

## **Recursos TIC'S: una alternativa para desarrollar las inteligencias múltiples**

### **ICT resources: an alternative for developing multiple intelligences**

Irma Abrigo Córdova

*Universidad Internacional de Ecuador, Ecuador*

José Luis Soto Ortiz

*El Colegio de Veracruz, México*

Ingrid Aileen Treviño Bravo

*Universidad Veracruzana, México*

Autor corresponsal: [irabrigoco@uide.edu.ec](mailto:irabrigoco@uide.edu.ec), [irmabrigocordova2016@gmail.com](mailto:irmabrigocordova2016@gmail.com),

[joseluis.sotoortiz@gmail.com](mailto:joseluis.sotoortiz@gmail.com), [ingrid.aileen@gmail.com](mailto:ingrid.aileen@gmail.com)

Fecha de recepción: 21 de Septiembre de 2017 - Fecha de aceptación: 15 de Abril de 2018

#### **Resumen**

El presente artículo detalla el empleo de las TIC's, como una alternativa para desarrollar las inteligencias múltiples en el sector universitario, con el objetivo de estudiar a través de encuestas, su empleo. Para la presente investigación se consideró aun grupo experimental conformado por estudiantes de la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas, de la Universidad Internacional del Ecuador, con la finalidad de analizar las diferentes herramientas de las TIC's utilizadas en el desarrollo de las ocho inteligencias múltiples planteadas por Howard Gardner.

**Palabras Claves:** canales de comunicación; elementos de productividad; integración; lingüística informática; tipología

#### **Abstract**

The present article details the use of ICTs, as an alternative to develop multiple intelligences in the university sector, with the aim of studying through surveys, their use. For the present investigation an experimental group was made up of students from the Faculty of Administrative and Economic Sciences of the International University of Ecuador, with the purpose of analyzing the different tools of the ICTs used in the development of the eight intelligences multiple posed by Howard Gardner.

**Key words:** business competitiveness; information technology; market study; market research; social media

## Introducción

El trabajo se desarrolló como resultado de la red de contactos con docentes investigadores de México, para lo cual se analizaron los elementos de productividad de las TIC's, como son el hardware y software; el primero se refiere a la parte física de un sistema informático y el segundo formado por Excel y Word, a continuación, descritos:

- a. **Excel.** El autor expresa que se “utiliza para realizar operaciones, se trata de en una serie de datos distribuidos en celdas dispuestas por filas y columnas, pueden ser de varios tipos y son capaces de relacionarse unos con otros para la resolución final del cálculo” (Pascual, 2014). Por otra parte, consiste en “una aplicación que facilita la introducción de datos, resolución de fórmulas y expresiones y su análisis, siendo una versión electrónica de las hojas de cálculo de papel, de ahí que fuesen conocidas coloquialmente como hojas de cálculo electrónicas” (Francisco, 2013).
- b. **Word.** “Incorpora una opción multimedia para insertar videos de YouTube en el documento y para añadir imágenes desde Facebook sin pasos previos. El zoom y la vista previa se encuentran ahora al pie de la hoja” (Peña R., 2013).

Dentro del estudio de las TIC's, se consideraron los elementos de comunicación, las redes sociales, según (Filios, Cisneros, & Jorge, 2011), son uno de los recursos más importantes para el éxito en los negocios, así como en el ámbito educativo y social. Para el presente estudio, se consideraron las siguientes:

- a. **Facebook.** “Es un lugar donde la gente con intereses comunes pueda compartir información, manteniendo un círculo de amigos. En esta red social, podrá compartir todo lo que necesite, el usuario. Su interfaz hace que las cosas sean más sencillas” (MACRO, 2011). La elección, ¿Qué estás pensando?, es el estado de Facebook, permite informar todo tipo de mensajes, enlaces, fotos, videos, chats, etc., dentro del ámbito personal, profesional, educativo, etc., según se aprecia en el sitio oficial de Facebook, 2017.
- b. **Twitter.** “Es una red social móvil, está hecha de mensajes de 140 caracteres llamados Tweets, se muestran en la página principal del usuario, permitiéndole el seguimiento con personas, negocios y organizaciones que le interesen al usuario, sin necesidad que los conozca personalmente”, (MACRO, 2011).
- c. **YouTube.** Se trata de un sitio web en el cual se puede subir y compartir videos como son educativos, empresariales, económicos, sociales, etcétera. Por su peculiaridad se torna social y de fácil acceso, convirtiéndose hoy en día en un lugar considerablemente popular.
- d. **Google.** En este apartado cabe recalcar el aporte de (Cohen, 2014) quien manifiesta que se trata de:  
Una herramienta ha dejado de ser solo un buscador de sitios de internet y se ha convertido en una herramienta de mercadotecnia electrónica de primer nivel. Son varios los servicios de marketing online que facilita Google. En las estrategias de

