

---

**ORIGINAL****Utilización de las TIC como herramientas de apoyo para mejorar el aprendizaje educativo de los estudiantes.**

Patricio Ramiro Márquez León. [[paramarle@hotmail.com](mailto:paramarle@hotmail.com)]  
*Universidad Internacional de la Rioja. Ecuador.*

**Resumen**

Un mundo dinámico e innovador, cada vez más competitivo, enfrenta los retos que se presentan en la actualidad y al hablar de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), es entrar a una creación asombrosa permitiendo el impulso profesional y formativo en los últimos años. Con el uso correcto de los equipos tecnológicos el docente y los estudiantes tendrán una interacción dentro y fuera del aula. En la presente investigación, el objetivo central es desarrollar un proceso de enseñanza aprendizaje educativo con la participación activa de estudiantes, analizando y promoviendo el uso de las TIC como herramienta de apoyo en la clase. Se aplicó una encuesta dirigida a integrantes de una institución pública de nivel superior ITS Manuel Galecio' del Cantón Alausí, provincia de Chimborazo-Ecuador, la técnica aplicada para su análisis fue mixta, realizada de forma cualitativa y cuantitativa, logrando de esta manera determinar estrategias óptimas y eficaces, siendo primordial e indispensable la capacitación a los docentes, la implementación de pizarras digitales y la creación de una zona wifi académica, provocando así, un impacto de calidad al proceso de enseñanza - aprendizaje. Todo esto conlleva a que el sistema educativo mejore con el uso adecuado y oportuno de las TIC.

**Palabras claves:** tecnología de la comunicación; aprendizaje; desarrollo económico y social; innovación científica.

**Recibido:** 9/10/2019 | **Aceptado:** 16/12/2019

**Use of TIC as support tools to improve the educational learning of the students.****Abstract**

A dynamic and innovative world, increasingly competitive, faces the challenges that currently arise and when talking about Information and Communication Technologies (ICT), it is to enter an amazing creation allowing the professional and formative impulse in the last years. With the correct use of technological equipment the teacher and the students will have an interaction inside and outside the classroom. In this research, the main objective is to develop an educational teaching process with the active participation of students, analyzing and promoting the use of ICT as a support tool in the classroom. A survey was applied to members of a public

institution of higher level ITS Manuel Galecio' of the Canton Alausí, province of Chimborazo-Ecuador, the applied technique for its analysis was mixed, carried out in a qualitative and quantitative way, thus achieving optimal and effective strategies, being essential and indispensable the training for teachers, the implementation of digital whiteboards and the creation of an academic wifi zone, thus causing a quality impact on the teaching - learning process. All this leads to the improvement of the education system with the appropriate and timely use of ICT.

**Keywords:** communication technology; learning; economic and social development; scientific innovation.

## **Introducción**

El mundo globalizado es cada vez más competitivo e innovador, por lo que se ha visto la necesidad de buscar herramientas tecnológicas que ayuden a la formación de profesionales exitosos, en el campo educativo y laboral, razón por la cual el tema de investigación se aplicó en el Instituto Tecnológico Superior Manuel Galecio, institución de nivel superior, ubicada en el sur de la Provincia de Chimborazo, que forma Tecnólogos en Administración de Empresas.

Los constantes cambios en la sociedad debido a la evolución tecnológica ilustran la necesidad de crear procesos, actividades, proyectos y programas que incentiven el buen uso de las TIC en los centros educativos, mejorando el desarrollo educativo de los estudiantes.

Según los estudios realizados por la Agencia de Regulación y Control de la Telecomunicaciones en Ecuador, el 46,4% de usuarios del Servicio Móvil Avanzado poseen un Smartphone; existen 8,1 millones de cuentas de internet móvil. La tenencia de internet móvil ha crecido desde 2010 en 46 puntos: de 2.4% a 48,7%; 11 de cada 100 niños, de entre 5 y 15 años, posee un teléfono móvil activo, y de ellos 6 usan un smartphone

De acuerdo con las encuestas realizadas se determinó que el noventa y cinco por ciento de los estudiantes del ITS Manuel Galecio, cuentan con dispositivos móviles, los mismos que son utilizados como herramientas de comunicación en las redes sociales y de diversión en juegos, vídeos y música; pero su uso en el aprendizaje es muy limitado o casi nulo debido a las restricciones en su aplicación y buen uso dentro de las aulas, generando una oportunidad que debe ser aprovechada, con la colaboración entre docente y estudiante, dejando atrás la educación tradicional y mejorando el desarrollo académico de los alumnos.

