Con qué frecuencia utiliza las TIC's en los procesos de enseñanzas aplicado a los estudiantes?*

R: a diario

**6. *¿Considera que la utilización de herramientas tecnológicas le ha otorgado beneficios en los procesos de enseñanza y entendimiento en el desarrollo de sus clases de estudio?***

R: Si porque debido a que los estudiantes no pueden asistir a las instituciones educativas por el covid-19 las herramientas electrónicas se han convertido en algo necesario para la enseñanza.

*Entrevista al Profesor Zambrano:*

**1. *¿Qué importancia tiene el uso de la tecnología en los procesos de enseñanza a los alumnos?***

R: Tiene mucha importancia porque por la pandemia es pon donde hacen sus actividades.

**2. *¿Utiliza usted algún instrumento electrónico en el desarrollo de sus clases?***

R: Si todos los días para poder mandarles las tareas a los estudiantes.

**3. *¿Promueven la utilización de la tecnología al estudiante en la aplicación de sus clases de estudio?***

R: Si todos los días.

**4. *¿Alguna vez, les han restringido el uso de equipos tecnológicos a los estudiantes en las clases de estudio?***

R: en ningún momento

**5. *¿Con qué frecuencia utiliza las TIC 's en los procesos de enseñanzas aplicado a los estudiantes?***

R: todos las semanas, a veces hasta los fines de semana.

**6. *¿Considera que la utilización de herramientas tecnológicas le ha otorgado beneficios en los procesos de enseñanza y entendimiento en el desarrollo de sus clases de estudio?***

R: Si otorgan beneficios y uno de ellos es el conocimiento.

*Entrevista a la Profesora Abambarí:*

**1. *¿Qué importancia tiene el uso de la tecnología en los procesos de enseñanza a los alumnos?***

R: La importancia más resaltante es que genera conocimientos actualizados en los chicos.

**2. *¿Utiliza usted algún instrumento electrónico en el desarrollo de sus clases?***

R: Si ya que ese es mi método de enseñanza a los alumnos en la actualidad

3. *¿Promueven la utilización de la tecnología al estudiante en la aplicación de sus clases de estudio?*

R: Claro que si estamos en una Era tecnológica y hay que promoverla y mucho.

4. *¿Alguna vez, le han restringido el uso de equipos tecnológicos a los estudiantes en las clases de estudio?*

R: Nunca lo haría

5. *¿Con qué frecuencia utiliza las TIC's en los procesos de enseñanzas aplicado a los estudiantes?*

R: Todos los días si es posible.

6. *¿Considera que la utilización de herramientas tecnológicas le ha otorgado beneficios en los procesos de enseñanza y entendimiento en el desarrollo de sus clases de estudio?*

R: Si y demasiados, tantos que no me dejen de sorprender.

*Entrevista al Profesor Alcívar:*

1. *¿Qué importancia tiene el uso de la tecnología en los procesos de enseñanza a los alumnos?*

R: Tiene mucha importancia, porque es un método de aprendizaje más avanzado y ayuda a reforzar el aprendizaje que nosotros los docentes le damos.

2. *¿Utiliza usted algún instrumento electrónico en el desarrollo de sus clases?*

R: Si lo utilizo

3. *¿Promueven la utilización de la tecnología al estudiante en la aplicación de sus clases de estudio?*

R: Si

4. *¿Alguna vez, le han restringido el uso de equipos tecnológicos a los estudiantes en las clases de estudio?*

R: Tiendo a promoverlas, pero si las e restringido pero cuando son usadas de manera inadecuada.

5. *¿Con qué frecuencia utiliza las TIC's en los procesos de enseñanzas aplicado a los estudiantes?*

R: Con regularidad, la situación vivida por la pandemia del covid19 nos ha llevado a innovar los procesos de enseñanza y a utilizar las herramientas tecnológicas para la inducción del conocimiento a los estudiantes

**6. *¿Considera que la utilización de herramientas tecnológicas le ha otorgado beneficios en los procesos de enseñanza y entendimiento en el desarrollo de sus clases de estudio?***

R: Si, y bastante.

