



## USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EL PROCESO DE FORMACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO EN COLEGIOS FISCALES DE GUAYAQUIL

Ing. Juan T. Calderón Cisneros.Msc <sup>1</sup>

Abg. Carlos Alcivar Trejo. M.D.C.<sup>2</sup>

Sara Encalada Salazar.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Catedrático a tiempo completo de la Universidad Tecnológica ECOTEC. Catedrático a tiempo parcial de la FACSO, Universidad de Guayaquil <sup>2</sup> Catedráticos a tiempo completo de la Universidad Tecnológica ECOTEC, Catedrático a tiempo parcial de la FACSO, Universidad de Guayaquil, Publicidad y Marketing de la Facultad de Comunicación Social, Universidad de Guayaquil,Guayaquil,Ecuador<sup>3</sup>

[1jcalderon@ecotec.edu.ec](mailto:1jcalderon@ecotec.edu.ec),

<sup>2</sup> [alcivar@ecotec.edu.ec](mailto:alcivar@ecotec.edu.ec),

<sup>3</sup> [sencalada@gmail.com](mailto:sencalada@gmail.com)

### RESUMEN

El propósito de este estudio fue de conocer el trasfondo del uso de las denominadas tecnologías de información y comunicación (TIC) en las instituciones de educación pública de la ciudad de Guayaquil. Estas herramientas digitales están siendo utilizadas en el proceso de formación de bachilleres, debido a que han logrado una evolución dentro de la educación, sin embargo aún se considera primordial que los centros se enfoquen en contar con los recursos necesarios para que los docentes puedan impartir sus clases y ayuden a los estudiantes a adquirir un aprendizaje ajustado a la vanguardia virtual. La investigación fue de campo y documental, ya que se utilizaron fuentes de información primaria y secundaria, las que permitieron el respaldo de los resultados obtenidos. Los participantes para la recolección de información fueron docentes de colegios fiscales, de quienes se rescató el manejo actual que tienen con el uso de las TIC y la transformación social, económica y cultural de estas, por la gran conexión mundial que permiten en el intercambio de datos. Este trabajo se realizó como prueba piloto para corroborar las deficiencias que todavía existen en la incursión de estos instrumentos y calificar la preparación del bachiller ligada a la tendencia tecnológica.

**Palabras Claves:** Aprendizaje, Bachillerato, Enseñanza, Formación académica, Sociedad de la información, TIC.

### ABSTRACT

The purpose of this study was to know the background of the use of so-called information and communication technologies (ICTs) in public educational institutions of the city of Guayaquil. These digital tools are being used in the formation of high school graduates because they have achieved an evolution in education, however still considered paramount that schools focus on having the necessary resources to enable teachers to impart their classes and help students acquire an adjusted to the forefront virtual learning. The field

research was documentary as sources of primary and secondary data were used, which allowed the support of the results. Participants for the collection of information were teachers in state schools, of whom the current management with the use of ICT and the social, economic and cultural transformation of these, by the great global connection that allow the exchange of rescued data. This work was performed as a pilot to confirm the shortcomings that still exist in the raid of these instruments and describe the preparation of the bachelor linked to technological trend.

**Keywords:** Learning, School, Teaching, Academic Background, Information Society, ICT.

## I. INTRODUCCIÓN

Las TIC son herramientas que pueden facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que ayudan a la construcción de conocimientos mediante el uso de recursos digitales (Goig, 2014). Estos instrumentos se están incluyendo dentro del proceso de formación académica de los estudiantes, debido a las nuevas tendencias tecnológicas que se presentan para lograr un aprendizaje significativo y mucho más práctico con el uso de medios virtuales.

En la actualidad las instituciones educativas fiscales deben de preparar al estudiante de bachillerato para que puedan enfrentarse a las actuales exigencias académicas y más aún cuando el siguiente paso es el nivel de educación superior. Bajo esta inferencia se hace primordial conocer si en realidad existe la pertinencia académica de enseñanza con el uso de las TIC en los diferentes centros.

Son diversos aspectos que se pueden considerar limitantes o no para el uso de las TIC dentro de una institución, tales como los recursos económicos, humanos, materiales entre otros. Pero hay que destacar que en las instituciones privadas existen menos limitaciones que las presentes en las fiscales, ya que los contextos sobre los cuales se manejan son diferentes.