Si se desea alcanzar un nivel educativo de excelencia y ser competitivo, en la educación de todos sus niveles se deben utilizar los avances científicos de la comunicación, con la implementación de recursos tecnológicos en los establecimientos educativos, generando

cambio en las mallas curriculares, capacitación a los docentes sobre el uso y funcionamiento de las TIC, contar con programas que facilite el uso de la innovación técnica como guía de apoyo necesaria para mejorar el diálogo y entendimiento entre docente y alumno, dirigido a lograr una educación eficiente y eficaz que otorgue al estudiante competencias necesarias para desarrollar su conocimiento e iniciativa de forma ágil y creativa, encontrándose preparados para interactuar en un mundo tecnificado porque las empresas ya sean pequeñas, medias o grandes, necesitan de los recursos tecnológicos para un mayor funcionamiento.

Para garantizar la permanencia de los estudiantes en la institución, se deben diseñar políticas con el uso de la TIC en el aula, siendo las clases cada vez más prácticas recurriendo a los recursos tecnológicos como son las computadoras, celulares, tablet, permitiendo desarrollar habilidades, destrezas a los alumnos, encontrándose preparados para hacer frente al mundo laboral, para lo cual se debe capacitar a los docentes sobre el manejo adecuado de los dispositivos tecnológicos existentes en el establecimiento educativo permitiéndoles contar con herramientas colaborativas donde el estudiante sea el eje principal y el docente solo un guía procurando mantener una buena comunicación simultánea.

### **Población y muestra**

Para alcanzar los resultados esperados se investigó en libros, revistas, tesis, internet de diferentes autores que dieron una visión amplia y clara para el buen desarrollo de la investigación. Entre los diseños aplicando las TIC, como herramientas de aprendizaje en el campo educativo en el ITS "Manuel Galecio" se ejecutaron estrategias para maximizar su uso, motivar el interés de los estudiantes alcanzar el progreso formativo deseado y aprender de forma divertida y colaborativa dentro del aula. En el proceso de estudio se tomó en consideración la investigación explicativa, descriptiva, exploraría y de campo, las mismas que permitieron obtener información relevante.

Según lo planteado por Evgueni, K., & Patru, M., (2004), en la actualidad, hay que tomar en cuenta el interés de la población por estudiar las tecnologías de la información y comunicación, puesto que brinda la oportunidad de mejorar su calidad de vida, el acceso a la misma y al tener la capacidad de innovarla da lugar a transformar las capacidades profesionales. De igual manera, las aplicaciones de las TIC en las empresas les permiten cumplir los objetivos con mayor facilidad. (Evgueni, K., & Patru, M., 2004)

Al decir de Rincón, N., R., & Riveros V., (2013) Usar una computadora en el aula sea esta tradicional o virtual, logra que el estudiante se comprometa más en el proceso de enseñanza

aprendizaje, puesto que el ambiente que se genera le propicia comodidad y seguridad, con la participación activa en la clase. (Rincón, N., R., & Riveros V., 2013)

La educación del siglo XXI ha sufrido cambios en la enseñanza de forma positiva con los avances tecnológicos en la información, facilitando la comunicación entre docentes y alumnos para enfrentar los diversos desafíos y oportunidades que ofrece la sociedad del conocimiento contribuyendo un escenario innovador, mejorando el aprendizaje significativo. (Romaní, & Cobo J. C., 2009)

Las TIC en la educación giran en tres medios básicos de manera participativa siendo la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones, en los que se encuentra herramientas importantes como: la televisión, el teléfono, el video, el ordenador, el celular, la tablet, etc. y ser utilizadas en la educación, fortaleciendo los conocimientos ya que brindan distintos beneficios y utilidad a la sociedad. (Cabero, A. L. (1998)

El uso de las herramientas tecnológicas como el celular, la tablet, la computadora, desde el aula virtual o cualquier otro escenario reafirma el conocimiento en los alumnos, por lo que estos dispositivos hacen que el estudiante se interese por el aprendizaje de una manera armónica, amena y efectiva, más aún si se trata de su propia realidad lo que, enriquece su aprendizaje de forma significativa, (Rincón, N., R., & Riveros V., 2013)

Las funciones de aplicación de las TICs, está agrupado en cuatro posibilidades de medios en la enseñanza - aprendizaje de los estudiantes.