comercio electrónico existe, por ejemplo, el uso de AsWords en Google, que muestra anuncios de la empresa que los paga como parte del resultado de una búsqueda.

Dentro del estudio, se importante abordar la temática de la internet, como elemento indispensable para el funcionamiento de las redes sociales, pues, permite comunicarse a través de las computadoras (Cohen & Asín, 2014), actualmente el mercado, cuenta con dispositivos móviles para el efecto como son tablets, celulares inteligentes (Smartphones), etc. Además, se trata de una red internacional de comunicaciones conformada por diferentes redes en todo el mundo de fácil acceso al todo tipo de público, (Veloso, 2013)

Howard Gardner en la década de los 80, propuso y desarrolló la teoría de las inteligencias múltiples, Gorriz, M. (2009), en la cual determina que cada una de las personas tiene ocho inteligencias o habilidades cognitivas, al respecto, Villalba C. (2012) realiza un análisis puntual sobre cada una, detalladas a continuación:

1. **Musical.** Es la capacidad de percibir, discriminar, transformar y expresar las formas musicales. Incluye la sensibilidad al timbre, al tono y al ritmo. Es común en compositores, críticos musicales, directores de orquesta, oyentes sensibles, cantantes, bailarines, etc.
2. **Lingüística:** consiste en la habilidad de pensar en conceptos y utilizar el lenguaje para expresar y entender significados complejos. La semántica juega un papel trascendente para la lectura de poemas, cuentos, historietas, libros y cartas. Las personas que han potenciado este tipo de inteligencia, utilizan las palabras de manera efectiva, en forma escrita y oral.
3. **Visual-espacial:** consiste en la habilidad de pensar y percibir el mundo en imágenes. Se puede pensar en imágenes tridimensionales y se transforma la experiencia visual a través de la imaginación.
4. **Lógica-matemática:** esta inteligencia utiliza la lógica para entender causas y efectos conexiones, relaciones entre acciones y objetos e ideas, contiene la habilidad para resolver operaciones complejas tanto matemáticas como lógicas. Comprende la solución de problemas críticos, razonamiento inductivo, deductivo y analógico.
5. **Interpersonal:** por medio de ella se puede entender a los demás y relacionarse eficazmente con ellos. Contiene la sensibilidad a la voz, gestos, posturas, expresiones faciales y habilidad para responder.
6. **Intrapersonal:** esta consiste en la habilidad para entendernos en todas nuestras facultades. Los sujetos están conscientes de sus fortalezas y sus debilidades para alcanzar las metas que la vida les proyecta. Lo intrapersonal en desarrollo ayuda, controlar nuestros pensamientos y sentimientos.

7. **Corporación cinestésica:** es la capacidad para utilizar los movimientos del cuerpo como medio de auto-expresión. Incluye habilidades de coordinación, equilibrio, flexibilidad, destreza, velocidad y fuerza, así como también la capacidad cinestésica, y la percepción de volúmenes y medidas.

8. **Naturista:** consiste en la comprensión del mundo natural que incluye los animales racionales e irracionales, las plantas y la observación científica de la naturaleza. Las personas con esta inteligencia desarrollan habilidades para reconocer y clasificar individuos, especies y relaciones ecológicas.

Meritxell Viñas (2015), plantea la presentación de un esquema interesante de la integración de las TIC's en las inteligencias múltiples; en el cual se observa la aplicación eficiente de cada herramienta de las TIC's en los diferentes tipos de inteligencias múltiples.