El presente trabajo está fundamentado en conocer cómo se desarrolla el uso de las TIC en las entidades fiscales de educación, obteniendo información relevante en cuanto al cumplimiento por parte del personal humano (docentes), en facilitar al estudiante el manejo de las herramientas. El problema que se ha

evidenciado es que no existe la inclusión total de las TIC, como instrumentos de los maestros en la explicación de su asignatura.

Las denominadas TIC se han constituido en un eje dentro de la sociedad y la economía del fin de siglo, mostrando un nivel de crecimiento. El concepto de TIC nace como correlación tecnológica entre electrónica, software y telecomunicaciones. La unión de estas tres tecnologías da lugar a una concepción del proceso de la información, en el que las comunicaciones dan origen a nuevos paradigmas.

El progreso que ha tenido la comunidad tecnológica es difundido y adaptado en diversas áreas del desarrollo humano, en el que se logra un sentido común al conocimiento y al uso de las TIC, para que las instituciones que lideran procesos de desarrollo realicen una buena tarea y día a día sean más competitivas, tanto en servicios, toma de decisiones, mercadeo, en donde se respondan a planes de inversión.

La inserción de las TIC como recurso didáctico en la enseñanza, ha generado una serie de incógnitas en los estudiantes y en docentes, estos últimos las utilizan a la hora de impartir sus clases. Se tiene conocimiento que la educación ha venido desarrollándose de forma tradicional sin el uso de herramientas interactivas – tecnológicas, en donde se aporte al aprendizaje y por ende que al mejoramiento del rendimiento académico de los bachilleres.

Uno de los actores principales dentro del proceso de preparación es el docente, quien debe explotar al máximo los entornos virtuales que sean el soporte de la excelencia para el desafío tecnológico al cual se enfrenta la educación.

En cuanto a lo anterior, no significa que los docentes deban convertirse en expertos de la informática y las telecomunicaciones, sino que deben conocer acerca de los nuevos avances, sus capacidades, limitaciones, perspectivas de evolución e innovación y sus costos de construcción, operación y mantenimiento, obviamente dependiendo del aporte que necesite la asignatura que dicta.

En la vanguardia de estos avances, es fundamental saber utilizar, a nivel de usuario frecuente, los elementos básicos de los sistemas informáticos tales como procesadores de texto, planillas de cálculo, correo electrónico, Web /Internet etc., al igual que se desarrolla el conocimiento necesario para manejar un automóvil, el teléfono celular, o el equipo de video del hogar. De hecho la cognición que se busca en el estudiante ya no solo se limitará a la percepción personal del individuo, sino que tendrá el aporte del material guardado en CD, pendrive, filmadora, cámara fotográfica o una grabadora al que tendrá acceso el momento que lo considere necesario (Moreno, y otros, 2014)

Los centros de educación pública en Guayaquil aun no cuentan con los recursos suficientes para mantener en progreso digital la preparación del futuro bachiller, a pesar del aporte que actualmente el gobierno les ofrece equipándolos con implementos tecnológicos, ya que se necesita una exhaustiva regulación de todos los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje para lograr su introducción en la denominada sociedad de la información.

Sánchez, González, & Sánchez (2013) menciona que se habla de sociedad de la información debido a que a través del uso de las TIC se ha permitido a los individuos a nivel mundial, el acceso de extensos niveles de información, y es así que se hace necesario que los bachilleres de educación pública empiecen a formar parte de esta colectividad que cada día está en constante innovación.

La hipótesis de trabajo se planteó acorde a los fines investigativos, debido a que existen falencias en el proceso de enseñanza – aprendizaje de los bachilleres de colegios fiscales de la ciudad de Guayaquil en relación con el uso de las TIC

A continuación se presenta un análisis de las instituciones públicas que proporcionan bachillerato en la ciudad de Guayaquil acerca de su manejo y disposición para proporcionar a los estudiantes contextos tecnológicos.

## II. MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación fue realizada en el tercer trimestre del año 2014 en la ciudad de Guayaquil, debido a que se tomaron como base la referencia de los colegios fiscales que proporcionan bachilleratos y están ubicados en esta zona de estudio. Cabe recalcar que el trabajo es una prueba piloto, para posteriormente dar inicio a una indagación más profunda acerca de las herramientas digitales y su uso por parte de los profesores.