- Medios para la presentación de la información.
- Medios para la ampliación de la comunicación.
- Medios de evaluación.
- Medios de trabajo autónomo del alumno. (Catalina M. A. & Gallego G. D. J., 2006)

La incorporación de las TIC en la educación ayuda a mejorar los procesos de enseñanza - aprendizaje. Sin embargo, no es suficiente dotar de herramientas tecnológicas a los establecimientos educativos, como las computadoras, si no también abordar al mismo tiempo, un cambio en la organización de las instituciones y en las competencias digitales de los profesores capacitándolos. (Carneiro R., Toscano J. C. , & Díaz T, 2009)

En los últimos años los docentes experimentan cambios innovadores y motivadores en nuevas formas de socialización para compartir los contenidos en las clases, integrados por las tecnologías de la información y la comunicación. (Díaz, T. J., Gómez A. & Ignacio J., 2009)

El uso de las redes sociales en la educación media y superior ha adquirido un papel importante para facilitar la interacción entre estudiante, docente y la sociedad, donde se pueda publicar un sin número de información facilitando su uso dentro y fuera del aula según el beneficio del estudiante. (Sans, A. G.2009)

La diversidad en las redes sociales forma parte de una demanda y necesidad dentro de las TIC, se puede aprovechar un espacio porque la gente ya cuenta con alguna red, determinando cuál es la que emite mejores beneficios permitiendo al usuario elegir la mejor opción según sus preferencias. En cada una de las redes sociales su éxito radica en las características de uso y funcionalidad que le da el usuario. Existe una variedad de redes sociales y según su importancia o función de acuerdo a su impacto a nivel mundial se pueden enlistar: 1. Facebook, 2. Twitter, 3. My space, 4. Ning, 5. Instagram, 6. Fotolog, 7. Hi5, 8. Sónico, 9. Tuenti, 10. LinkedIn. En cada una de ellas su funcionalidad engloba aspectos tales como compartir videos, imágenes, publicaciones, enviar mensajes directos a cualquier amigo, crear listas de amigos y principalmente fomentar la creación de grupos(Cuevas, V. R. E., 2016)

Para el análisis de la investigación de estudio se tomó la población los estudiantes del ITS Manuel Galecio, ubicado en la Provincia de Chimborazo, cantón Alausí, que oferta a los bachilleres de la región y del país la Tecnología en Administración de Empresas con Mención en Contabilidad y Auditoría y la Tecnología Superior en Administración, promoviendo sus capacidades y potencialidades, entregando a la sociedad tecnólogos líderes, competitivos, emprendedores, aptos en identificar la problemática y brindar soluciones adecuadas al progreso fructífero de las empresas. La Institución posee un total de 138 estudiantes matriculados, distribuidos en los siguientes periodos académicos (Primero, Segundo, Tercero, Cuarto y Quinto), siendo eso el universo, pero hay que tomar en cuenta que regularmente se encuentran asistiendo a clases 129 alumnos.

Una muestra debe ser definida con base de la población determinada, y las conclusiones que se obtengan de dicha fuente solo podrán referirse de los datos en referencia. Para el estudio de la investigación se tomó en consideración el número total de estudiantes que se encuentran asistiendo regularmente a clases del ITS “Manuel Galecio” siendo los encuestados 97 alumnos, encontrado de la siguiente forma.