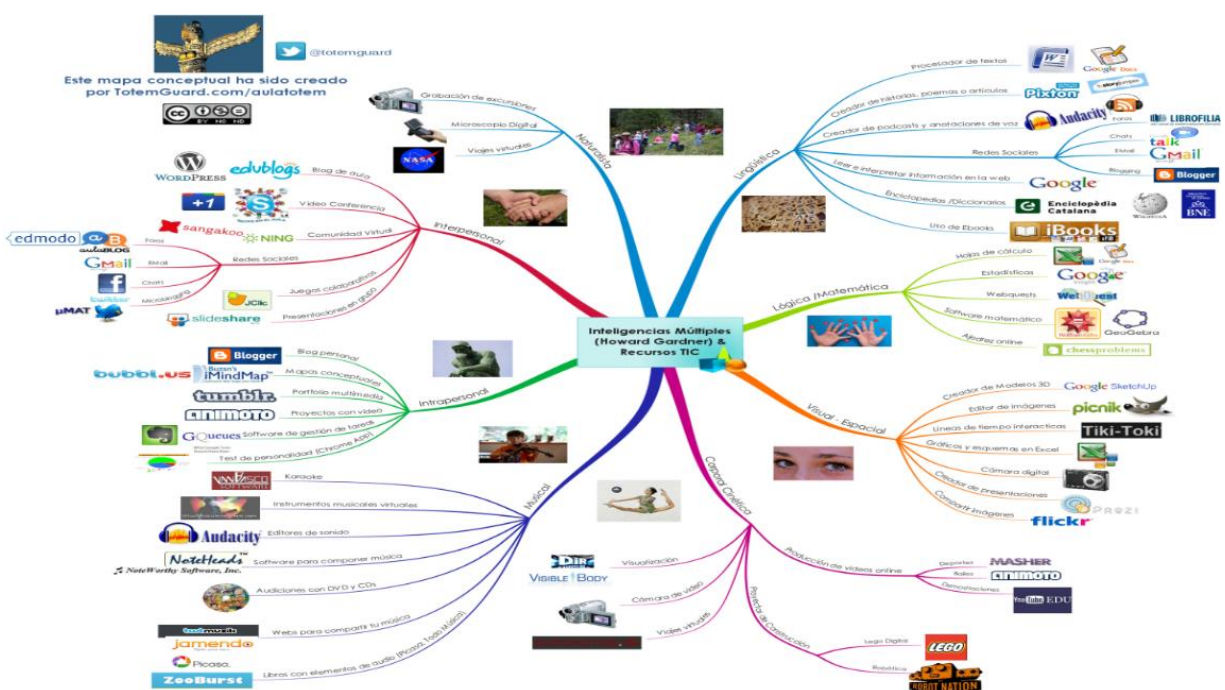


Gráfico Nro. 1 Mapa mental: Recursos tic para desarrollar las inteligencias múltiples de Howard Gardner  
Fuente: Datos tomados de Meritxell Viñas (2015).

## Método

La investigación se la realizó en la Universidad Internacional del Ecuador extensión Loja, se aplicaron encuestas a veinte y ocho estudiantes de la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas, durante el período abril - agosto 2015, con la finalidad de conocer de qué manera las TIC's se constituyen en una alternativa para desarrollar las inteligencias múltiples en los estudiantes de nivel universitario.

Se utilizaron los métodos cualitativos al realizar la observación y entrevista a los docentes; así como el método cuantitativo con la aplicación de la encuesta, la cual permitió medir las variables que estamos investigando.