Como primer punto se menciona que el trabajo tuvo una modalidad de investigación de campo, ya que al tomar como base lo que menciona Haller (2011), cuando describe que este proceso está dado por la participación que tiene el investigador en la zona de estudio, justamente ligado con el trabajo que desarrolló la autora del artículo al incluirse con los docentes de diferentes centros educativos para valorar su metodología de enseñanza con el aporte de las TIC. También se maneja una indagación de carácter documental, ya que no se obvia el uso de obras desarrolladas por otros autores para sustento bibliográfico y de relacionan con la investigación que se planteó.

La búsqueda oportuna de información tuvo dos enfoques en su análisis. Por un lado está el aspecto cuantitativo, respaldado por lo que comenta Ruiz (2012)“El método o estilo de investigación cuantitativo busca conocer los hechos reales tal y como se dan objetivamente...”(p.42), debido a que se hizo una valoración porcentualmente de los datos recolectados, interpretando los resultados más relevantes y de apoyo al artículo. Mientras que también existió un aporte cualitativo, con la observación realizada por la autora de manera generalizada, acerca de la inclusión de las TIC en el aprendizaje de bachilleres guayaquileños. “La metodología cualitativa es una forma sistemática de investigar encaminada a obtener una comprensión más profunda del contexto de experiencias, procesos y comportamientos.” (López & Fuentes, 2013, pág. 161)

Entre las técnicas de investigación utilizadas están las encuestas y la observación, para las cuales se utilizaron instrumentos tales como el cuestionario de preguntas y ficha de la técnica 5w-2h respectivamente.

Las preguntas expuestas en el cuestionario fueron cerradas con el uso de la escala de Likert para lograr una más rápida y precisa tabulación de la información. Mientras que en la observación se tuvieron que responder interrogantes como: ¿quién?, ¿qué?, ¿cuándo?, ¿dónde?, ¿por qué?, 'cómo?', ¿cuánto?<sup>1</sup>, relacionadas con la evidencia que manejó subjetivamente la autora acerca de la utilización de las TIC en la educación de bachillerato.

Como población de estudio se tuvo que proceder a realizar una segmentación de los docentes que pertenecen al área de bachillerato de colegios fiscales de la ciudad de Guayaquil, ya que directamente se quería conocer qué tanto utilizan las TIC para la comunicación, envío de tareas y proyectos a sus estudiantes.

El Ministerio de Educación (2014), muestra en su base de datos que en colegios fiscales en la ciudad de Guayaquil, están inscritos alrededor de 150.000 estudiantes, que segmentados para la sección de bachillerato son 50845 personas. Como dato referencial en la misma entidad se mostró que alrededor de 45.000 profesores son los que imparten clases en el área de bachillerato, lo que se pudo tomar como población para sacar la muestra.

La muestra para la prueba piloto fue extraída mediante la fórmula de población finita en la cual se consideraron ciertos lineamientos que se presentan en la siguiente tabla:

**Tabla No. 1 Parámetros para el cálculo de la muestra**

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

Donde:

Z =	nivel de confianza (correspondiente con tabla de valores de Z)
p =	Porcentaje de la población que tiene el atributo deseado
q =	Porcentaje de la población que no tiene el atributo deseado = 1-p
	Nota: cuando no hay indicación de la población que posee o no el atributo, se asume 50% para p y 50% para q
N =	Tamaño del universo (Se conoce puesto que es finito)
e =	Error de estimación máximo aceptado
n =	Tamaño de la muestra

<sup>1</sup> En inglés 5w: who, what, when, where, why. 2h: how, how much

Fuente: (Sesé, 2014),

La Tabla No. 1, refleja que se trabajó con un nivel de confianza del 90% correspondiente a 1,65 y un margen de error del 10% como se evidencia a continuación, donde dio como resultado una muestra de 67,96, la cual fue redondeada a 68 personas.

**Tabla No. 2 Cálculo de la muestra**

<b>Z=</b>	<b>1,65</b>
<b>p=</b>	<b>50%</b>
<b>q=</b>	<b>50%</b>
<b>N=</b>	<b>45000</b>
<b>e=</b>	<b>10%</b>
<b>n=</b>	<b>67,96</b>

Fuente: (Sesé, 2014),

Para el procesamiento de la información se utilizó la herramienta de Google Docs, por medio de la cual se procedió a enviar correos electrónicos para la población de docentes, mientras que en otros casos se hizo de manera presencial, face to face<sup>2</sup>, in situ<sup>3</sup>, con el encuestado.