N= población = 129 estudiantes

n= muestra

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

p= probabilidad a favor = 0,5

q= probabilidad en contra = 0,5

$$N = \frac{196^2 * 0.5 * 0.5 * 130}{0.05^2 * (130 - 1) + 196^2 * 0.5 * 0.8}$$

z= nivel de confianza = 1.96

e= error de muestra = 0.05

N= 97

**Tabla N°1** Número de estudiantes del ITS Manuel Galecio.

Periodo/ Semestre	Número de estudiantes	Sexo	
		Hombre	Mujer
<b>Tecnología en Administración de Empresas con Mención en Contabilidad y Auditoría</b>			
Primero	28	9	19
Segundo	26	9	17
<b>Tecnología Superior en Administración</b>			
Tercero	33	12	21
Cuarto	11	3	8
Quinto	31	11	20
<b>Total</b>	<b>129</b>	<b>44</b>	<b>85</b>

Fuente: Encuestas.

Elaborado por: Elaboración propia.

Como se demuestra en la tabla N°1, la institución cuenta con un número total de estudiantes 129 distribuidos en periodos en primero periodo 28, segundo 26, tercero 33, cuarto 11 y quinto 31, un total de 44 hombres y 85 mujeres.

*Pregunta N.-1 ¿Utiliza algún dispositivo móvil durante el proceso de aprendizaje educativo?*

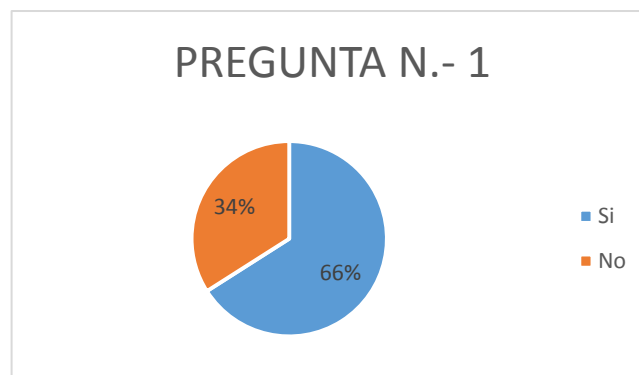
**Figura 1** Utiliza dispositivos móviles en el aprendizaje.

**Tabla N° 2** Utiliza dispositivos móviles en el aprendizaje.

SI	64	65,98%
NO	33	34,02%
<b>TOTAL</b>	<b>97</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas.

Elaborado por: Elaboración propia.



*Análisis:* Como se puede ver en la figura N°1 el 65.98% de los estudiantes sí usan los dispositivos móviles en el proceso de aprendizaje educativo, el 34,02% no utilizan el dispositivo móvil.

*Pregunta N.-2 ¿Cuál de los siguientes dispositivos móviles le gustaría utilizar en el aprendizaje educativo? (SELECCIÓN MULTIPLE)*

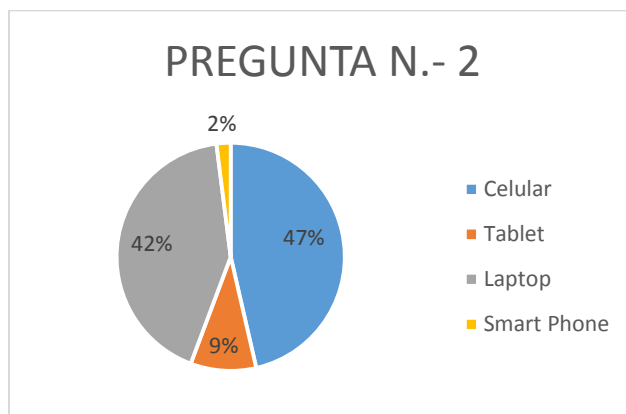
**Tabla N° 3** Cuál de los dispositivos móviles utiliza en el aprendizaje.

Celular	45	46.40%
Tablet	9	9.30%
Laptop	41	42.30%
Smart Phone	2	2.00%
Otros, cuales	-	0%
<b>TOTAL</b>	<b>97</b>	<b>100%</b>
<b>RESPUESTA</b>		

Fuente: Encuestas.

Elaborado por: Elaboración propia.