## Resultados

Al aplicar la encuesta se obtuvieron los siguientes cálculos:

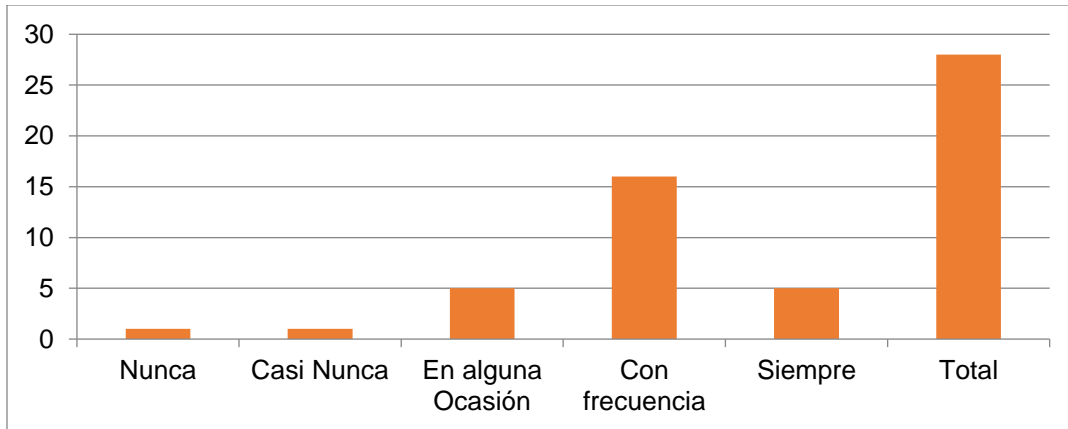


Figura 1. Recursos TIC's utilizados para desarrollar la inteligencia lingüística en el estudiante  
Fuente: Encuestas a estudiantes  
Elaborado por: los autores

En un porcentaje muy considerable (Figura 1), los estudiantes manifiestan que con frecuencia, las TIC impulsan la inteligencia lingüística, al utilizar el procesador de textos Word, leer e interpretar información en la web, utilizar revistas digitales, para la creación de historias, poemas, artículos, leer libros digitales ubicados en la web, redactar e-mails, emplear programas de podcasts y anotaciones de voz, editar videos en los cuales se incluye la voz.

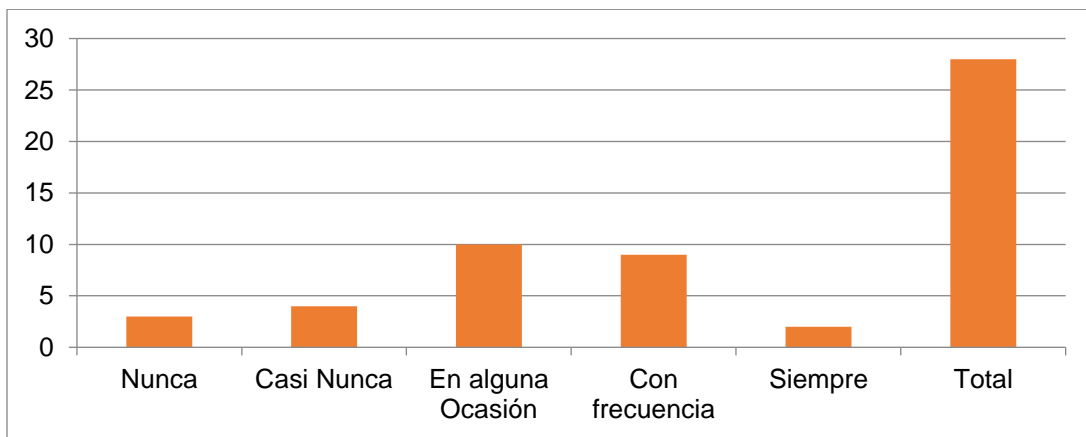


Figura 2. Recursos TIC's utilizados para desarrollar la inteligencia lógica matemática en el estudiante  
Fuente: Encuestas a estudiantes  
Elaborado por: los autores

Se observa (Figura 2), un porcentaje mayoritario de estudiantes quienes expresan en alguna ocasión, y otros, con frecuencia; que el empleo de las TIC's beneficia al desarrollo de la

inteligencia lógica-matemática, al emplear para sus estudios las hojas de cálculo Excel, programas estadísticos para tabulación de datos, software matemático.