### **III.RESULTADOS**

Después del levantamiento de la información se procedió a tabular e interpretar la información. A continuación como parte de la investigación cualitativa, se presenta el desarrollo de la técnica 5W-2H, en donde se realiza un análisis macro del uso de las TIC:

---

<sup>2</sup> Cara a cara

<sup>3</sup> En el sitio

**Tabla No. 3 5W – 2H**

<b>Who</b>	Docentes de bachillerato de colegios fiscales de la ciudad de Guayaquil
<b>What</b>	Uso de las herramientas virtuales para comunicación y desarrollo de trabajos educativos son deficientes
<b>When</b>	Proceso de enseñanza - aprendizaje en el momento que imparten las asignaturas
<b>Where</b>	Colegios fiscales de bachilleratos de la ciudad de Guayaquil
<b>Why</b>	No todos los colegios fiscales tienen los recursos tecnológicos para desarrollarse en entornos virtuales, complementado de la obsoleta metodología con lo que cuentan algunos maestros.
<b>How</b>	Los docentes en muchos casos tienen desconocimiento de recursos digitales, esto se evidencia en las diferentes clases que brindan a los estudiantes, las cuales se rigen por un horario
<b>How much</b>	La pérdida que produce este problema es la falta de preparación del estudiante a la vanguardia digital

**Fuente:** Investigación,

En la tabla No. 3 se describe como tal lo que está ocurriendo con la aplicación de las TIC por parte de los profesores en los centros educativos fiscales. Toda la información es evidencia de la autora, que fue levantada en la observación de manera generalizada acerca del contexto del problema de estudio.

La introducción de las TIC en el profesorado de bachilleres admite considerar parámetros que demuestran las características, tanto individuales como colectivas, de los potenciales usuarios. Es necesario empezar con un análisis del contexto en donde se va a realizar la integración de las herramientas; en este caso dentro del área pedagógica, tecnológica e institucional.



Lo que frecuentemente se ha procurado es reproducir los modelos de enseñanza aprendizaje dominantes, y así se encuentran muchos cursos y experiencias que se basan fundamentalmente en el modelo clásico de enseñanza aprendizaje. Las posibilidades de las TIC permiten reproducir de alguna forma estos modelos, y en algunos casos puede entenderse que ésta sea la opción adecuada (la oportuna combinación de elementos tecnológicos, pedagógicos y organizativos).

Referente a los resultados de las encuestas, vale mencionar los tres aspectos principales que fueron valorados, tales como: comunicación, tareas y proyectos. El primero analizó la disponibilidad del profesor en tener contacto con sus estudiantes por medio de herramientas tecnológicas, es así de esta forma que los datos arrojaron lo siguiente:

**Tabla No. 4 Valoración de la comunicación entre docentes y estudiantes por medio de las TIC<sup>4</sup>**

<u>Comunicación</u>	Siempre	Casi siempre	Rara Vez	Casi nunca	Nunca	Total
Uso de redes sociales	19	5	29	12	3	68
Uso de página web	7	11	9	29	12	68
Uso de correos electrónicos	8	21	27	6	6	68
Telefonía móvil	27	11	14	11	5	68
Telefonía fija	13	43	5	3	4	68
Otros	6	7	3	47	5	68

<u>Comunicación</u>	Siempre	Casi siempre	Rara Vez	Casi nunca	Nunca	Total
Uso de redes sociales	28%	7%	43%	18%	4%	100%
Uso de página web	10%	16%	13%	43%	18%	100%
Uso de correos electrónicos	12%	31%	40%	9%	9%	100%
Telefonía móvil	40%	16%	21%	16%	7%	100%
Telefonía fija	19%	63%	7%	4%	6%	100%
Otros	9%	10%	4%	69%	7%	100%

**Fuente: Investigación,**

El uso de las redes sociales como opción de comunicación entre docentes y estudiantes, es rara vez que se da, debido a que este medio se utiliza más

<sup>4</sup> Ver Gráfico No. 1 en el anexo

como entretenimiento, más no para ser la opción de iniciativa de conversación con algún catedrático. El 40% de los maestros que formaron parte de la muestra destacaron que es la telefonía móvil, la que permite siempre que ellos pueden informar al futuro bachiller sobre alguna disposición estudiantil.

En la recolección de la información, también se pudo ver que los participantes de la muestra, correspondiente a un 40%, rara vez utilizan los correos electrónicos para el envío de datos, que tengan que ver con la asignatura impartida. En la alternativa de otros, muchos mencionaron diferentes tipos de aplicaciones en la que los profesores pueden proceder a crear grupos para enviar la información requerida de la materia.