**Figura N°2** Cuál de los dispositivos móviles utiliza en el aprendizaje.



*Análisis.* Según los resultados obtenidos en las tablas N°3 de la encuesta aplicada a 97 estudiantes, determinando que el celular es el dispositivo más utilizado con un 46.40% seguido de la laptop con 42.30% mientras que la Tablet ocupa un 9.3% y el Smart Phone con un 2.00%.

*Pregunta N.-3 ¿Tiene Ud. conocimiento sobre el uso adecuado de las TIC en el aula?*

**Figura N° 3** Conocimiento de las TIC en el aula.

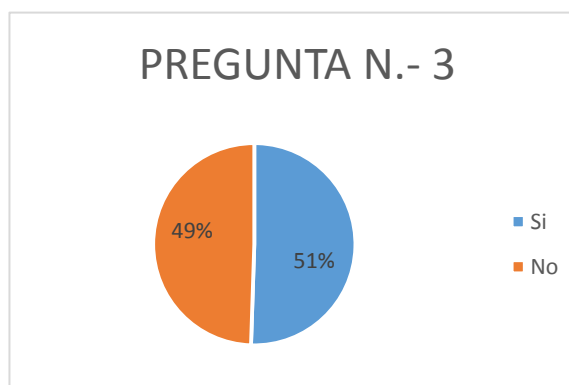
**Tabla N° 4**  
Conocimiento de las TIC en el aula

Sí	49	50,52%
No	48	49,48%
<b>TOTAL</b>	<b>97</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas.

Elaborado por: Elaboración propia.

*Análisis.* En la figura N°3el 50.52% los alumnos manifiestan conocer del funcionamiento de la misma, por la auto preparación y el buen funcionamiento que les dan a estos dispositivos móviles, mientras que un gran número de alumnos presentan desconocimiento sobre las TIC



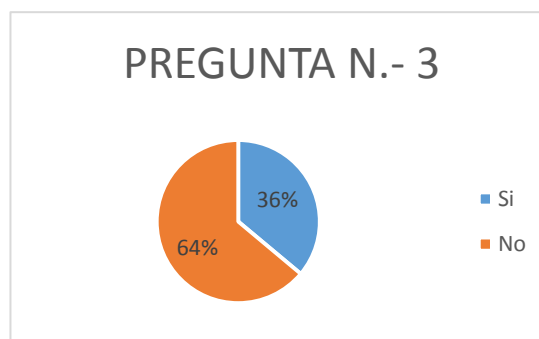
debido a la falta de capacitación por parte de las instituciones educativas de la localidad en un 49,48%.

*Pregunta N.-4 ¿El docente hace partícipe el uso de los dispositivos móviles en el aula para el aprendizaje?*

**Tabla N° 5** El docente hace partícipe del dispositivo móvil en el aula.

Sí	35	36,08%
No	62	63,92%
<b>TOTAL</b>	<b>97</b>	<b>100%</b>

**Figura N° 4** El docente hace partícipe del dispositivo móvil en el aula.



**Fuente:** Encuestas.

**Elaborado por:** Elaboración propia.

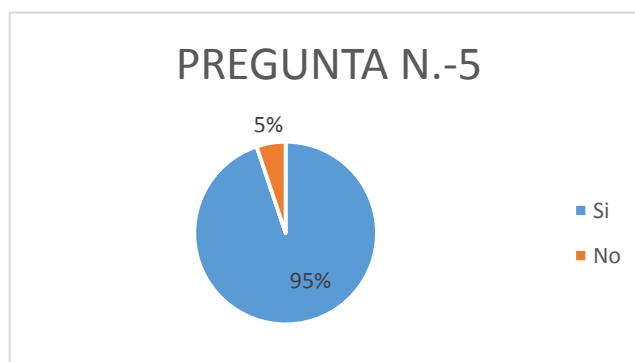
*Análisis.* Como se puede notar en la figura N°4, todavía existen docentes que aún se resisten a la utilización de dispositivos móviles dentro de aula de clase con un 63.92%, debido al desconocimiento de las ventajas que pueden traer en la enseñanza aprendizaje, con una diferencia mínima en relación los que sí lo utilizan algún tipo de dispositivo en el aula un 36.08%.