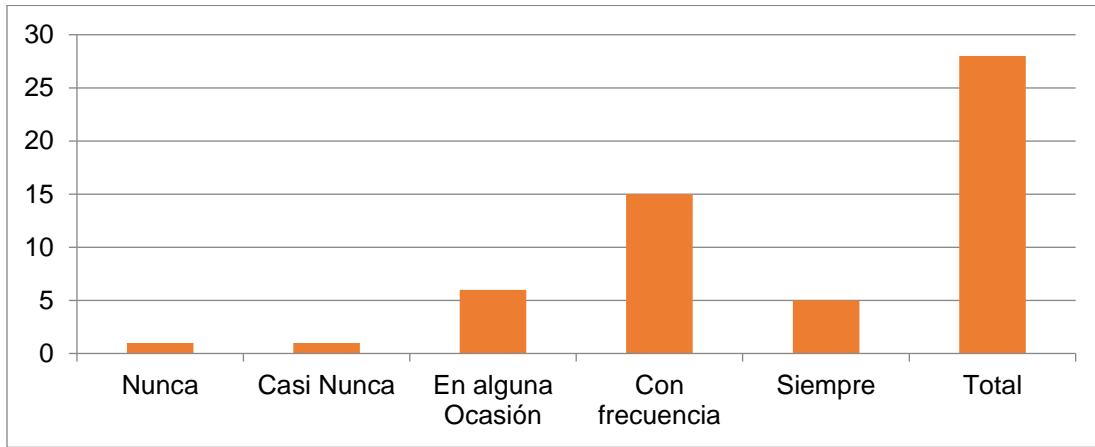


Figura 3. Recursos TIC's utilizados para desarrollar la inteligencia visual-espacial en el estudiante  
 Fuente: Encuestas a estudiantes  
 Elaborado por: los autores

Los estudiantes afirman (Figura 3), en un alto porcentaje, que al utilizar herramientas de las TIC's, como son: crear modelos 3D, editar imágenes, realizar gráficos y esquemas, emplear cámara digital y crear presentaciones de Prezzi, permite el desarrollo de la inteligencia visual-espacial.

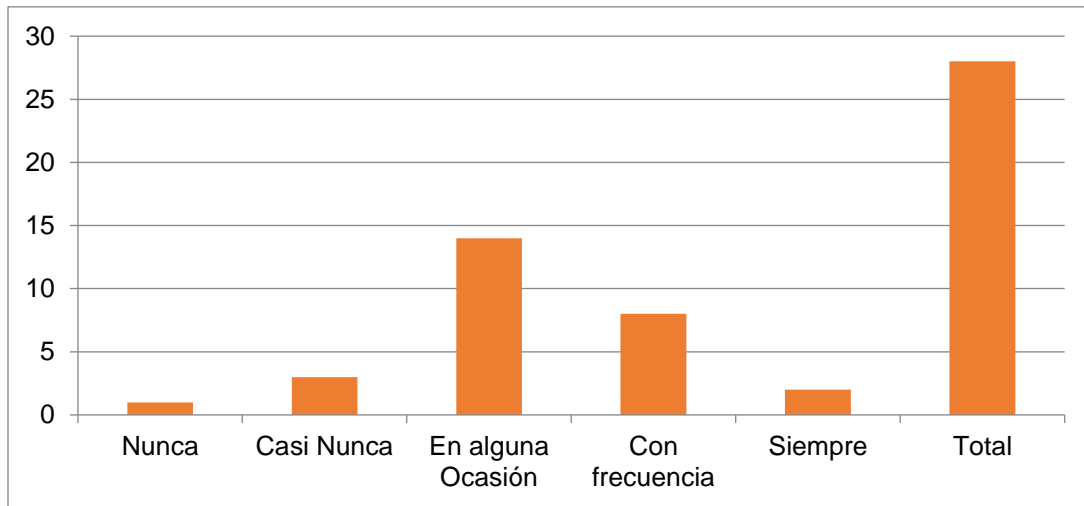


Figura 4. Recursos TIC's, utilizados para desarrollar la inteligencia corporal cinética, en el estudiante  
 Fuente: Encuestas a estudiantes  
 Elaborado por: los autores

En un porcentaje muy considerable (Figura 4), se evidencia que los estudiantes, manifiestan que las TIC's, en alguna ocasión, permiten el desarrollo de la inteligencia corporal cinética, al editar videos de deportes, bailes, demostraciones, realizar proyectos digitales, emplear una cámara de video o realizar viajes virtuales.

