

Tecnología y Marketing



Tendencias interdisciplinarias

ISBN: 978-9942-802-34-7

Coordinadores:

Cristhian Fabián Carreño Arce
Lobelia Janeth Cisneros Terán
María de Fátima Icaza Guevara
César Humberto Medina Aragundy

Tecnología y Marketing

Tendencias Interdisciplinarias



Tecnología y Marketing Tendencias interdisciplinarias

Coordinadores

Cristhian Fabián Carreño Arce
Lobelia Janeth Cisneros Terán
María de Fátima Icaza Guevara
César Humberto Medina Aragundi

Tecnología y Marketing. Tendencias interdisciplinarias

La presente obra fue evaluada por pares académicos experimentados en el área.

Catalogación en la Fuente:

Tecnología y marketing. Tendencias interdisciplinarias / Cristhian Fabián Carreño Arce, Lobelia Janeth Cisneros Terán, María de Fátima Icaza Guevara y César Humberto Medina Aragundi (coord.). – Guayaquil: CIDE, 2019

179 p.: incluye tablas, cuadros, gráficos

Memorias del II Congreso Internacional Tecnología en Informática
Guayaquil, Ecuador. 27 y 28 Junio 2019
ISBN: 978-9942-802-34-7

1. Marketing– Ecuador – Congresos, conferencias 2. Tecnología – Ecuador -
Congresos, conferencias

658 T255

Reservados todos los derechos. Está prohibido, bajo las sanciones penales y el resarcimiento civil previstos en las leyes, reproducir, registrar o transmitir esta publicación, integra o parcialmente, por cualquier sistema de recuperación y por cualquier medio, sea mecánico, electrónico, magnético, electroóptico, por fotocopia o por cualquiera otro, sin la autorización previa por escrito al Centro de Investigación y Desarrollo Ecuador (CIDE).

ISBN: 978-9942-802-34-7

Edición con fines académicos no lucrativos.
Impreso y hecho en Ecuador.

Dirección Editorial: Lic. Pedro Naranjo Bajaña, Msc.
Coordinación Técnica: Lic. María José Delgado
Diseño Gráfico: Lic. Danissa Colmenares
Diagramación: Lic. Alba Gil

Fecha de Publicación: Enero, 2020



Centro de Investigación y Desarrollo Ecuador.
Cda. Martina Mz. 1 V. 4 – Guayaquil, Ecuador.
Tel.: 00593 4 2037524.
[http. :/www. cidecuador.org](http://www.cidecuador.org)

**COMITÉ ORGANIZADOR
TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA**

Presidencia

Eco. MAE Lobelia Cisneros Terán

Coordinador Académico

Ing. Msc. Cristhian Carreño

Coordinador de Investigación, Innovación y Emprendimiento

Msc. Roberto Poveda

Secretaría Administrativa

CIDE Ecuador

Bryan Tello Cedeño (Director Operativo)

COMITÉ CIENTÍFICO

Tecnología y Computación (CIDE)

PhD. Martha Helena Carrillo Ramírez

Tecnología y Computación (CIDE)