*Pregunta N.-5 ¿Considera Ud. que los recursos tecnológicos permiten una mayor interacción con el conocimiento motivando al proceso de aprendizaje?*

**Figura N° 5** Los recursos tecnológicos permiten mayor interacción de conocimiento.

**Tabla N° 6** Los recursos tecnológicos permiten mayor interacción de conocimiento.

Sí	92	94,85%
No	5	5,15%
<b>TOTAL</b>	<b>97</b>	<b>100%</b>



**Fuente:** Encuestas.

**Elaborado por:** Elaboración propia.



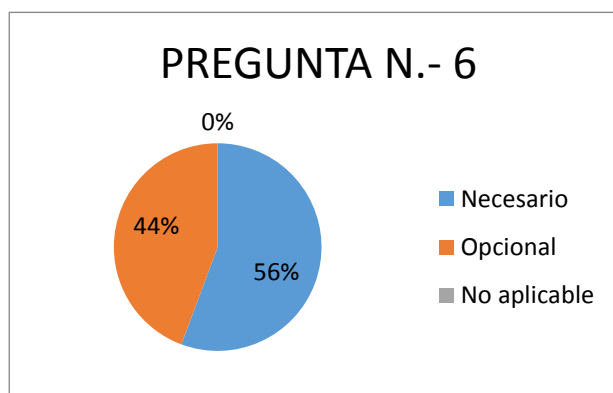
*Análisis:* Al analizar la tabla N°6 el 94.85% de los encuestados considera que al integrar nuevas tecnologías como un recurso en el proceso de enseñanza ha permitido promover y facilitar la actitud participativa y creadora de los alumnos, el 5.15%.

*Pregunta N.-6 ¿Qué importancia le daría Ud. a la utilización de dispositivo móviles como apoyo didáctico en el proceso de enseñanza – aprendizaje?*

**Tabla N° 7** Importancia de los dispositivos móviles en el aprendizaje.

a) Necesario	54	55.70%
b) Opcional	43	44.30%
c) No aplicable	-	0%
<b>TOTAL</b>	<b>97</b>	<b>100%</b>

**Figura N° 6** Importancia de los dispositivos móviles en el aprendizaje



**Fuente:** Encuestas.

**Elaborado por:** Elaboración propia.

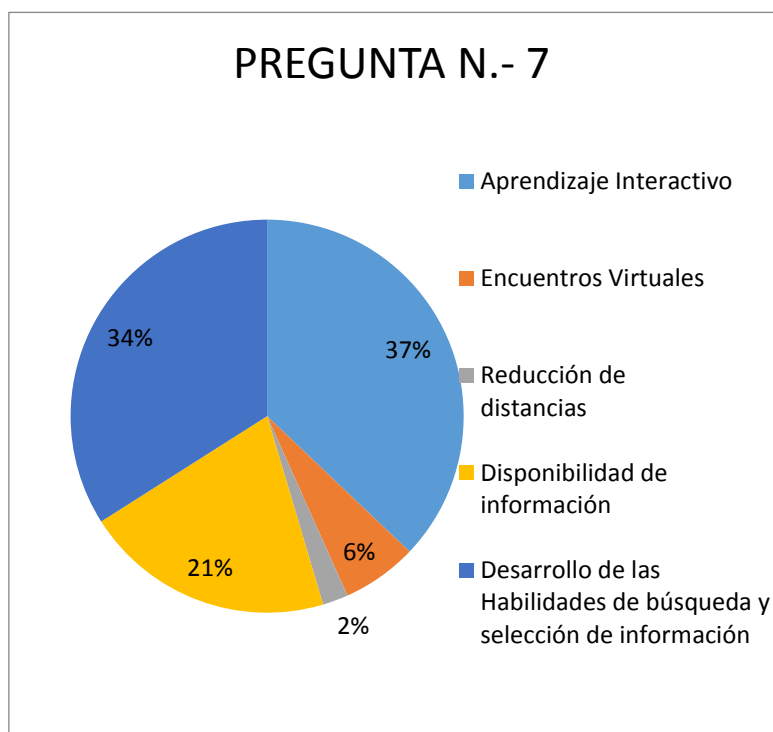
*Análisis:* En un mundo globalizado se hace indispensable la utilización de dispositivos móviles como apoyo didáctico en el proceso enseñanza aprendizaje, se puede ver en la figura N°6 los resultados de la encuesta reflejan el 55.70% manifiestan que, sí es necesario el uso de las TIC, mientras que el 44.30% lo considera que puede ser opcional, debido a la costumbre que se tiene de la educación tradicional.