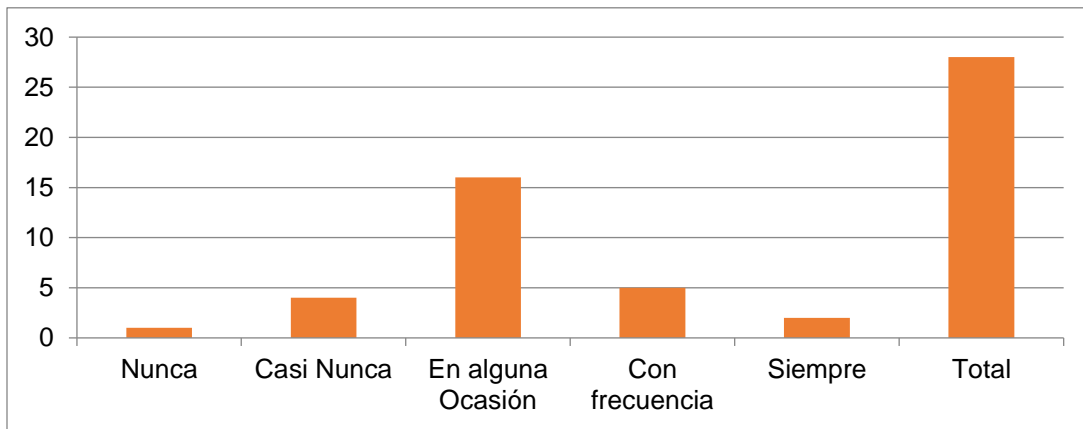


Figura 5. Recursos TIC's utilizados para desarrollar la inteligencia musical en el estudiante  
 Fuente: Encuestas a estudiantes  
 Elaborado por: los autores

Los estudiantes (Figura 5), indican que las TIC's en alguna ocasión, incrementan la inteligencia musical, cuando utilizan karaoke, emplean instrumentos musicales virtuales, un software para componer música, libros con elementos de audio como: Picasa: toda música, u otros, realizar audiciones con DVD y CDs.

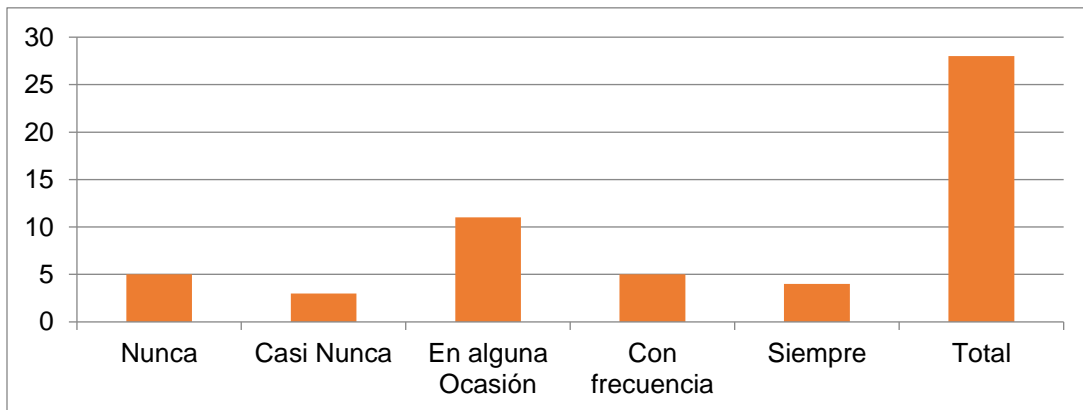


Figura 6. Recursos TIC's utilizados para desarrollar la inteligencia intrapersonal en el estudiante  
 Fuente: Encuestas a estudiantes  
 Elaborado por: los autores

Se evidencia (Figura 6), en un mayor porcentaje los estudiantes expresan que en alguna ocasión, consideran a las TIC's como herramientas útiles para el desarrollo de la inteligencia intrapersonal, al crear un blog personal, realizar mapas conceptuales, en programas digitales, utilizar un software de gestión de tareas, test de personalidad on-line.