En el parámetro de comunicación con el uso de las TIC, los docentes de bachillerato utilizan de manera muy escueta los medios digitales, ya que en muchos casos, el facilitador no cuenta con la preparación suficiente para acceder a este tipo de herramientas. La telefonía móvil es la vía que más utilizan los catedráticos para emitir alguna información de carácter de estudio.

El otro aspecto verificado fue el manejo de herramientas para el desarrollo de tareas, en donde se calificó que tan experticia se tiene con el uso aplicaciones básicas para los deberes rutinarios.

**Tabla No. 5 Valoración del envío de desarrollo de tareas por medio de las TIC<sup>5</sup>**

---

<sup>5</sup> Ver Gráfico No. 2 en el anexo

<u>Tareas</u>	Siempre	Casi siempre	Rara Vez	Casi nunca	Nunca	Total
Uso de Microsoft Office	11	43	9	2	3	68
Uso de plataformas virtuales	2	2	1	1	62	68
Uso de programas de diseños	1	5	9	11	42	68
Otros	0	2	17	8	41	68

<u>Tareas</u>	Siempre	Casi siempre	Rara Vez	Casi nunca	Nunca	Total
Uso de Microsoft Office	16%	63%	13%	3%	4%	100%
Uso de plataformas virtuales	3%	3%	1%	1%	91%	100%
Uso de programas de diseños	1%	7%	13%	16%	62%	100%
Otros	0%	3%	25%	12%	60%	100%

**Fuente: Investigación,**

La tabla No. 5, muestra el detalle de la tabulación que tiene que ver con la elaboración de tareas mediante los recursos digitales y es así en donde se certifica la existencia del problema al ver que tanto en el uso de plataformas virtuales, programas de diseño y otras aplicaciones tales como google, no se toman en consideración para la enseñanza. Son valores superiores al 50% de la muestra, que corroboran que los recursos y programas digitales no están siendo utilizados como instrumentos para el desarrollo de deberes, ya que el profesor no incentiva al uso de estos.

En la tabla No. 6, por su parte se delimita el uso de software para el desarrollo de proyectos. Si bien es cierto puede asemejarse a la valoración anterior, la diferencia de una tarea y un proyecto, es la longitud con la que se deben realizar, ya que la primera es más simplificada y precisa que el segundo, el cual en muchos casos debe de ser sustentado desde su investigación y parte propositiva.

En el desarrollo de proyecto, donde la complejidad, es mucho mayor que una tarea, las TIC no se utilizan en su totalidad o en efecto son mal utilizadas, ya que muchos de los docentes mencionaron que antes de formar parte a esta vanguardia virtual, no cuentan con la basta preparación para explotar y enfocarse en el dinamismo digital de las clases.

En un 69% los docentes pudieron dar certeza que se utiliza el programa de Microsoft office para la realización de trabajos, la clave está en el manejo adecuado del instrumento.

**Tabla No. 6 Valoración del envío de desarrollo de proyectos por medio de las TIC<sup>6</sup>**

<u>Proyectos</u>	Siempre	Casi siempre	Rara Vez	Casi nunca	Nunca	Total
Uso de Microsoft Office	47	17	2	2	0	68
Uso de plataformas virtuales	3	5	9	14	37	68
Uso de programas de diseños	5	6	9	11	37	68
Uso de moodle	0	0	2	0	66	68
Uso de Prezi	0	0	0	1	67	68
Uso de Camtasia Estudio	0	0	0	2	66	68
Uso de You Tube	13	12	25	16	2	68
Uso de aplicaciones de gmail	0	11	15	11	31	68
Otros	0	2	17	8	41	68

<u>Proyecto</u>	Siempre	Casi siempre	Rara Vez	Casi nunca	Nunca	Total
Uso de Microsoft Office	69%	25%	3%	3%	0%	100%
Uso de plataformas virtuales	4%	7%	13%	21%	54%	100%
Uso de programas de diseños	7%	9%	13%	16%	54%	100%
Uso de moodle	0%	0%	3%	0%	97%	100%
Uso de Prezi	0%	0%	0%	1%	99%	100%
Uso de Camtasia Estudio	0%	0%	0%	3%	97%	100%
Uso de You Tube	19%	18%	37%	24%	3%	100%
Uso de aplicaciones de gmail	0%	16%	22%	16%	46%	100%
Otros	0%	3%	25%	12%	60%	100%

**Fuente: Investigación,**

Los tres aspectos analizados ayudaron a tener un punto de vista más diverso en relación al uso y el aporte que dan las herramientas en la educación de bachillerato. Además de conocer si docentes motivan a la utilización de estas, tomando como ejemplo la aplicación de las herramientas cuando imparten su clase.