*Pregunta N.-7 ¿Qué considera Ud. que puede ser las ventajas en el uso de los TIC durante el proceso de enseñanza – aprendizaje? (SELECCIÓN MULTIPLE)*

**Figura N° 7** Ventajas del uso de las TIC en el proceso de aprendizaje.

**Tabla N° 8** Ventajas del uso de las TIC en el proceso de aprendizaje.

a)	Aprendizaje Interactivo	60	37,10%
b)	Encuentros Virtuales	24	6,20%
c)	Reducción de distancias	10	2,10%
d)	Disponibilidad de información	38	20,60%
e)	Desarrollo de las Habilidades de búsqueda y selección de información	32	34,00%
<b>TOTAL</b>		<b>201</b>	<b>100%</b>
<b>RESPUESTAS</b>			



**Fuente:** Encuestas.

**Elaborado por:** Elaboración propia.

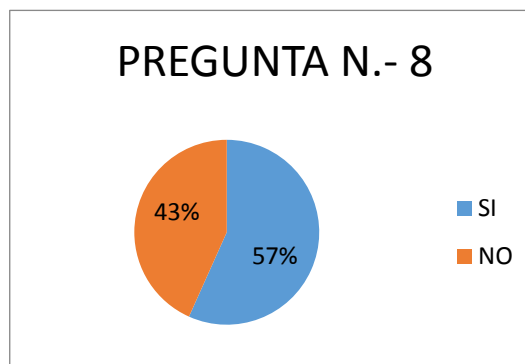
**Análisis:** Al ser las TIC herramientas claves en el proceso de enseñanza aprendizaje en la figura N° 7 demuestra que el 37.10% genera un desarrollo interactivo, y colaborativo entre estudiantes contando con ventajas de disponibilidad de información con un 20.60%, generando un progreso de sus habilidades de búsqueda y selección de documentación en las páginas web, con un 34.00%, igualdad en las diversas formas de participación y encuentros virtuales con un 6.20%, teniendo una reducción de distancias en la comunicación un 2.10%.

**Pregunta N.-8** ¿Cree Ud. que el uso de las tecnologías nos hace dependiente y poco flexivos al momento de utilizarlos como apoyo dentro de las aulas?

**Figura N° 8** Dependencia y flexibilidad del uso de la tecnología en el aula.

**Tabla N° 9** Dependencia y flexibilidad del uso de la tecnología en el aula.

SI	55	56.70%
NO	42	43.30%
<b>TOTAL</b>	<b>97</b>	<b>100%</b>



**Fuente:** Encuestas.

**Elaborado por:** Elaboración propia.

*Análisis:* En la tabla N°9 el 56.70% de estudiantes considera que usar la tecnología dentro de las aulas de clases sin supervisión del docente no aporta a su aprendizaje, ya que lo utiliza para el entretenimiento, por lo que se sugiere al docente establecer normas para el uso de estos dispositivos, el 43.30% considera que no los haría dependientes.

*Análisis general de las encuestas:*

A través de la investigación realizada a los 97 estudiantes del I.T.S “MANUEL GALECIO” del cantón Alausí provincia de Chimborazo se ha llegado a determinar que el uso de dispositivos móviles con fines educativos se convertirá en una herramienta eficaz tanto para el docente y el alumno, porque el 65.98% si se los utiliza en el aprendizaje significativo.

Los recursos tecnológicos más utilizados en el centro educativo es el celular que tiene un porcentaje de aceptación de 46.40%, y las laptop 42.30%, entre los más usados a su vez, pensar cómo utilizar estas tecnologías con propósitos educativos, en lugar de prohibirlos su utilización y privar a los estudiantes del enorme potencial que se puede adquirir.