*Entrevista al Profesor Osorio:*

**1. *¿Qué importancia tiene el uso de la tecnología en los procesos de enseñanza a los alumnos?***

R: El uso de la tecnología se ha vuelto fundamental para el desarrollo de las clases, que por la restricción de actividades debido a la pandemia del coronavirus se han tenido que llevar a cabo a distancia.

**2. *¿Utiliza usted algún instrumento electrónico en el desarrollo de sus clases?***

R: Si, computador, teléfono, tablet, et.

**3. *¿Promueven la utilización de la tecnología al estudiante en la aplicación de sus clases de estudio?***

R: Si, instrumentos digitales y aplicaciones móviles.

**4. *¿Alguna vez, les han restringido el uso de equipos tecnológicos a los estudiantes en las clases de estudio?***

R: En ocasiones, no todos los equipos tecnológicos son de ayuda para los estudiantes.

**5. *¿Con qué frecuencia utiliza las TIC 's en los procesos de enseñanzas aplicado a los estudiantes?***

R: Siempre, explicando clases y aplicando evaluaciones de estudio vía web.

**6. *¿Considera que la utilización de herramientas tecnológicas le ha otorgado beneficios en los procesos de enseñanza y entendimiento en el desarrollo de sus clases de estudio?***

R: Si, más aún con lo vivido hoy en día.

### **Análisis de las entrevistas aplicadas**

Mediante la aplicación de la entrevista se obtuvieron los siguientes resultados:

Se resaltan la importancia de las tics en la actualidad debido a la educación a distancia por la pandemia es el método de aprendizaje más utilizado, es por ello que los docentes respondieron a las preguntas lo siguiente: La importancia más resaltante del uso de la tecnología es que genera conocimientos actualizados en los chicos, ellos promueven el uso de las herramientas tecnológicas, usan con frecuencias las herramientas tecnológicas la mayoría todos los días debido que en la actualidad el covid-19 ha obligado a que la educación sea a distancia, también resaltan que es un método de aprendizaje más avanzado y ayuda a reforzar el aprendizaje que nosotros los docentes les dan.

### **Conclusiones**

El uso de las herramientas tecnológicas se han vuelto más que importantes, necesarias para el desarrollo educativo de los estudiantes en Ecuador y el mundo, los institutos educativos se han visto en la necesidad de aplicar el uso de la tecnología de información y comunicación, para poder continuar con el desarrollo de los procesos de enseñanza a sus estudiantes. Desde los principios del año 2020, Ecuador y el mundo se ha visto afectado por la propagación de la pandemia del covid19, y la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas no ha estado al margen de ello. Situación por la cual, se ha visto en la necesidad de aplicar estrategias que permitan incentivar la aplicación de los procesos de enseñanza y aprendizaje de sus estudiantes, promoviendo a la vez, la contención del contagio de la enfermedad antes mencionada. Estas estrategias dependen en mucho de las herramientas tecnológicas que son las utilizadas como canal para la inducción del conocimiento de los estudiantes, por lo cual, se resalta la importancia del uso de la tecnología de información y comunicación en los procesos de aprendizaje en los estudiantes de la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas.

### **Referencias**

1. Arellano, A. (2017). La importancia de las TIC en las necesidades de la sociedad: una aproximación a través de la óptica de Maslow. *ECONOMÍA DIGITAL*, 01-16, Recuperado de: [https://www.bbvaresearch.com/wp-content/uploads/2017/09/maslow\\_piramide.pdf](https://www.bbvaresearch.com/wp-content/uploads/2017/09/maslow_piramide.pdf).
2. Artigas & Robles, M. (2010). Metodología de la Investigación: Una discusión necesaria en universidades Zulianas. *Revista Digital Universitaria* • Volumen 11 Número 11 • ISSN: 1067-6079 .