Dr. Héctor Gerardo Sánchez Bedoya

Sistemas y Programación

Dr. Carlos Carrión

Tecnología e Innovación

MsC. Roberto Poveda

Sistemas y Programación

MsC. Oscar Obando

COMITÉ ORGANIZADOR MARKETING

Coordinador Diseño Gráfico

Msc. César Medina

Coordinador Marketing

Econ. MAE María de Fátima Icaza Guevara

Coordinador de Investigación, Innovación y Emprendimiento

Msc. Roberto Poveda

Coordinador Offset y Acabados

MsC. Iván Amat

Secretaría Administrativa

CIDE Ecuador

Bryan Tello Cedeño

Director Operativo

COMITÉ CIENTÍFICO

Marketing

Dr. Roger Prado La Fuente

Tecnología e Innovación

Msc. Juan José Largo

Innovación Tecnológica y Emprendimiento Digital

MsC. Roberto Poveda

Marketing y Educación

Lcda. MBA Ana Troya Alvarado

Marketing

Ing. MDC Janet Pantoja Rodríguez

Offset y Diseño

Msc. Teodoro Cárdenas

COMITÉ ACADÉMICO

Educación

Dr. Carlos Basantes

Administración

Eco. MAE Lobelia Cisneros Terán

Marketing

Econ. MAE María de Fátima Icaza Guevara

Diseño Gráfico

Msc. César Medina

Tecnología e Innovación

MsC. Roberto Poveda

Desarrollo de Software

Ing. MsC. Cristhian Carreño

AUTORES

Ana María Guapi Mullo
Andrea Johana Parrales Loor
Carla Utterman Muñoz
Carlos Daniel Cazco Maldonado
César Medina Aragundi
David Andrés Cazco Maldonado
Elizabeth Alexandra Morales Garzón
Fátima Icaza Guevara
Franklin Marcelo Alvarado Canales
Galo Andrés Manzo Villareal
Iván Amat Díaz
Johanna Pérez Jaramillo
Jessica Janina Cabezas Quinto
Joffre Ruperto Paladines Rodríguez
José Luis Tapia López
José Vicente Calle Mejía
Julio Heras Ramírez
Karina Verónica Vargas Castro
Lobelia Janeth Cisneros Terán
María Alexandra Moreno
Martha Aspiazu Espinoza
Martha Lucrecia Medina Micolta
Mario Martínez Vergara
Mayra Flor Vargas Castro
Mayra Mercedes Aguirre Saavedra
Meybi Valeria Talledo Villavicencio
Miguel Peralta Terán
Nelly Maritza Álvarez Montaña
Roberto Carlos Gómez Arteta
Rosa Cristina Rivera Zambrano
Wendy Nathaly Espinoza Espinoza

INDICE

PRÓLOGO.....	13
1	
Storytelling como recurso publicitario en el marketing social. Estudio de caso....	14
Mario Martínez Vergara Carla Utterman Muñoz	
2	
Análisis del marketing online vs. marketing offline. Estudio de caso: Bancos en Ecuador.....	27
Roberto Carlos Gómez Arteta Mayra Mercedes Aguirre Saavedra Franklin Marcelo Alvarado Canales	
3	
Uso de las redes sociales y su impacto en el posicionamiento de las instituciones de educación superior. Caso Tecnológico Guayaquil.....	44
Meybi Valeria Talledo Villavicencio Martha Lucrecia Medina Micolta Rosa Cristina Rivera Zambrano Lobelia Janeth Cisneros Terán	
4	
Análisis comparativo de la adaptabilidad de la plataforma educativa Google Classroom vs. Moodle.....	58
Joffre Ruperto Paladines Rodríguez Nelly Maritza Álvarez Montaña Galo Andrés Manzo Villareal	
5	
La Multimedialidad como estrategia metodológica en la asignatura de fotografía en la carrera de Diseño Gráfico de la PUCE-SI.....	73
David Andrés Cazco Maldonado Carlos Daniel Cazco Maldonado	

6

Propuesta de plan estratégico de marketing digital para la Pyme Telinksa.....89

Johanna Pérez Jaramillo
María Alexandra Moreno
Martha Aspiazu Espinoza
Fátima Icaza Guevara

7

El poder de la imagen en la difusión de las costumbres y tradiciones de los grupos étnicos de Imbabura.....109

Elizabeth Alexandra Morales Garzón

8

La optimización de procesos usando Digital Twin.....123

José Luis Tapia López
Jessica Janina Cabezas Quinto
Andrea Johana Parrales Llor
Ana María Guapi Mullo

9

Análisis de criterios utilizados para evaluar créditos de clientes en las Pymes sector comercial Guayaquil.....134

José Vicente Calle Mejía
Wendy Nathaly Espinoza Espinoza

10

La estimulación multisensorial con tecnología y su incidencia en el aprendizaje de los niños(as) con Parálisis Cerebral Infantil (PCI).....150

Karina Verónica Vargas Castro
Mayra Flor Vargas Castro

11

Importancia de nuevas técnicas eco-amigables en la impresión offset.....163

Julio Heras Ramírez
Miguel Peralta Terán
Iván Amat Díaz
César Medina Aragundi



PRÓLOGO

PRÓLOGO

El II Congreso Internacional Tecnología en Informática, organizado por el Instituto Tecnológico Superior Guayaquil, el Centro de Investigación y Desarrollo Ecuador (CIDE) y el Centro de Estudios Transdisciplinarios (CET) Bolivia, celebrado en la ciudad de Guayaquil los días 27 y 28 de junio de 2019, fue el escenario para renovar conocimientos en los avances tecnológicos a nivel nacional e internacional.

Los trabajos incluidos en este libro titulado *Tecnología y Marketing. Tendencias interdisciplinarias*, exponen diversas temáticas enmarcadas dentro del mundo informático y del marketing, en áreas tales como: publicidad, educación, finanzas, cultura, salud, donde refiere casos de estudio, que repercuten en el proceso de aprendizaje y nuevas tendencias informáticas.