<sup>6</sup> Ver Gráfico No. 3 en el anexo

#### IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

Por medio de la investigación se comprobó que existen inconvenientes en el proceso de enseñanza – aprendizaje de los bachilleres de colegios fiscales de la ciudad de Guayaquil en relación con el uso de las TIC, de tal manera que la hipótesis de trabajo está sustentada.

Las encuestas fueron dirigidas a los docentes, ya que son ellos actores principales de la educación y con quienes se pudo conversar de una manera más abierta sobre este tema de interés y la inclusión que brindan en sus cátedras con la aplicación de las TIC.

Después de los resultados mostrados, queda una vez certificado, que son los docentes quienes deberían empezar por el manejo de las TIC, para que así los estudiantes intenten hacer el uso de las mismas. Como era de suponerse, el internet y las herramientas de Microsoft son las que más tienen cabida en este proceso, sin embargo hay que reconocer que existen un sinnúmero de aplicaciones a las cuales los profesores deberían conocer a profundidad, para que al transmitir a sus estudiantes cualquier cátedra, quede un buen aprendizaje digital.

Este trabajo tiene un sustento de vínculo social, debido a su relación con el objetivo 4 del Plan Nacional del Buen vivir (Presidencia de la República del Ecuador, 2014), al fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía, y es que impartiendo a los bachilleres acerca de las TIC, se les estaría proporcionado información suficiente para estar dentro del globalizado mundo digital.

Las TIC, se están constituyendo en el eje central de la educación, ya que por medio de estas se podrán acceder cada día a información mundial, nacional, local, pero todo con un buen respaldo. En el proceso de enseñanza – aprendizaje, a pesar de existir varios actores como estudiantes, profesores, directivos, entre otros; se consideró la investigación fundamental para saber cuán calificados estaban los maestros en las diferentes áreas disciplinarias para

impartir una asignatura con el uso de las TIC (Fernández, Nogueira, & Couce, 2013).

Recomendaciones: Se deben utilizar las TIC, debido a que facilitan la presentación y el procesamiento de alguna determinada información, ya que poseen características propias, ligadas al manejo digital.

## **V. RECONOCIMIENTOS**

Reconocimiento a la labor que realizan los profesores de metodología de investigación que imparten sus cátedras en el Programa de Reforzamiento Académico, brindado por la Senescyt Año 2014, en especial al Ing. Jorge Roblero Wong, por su paciencia y dedicación a nuestro proceso de aprendizaje.

## **VI.REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA**

- Fernández, E., Nogueira, J., & Couce, A. (2013). El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Orientación Educativa: explorando la familiaridad y preparación de los profesionales del ámbito en España. *Revista Mexicana de Orientación Educativa*, 57.
- Goig, R. (2014). *Formación del profesorado en la sociedad digital: investigación, innovación y recursos didácticos*. Madrid: UNED.
- Haller, D. (2011). *Atlas de etnología*. Barcelona: Ediciones AKAL.
- López, E., & Fuentes, R. (2013). Metodología cualitativa: un cambio de paradigma en la investigación médica. *Escuela Superior de Medicina del Instituto Politécnico Nacional*, 161.
- Ministerio de Educación. (25 de Septiembre de 2014). *Ministerio de Educación*. Obtenido de Ministerio de Educación: <http://educacion.gob.ec/>
- Moreno, J., Andrade, H., García, J., Hernández, U., Maestre, G., & López, G. (2014). Modelo de evaluación para valorar el cambio en las prácticas docentes con TIC. *REVISTA UIS INGENIERÍAS*, 7-22.
- Presidencia de la República del Ecuador. (28 de Septiembre de 2014). *Plan Nacional del Buen Vivir*. Obtenido de Plan Nacional del Buen Vivir: <http://www.buenvivir.gob.ec/>
- Ruiz, J. (2012). *Teoría y práctica de la investigación cualitativa*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Sánchez, J., González, M., & Sánchez, M. (2013). La sociedad de la infomarmación: génesis, iniciativas, concepto y su relación con las TIC. *Revistas UIS Ingenierías*, 113.
- Sesé, L. (25 de Septiembre de 2014). *Cálculo numérico y estadística aplicada*. Madrid: UNED. Obtenido de Asedesto.