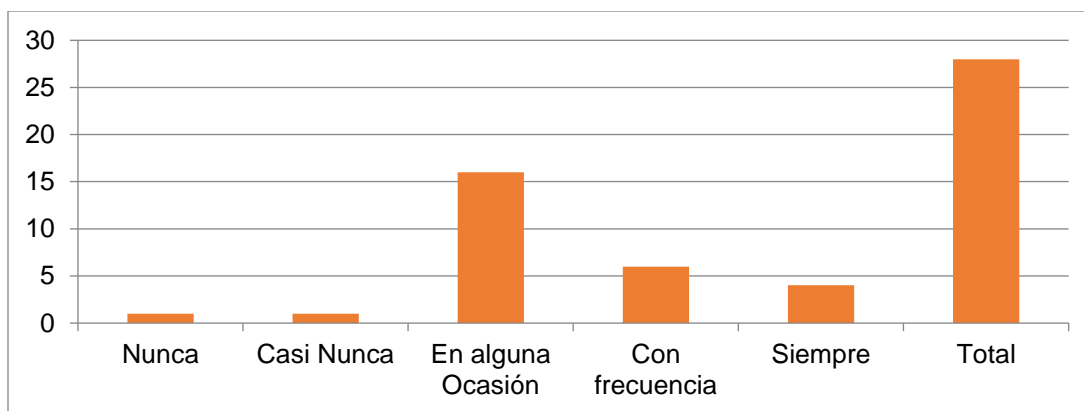


Figura 7. Recursos TIC's utilizados para desarrollar la inteligencia interpersonal en el estudiante  
 Fuente: Encuestas a estudiantes  
 Elaborado por: los autores

En un gran porcentaje (Figura 7), los estudiantes sostienen que las TIC's en alguna ocasión, desarrollan la inteligencia interpersonal, el momento de utilizar las diferentes comunidades virtuales de la web, crear un blog de aula o para su grupo de compañeros, participar en videoconferencias, utilizar redes sociales: Facebook, twitter, Gmail, etc.

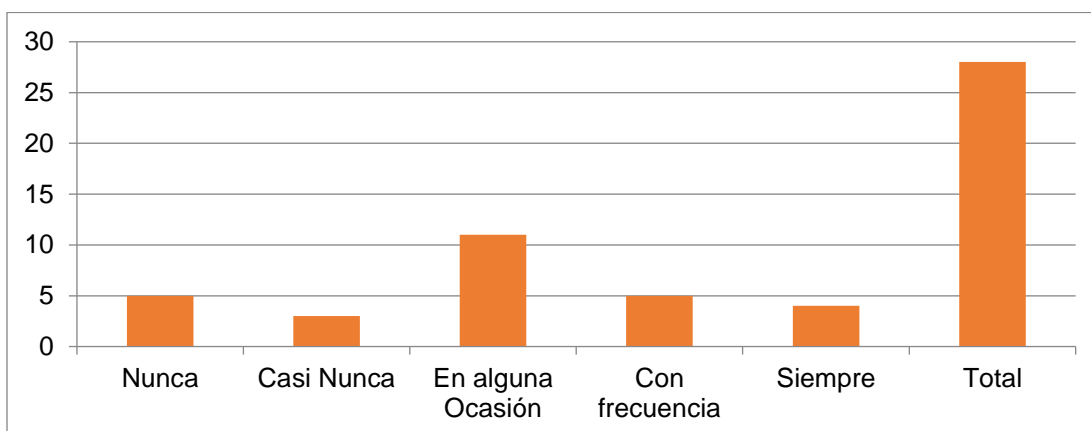


Figura 8. Recursos TIC's utilizados para desarrollar la inteligencia naturista en el estudiante  
 Fuente: Encuestas a estudiantes  
 Elaborado por: los autores

En base a los datos obtenidos (Figura 8), en un mayor porcentaje, se demuestra que los estudiantes consideran que las TIC's, en alguna ocasión, desarrollan la inteligencia naturista, al utilizar una cámara digital, en sus excursiones, viajar virtualmente, por diferentes ecosistemas del planeta tierra.

### Discusión

Se utilizó la metodología cualitativa, aplicando las técnicas de recolección de la información: la observación y entrevista semiestructurada; lo cual permitió el conocimiento de la utilización de las TIC's, como alternativa para desarrollar las inteligencias múltiples.