3. Babel, D. (2005). Tecnología que promueve la excelencia de los estudiantes:. Recuperado de: [www.bc.edu/research/intasc/PPT/tpse12\\_1\\_04.ppt](http://www.bc.edu/research/intasc/PPT/tpse12_1_04.ppt).
4. Baena, M. (27 de Noviembre de 2019). La importancia de las TICs en la educación. Recuperado el 26 de Marzo de 2021, de <https://www.flup.es/importancia-tics-educacion/>
5. Bautista, C. (2016). ANÁLISIS DE LA IMPORTANCIA DE LAS TIC EN EL FORTALECIMIENTO DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LOS NIÑOS DEL PRIMER AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA SAN JOSÉ BENITO COTTOLENGO . Esmeraldas / Ecuador: Póntifica Universidad Católica del Ecuador.
6. Bomba, F. (2018). Tamaño de muestra paso a paso- biblioteca.udgvirtual.udg.mx., recuperado de: <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx:8080/jspui/handle/123456789/2802>.
7. Briones & Ancundia, Z. (2017). Aplicación de las Tic como herramienta de aprendizaje en la Educación Superior. Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento. Vol. 2 núm.2, mayo, , 585-598 ISSN: 2588-073X.
8. Chen, C. (05 de Mayo de 2019). Ciencias de la Comunicación por la Universidad de las Américas,. Recuperado el 26 de Marzo de 2021, de <https://www.significados.com/tic/>
9. Claro.com. (23 de Mayo de 2019). Recuperado el 26 de Marzo de 2021, de <https://www.claro.com.co/institucional/que-son-las-tic/>
10. Del Vasto, P. (2015). Influencia de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el proceso enseñanza-aprendizaje: una mejora de las competencias digitales. Revista Científica General José María Córdova , 121-132.
11. Diaz, F. (2014). Las TIC en la educación y los retos que enfrentan los docentes. OEI, Organización de Estados Iberoamericanos. Recuperado de: <http://www.oei.es/metas2021/expertos02.htm>.
12. Diaz, F. (2013). TIC en el trabajo del aula. Impacto en la planeación didáctica. Revista Iberoamericana de Educación Superior , 3-21.
13. Gomez, G. &. (2015). INFLUENCIA DE LAS TIC EN LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE Y COMUNICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN. Revista de Pedagogía , 34-51.
14. Grajales et al. (2019). La globalización y la importancia de las TIC en el desarrollo social. Universidad Católica del Norte ISBN-2389-7511 , 2-9.

15. Guevara Verde & Castro, N. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). Revista científica mundo de la investigación y conocimiento , recuperado de <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/860>.
16. Hernandez Fernandez & Batista. (2014). Metodología de la investigación. Mexico: Sexta Edición.
17. Hernandez, R. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. Proposito y Representaciones ISSN 2307-7999 , 325 - 347 VOI.05.
18. Olmedo et al. (2016). Influencia de las TIC en el aprendizaje de la Ingeniería Gráfica. España: b Department d'Expressió Gràfica a l'Enginyeria, Escola d'Enginyeria de Terrassa (EET). Universitat Politècnica de Catalunya.
19. Sanchez, F. (2019). Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: Consensos y disensos. SCielo - Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria , [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2223-25162019000100008](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-25162019000100008).
20. Significados.com. (14 de Diciembre de 2019). "Aprendizaje". Recuperado el 27 de Marzo de 2021, de <https://www.significados.com/aprendizaje>
21. telvt.edu.ec. (2020). Situación actual de la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas. Recuperado el 26 de Marzo de 2021, de <http://utelvt.edu.ec/sitioweb/index.php/nosotros/noticias-inicio/269-situacion-actual-universidad>
22. Vinuesa & Simbaña, V. (2017). Impacto de las TIC en la Educación Superior en el Ecuador. Revista Publicando, 4 No 11. (1). , 355-368. ISSN 1390-9304