## VII. ANEXOS

### Representaciones gráficas de los resultados

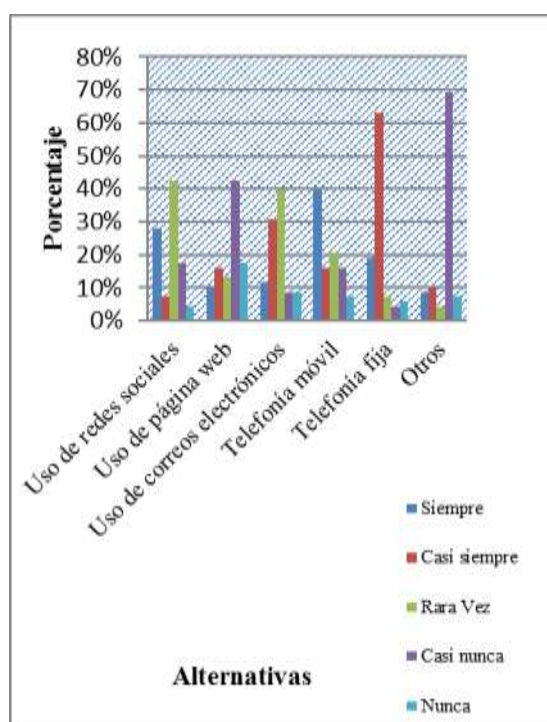


Gráfico No. 1 Valoración de la comunicación entre docentes y estudiantes por medio de las TIC, Fuente: Investigación,

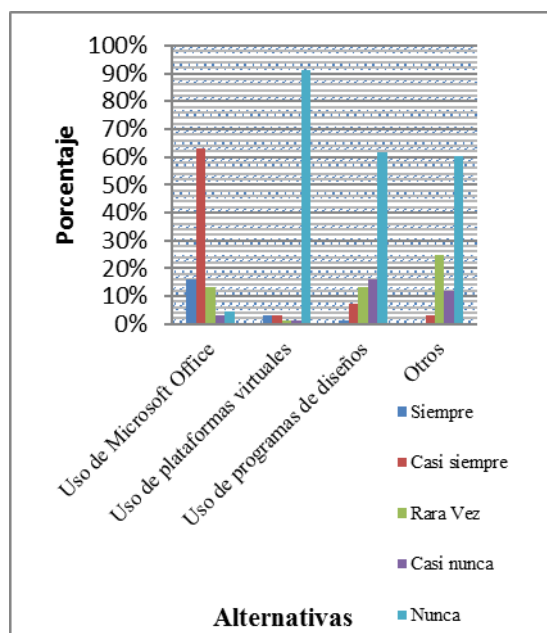


Gráfico No. 2 Valoración del envío de desarrollo de tareas por medio de las TIC, Fuente: Investigación,

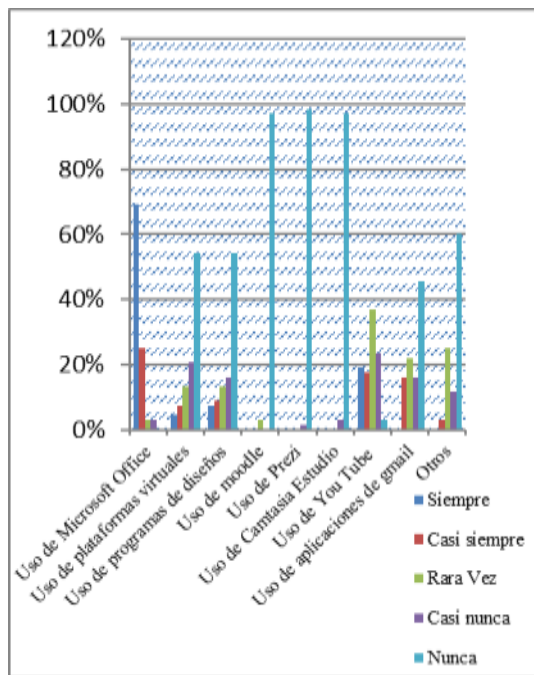


Gráfico No. 3 Valoración del envío de desarrollo de proyectos por medio de las TIC, Fuente: Investigación,