El instituto debe buscar aliados estratégicos y gestionar la incorporación de las TIC para estar a la vanguardia de la exigencia de los tiempos y necesidades del mundo globalizado porque el 49.48% desconoce sobre su uso de la tecnología en el aula.

En lo relacionado con la parte académica, hoy en día los recursos tecnológicos móviles son utilizados para realizar consultas rápidas, intercambiar informaciones, adquirir nuevos conocimientos, pero existe resistencia por parte de docentes en la utilización de los dispositivos móviles en el aula con un 63.92%; donde se debe seguir trabajando en busca de cambiar la mentalidad sobre sus beneficios que presentaría en la educación. Un 94.85% de los estudiantes

ven una alternativa para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje determinando su uso necesario.

Según las encuestas realizadas, existe un porcentaje elevado de insatisfacción de las necesidades de los estudiantes al momento de realizar sus tareas de investigación utilizando como un medio la red informática, ya que es considerada como un complemento a la educación, he ahí la importancia de que la institución cuente con una buena banda ancha de internet que promueva el uso de las TIC en actividades pedagógicas dentro de los salones de clase por tienen una gran dependencia del uso de los dispositivos móviles en especial el celular lo cual se puede aprovechar de forma correcta el momento de realizar las tareas, consultar, investigar o de compartir la información.

### **Conclusiones**

1. Existe un desconocimiento por los estudiantes del ITS Manuel Galecio sobre los beneficios en el aprendizaje con la utilización de las TIC, como herramienta de apoyo en la formación de profesionales exitosos.
2. Al contar con un alto número de estudiantes que disponen de dispositivos móviles, se debe generar capacitación a los docentes sobre el uso adecuado de las TIC para, brindar al profesor, las herramientas tecnológicas necesarias que le permita lograr un óptimo aprendizaje del alumno.
3. El estudiante al sentirse interesado en seguir aprendiendo, estomotiva a los directivos a firmar Convenios de Cooperación con instituciones públicas y privadas con el objetivo de gestionar para equipar las aulas de los recursos tecnológicos y mejorar su aprendizaje.

### **Recomendaciones**

Los avances tecnológicos es una oportunidad para crecer, donde se recomienda implementar estrategias para determinar sobre el uso adecuado de la TIC en el aula.

Las instituciones educativas deben crear cursos de capacitación de forma cotidiana que les permita a sus docentes estar preparados y hacer frente a las innovaciones tecnológicas que se están presentando en la actualidad.

Equipar los laboratorios informáticos con tecnología de punta, que permita comunidad académica estar comunicados en todo momento, acceder a la información oportuna, generando mayor rapidez a la investigación.

## Referencias Bibliográficas

- Cabero, A. L. (1998). *Impacto de las Nuevas Tecnologías*. Sevilla.
- Catalina M. A. & Gallego G. D. J. (2006). Nuevas Tecnologías Aplicadas ala Educación. En J. C. Almenara, *Nuevas Tecnologías Aplicadas A La Educación* (pág. 28). Sevilla: McGrawHill.
- Evgueni, K., & Patru, M. (2004). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente*. Montevideo Uruguay : Trice.
- Rincón, N., R., & Riveros V. (enero-abril, 2013). Lineamientos teóricos del usode las tecnologías de la informacióny comunicación en la enseñanza-aprendizajede la geografía. *Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal*, 108.
- Cuevas, V. R. E. (2016). Grupos de trabajo administrados por redes sociales como apoyo a la práctica docente. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*.
- Carneiro, R., Toscano J. C., &Díaz T. (2009). *Los Desafíos de las TIC en el cambio educativo* . OEI Fundación Santillana .
- Carneiro, R., Toscano J. C., & Díaz T. (2015). *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. Madrid, España: OIE.
- Romaní, & Cobo J. C. (2009). El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. *ZER - Revista de Estudios de Comunicación*, 298.
- Sans, A. G. (2009). Las redes sociales como herramientas para el aprendizaje colaborativo: una experiencia con Facebook. *Revista RE - Presentaciones*, 48-63.
- Diaz, T. J., Gómez A. & Ignacio J. (2009).desarrollo profesional docente ante los nuevos retos de las tecnologías. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 31-47.