Cabe destacar, el presente proyecto se origina como parte de la red de contactos con Docentes Investigadores de México, siendo significativo su aporte académico para la presentación de la propuesta, pues, se abordaron diferentes temáticas como las herramientas de productividad de las TIC's y las inteligencias múltiples.

Las TIC's se constituyen en el pilar fundamental del proceso de enseñanza aprendizaje, al ser utilizadas de manera eficiente por los docentes universitarios; como se puede apreciar, existe cada herramienta tecnológica de las TIC's, para potenciar las diferentes inteligencias múltiples de los estudiantes.

Por la naturaleza de la Universidad Internacional del Ecuador extensión Loja, es justificable que casi no utilicen las herramientas de productividad de las TIC's como son: karaoke, instrumentos musicales virtuales, software para componer música, etcétera para desplegar las inteligencias múltiples como es la musical, porque la institución universitaria no oferta la carrera de Música; la muestra tomada pertenece a estudiantes de la Facultad de Ciencias Administrativas y Carrera de Arquitectura y Diseño.

### **Conclusiones**

El estudio realizado en la Universidad Internacional del Ecuador extensión Loja, ha permitido comprobar el valioso aporte tecnológico de las TIC's para el desarrollo de las inteligencias múltiples de los estudiantes, pues, potencializa sus capacidades y destrezas, en el desenvolvimiento del diario vivir de los ciudadanos digitales.

Los estudiantes acrecientan sus inteligencias múltiples utilizando, recursos tecnológicos como: procesador de textos Word, lecturas e interpretaciones en la web, libros digitales, hojas de cálculo Excel, programas estadísticos de tabulación, editar imágenes, emplear cámara digital, crear presentaciones de Prezzi, editar videos de deportes, bailes, demostraciones, realizar proyectos digitales, viajes virtuales, blog personal, mapas conceptuales en programas digitales, software de gestión de tareas, etc.

Existe escasa utilización de las TIC's orientadas a perfeccionar las inteligencias múltiples en especial la musical, interpersonal y naturista; como son: karaoke, instrumentos musicales virtuales, software para componer música, comunidades virtuales de la web, video conferencias, redes sociales, cámara digital para las excursiones, viajar virtualmente por ecosistemas del planeta, etc., por cuanto los estudiantes, afirman utilizarlas con poca frecuencia, de manera puntual para el ámbito educativo.

### **Bibliografía**

Cohen, K. (2014). *Tecnologías de la Información*. México: Programas Educativos S.A. de C.V.

Empresa editora MACRO. (Julio de 2011). *Guía Práctica Facebook y Twitter*. Facebook. Perú: Macro E.I.R.L.

- Gorritz, B. (2009). *Inteligencias múltiples*. Argentina: El Cid Editor | apuntes. Retrieved from <http://www.ebrary.com>
- Huerta C. & Huerta C. (2013). *Inteligencias múltiples*. Perú: Nóstica Editorial S.A.C.
- Lares, D. (2014). *Tecnologías de la Información*. México: Programas Educativos S.A. de C.V.
- Merixell Viñas (2015). Mapa mental: Recursos TIC para desarrollar las inteligencias múltiples de Howard Gardner.
- Pascual, G. F. (2014). *Excel 2013 Manual Básico*. Bogotá: Ediciones de la U.
- Peña Pérez Rosario, B. M. (2013). *Office 2013 Manual práctico para todos*. México: Grupo Editor Alfaomega.
- Pérez, S. B. & Salas M.F. (2009). *Hallazgos en investigación sobre el profesorado universitario y la integración de las TIC en la enseñanza*.
- Poveda, E. (2009). *Didáctica de las teorías del aprendizaje*. Ecuador: s.a.
- Rodríguez, C. (2010). *Investigación en internet*. Colombia: Quebecor
- Tenutto, M., Klinoff A., Boan, S. et al. (2005). *Escuela para maestros*. Colombia: Printer colombiana S.A.
- Villalba, C. (2012). *Desarrollo del pensamiento*. Ecuador: Sur Editores.