Queda expuesto entonces, a través de los artículos incluidos en este libro, continuar con el proceso de investigación formativa, resaltando en esta oportunidad los temas que se mencionan a continuación:

Storytelling como recurso publicitario en el marketing social. Estudio de caso; Análisis del marketing online vs marketing offline. Estudio de caso: Bancos en Ecuador; Uso de las redes sociales y su impacto en el posicionamiento de las instituciones de educación superior. Caso Tecnológico Guayaquil; Análisis comparativo de la adaptabilidad de la plataforma educativa Google Classroom vs. Moodle; La Multimedialidad como estrategia metodológica en la Asignatura de Fotografía en la carrera de Diseño Gráfico de la PUCE-SI; Propuesta de plan estratégico de marketing digital para la Pyme Telinksa; El poder de la imagen en la difusión de las costumbres y tradiciones de los grupos étnicos de Imbabura; La optimización de procesos usando Digital Twin; Análisis de criterios utilizados para evaluar créditos de clientes en las Pymes sector comercial Guayaquil; La estimulación multisensorial con tecnología y su incidencia en el aprendizaje de los niños(as) con Parálisis Cerebral Infantil (PCI); Importancia de nuevas técnicas eco-amigables en la impresión offset.

Sumen estos estudios servir como un aporte más, a la investigación para el desarrollo de futuras propuestas en Ecuador y Latinoamérica.

Lic. María J. Delgado

CAPÍTULO 1

Storytelling como recurso publicitario en el marketing social. Estudio de caso.

*Mario Martínez Vergara
Carla Utterman Muñoz*

Storytelling como recurso publicitario en el marketing social. Estudio de caso

Lcdo. MSc. Mario Martínez Vergara

mmartinez@itsgg.edu.ec

Instituto Superior Tecnológico Guayaquil

Ing. MAE Carla Utterman Muñoz

cutterman@itsgg.edu.ec

Instituto Superior Tecnológico Guayaquil

Resumen

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo principal medir el efecto de la técnica del Storytelling, como recurso publicitario enfocándose al Marketing Social para sensibilizar la importancia de la donación de sangre. La metodología utilizada en esta investigación, se fundamentó en un estudio descriptivo donde se analiza las características del fenómeno de estudio de tipo experimental, en el que se presentaron estos recursos publicitarios como un estímulo para la audiencia. Se recabaron datos secundarios principalmente de un Estudio de Consumo Digital en el Ecuador en el 2017, realizado por el Interactive Advertising Bureau (IAB) que sustentan que el medio digital más consumido con un 97% es el Facebook, seguido de un 65% Instagram y finalmente un 49% Twitter, así como un Estudio Nacional de Medios en el 2014 de Zenit Optimedia, donde señala que el formato que despierta más interés son los videos. Para una mejor comunicación del concepto sensibilizador, se propuso un diseño en caricatura mediante un comic, ya que el target objetivo son los jóvenes por ser los más idóneos para participar en este servicio a la comunidad, se usó como recurso retórico la personificación de un héroe “torpe”, quien es el protagonista, denotando que los verdaderos héroes sin capa somos nosotros los ciudadanos altruistas.

Palabras Clave: Storytelling en la Publicidad, Storytelling como recurso del Marketing social, Comics, Storytelling visual.

Abstract

The present research work has as main objective to measure the effect of the Storytelling technique, as an advertising resource focusing on Social Marketing to sensitize the importance of blood donation. The methodology used in this research was based on a descriptive study where the characteristics analyzed of the experimental study phenomenon, in which these advertising resources were presented as a stimulus for the audience. Secondary data were collected mainly from a Study of Digital Consumption in Ecuador in 2017, carried out by the Interactive Advertising Bureau (IAB) that supports that the most consumed digital medium with 97% is Facebook, followed by 65% Instagram and Finally, 49% Twitter, as well as a National Media Study in 2014 of Zenit Optimedia, where

it indicates that the format that arouses most interest are videos. For better communication of the sensitizing concept, a cartoon design was proposed through a comic, since the targeted audience are young people because they are the most suitable to participate in this community service, the personification of a hero was used as a rhetorical resource “clumsy”, who is the protagonist, denoting that the true heroes without capes are altruistic citizens.

Keywords: Storytelling Advertising, Storytelling as Social Marketing resource, Comics, Visual Storytelling.

Introducción

El storytelling, en su definición en español es contar historias, si se hace un viaje en el tiempo se puede constatar que no es un recurso nuevo, desde las sagradas escrituras la cual es la Biblia, lo utilizaba en sus narraciones para difundir un mensaje que se alojaba en la mente de quienes la escuchaban. Actualmente, este método ha sido implementado como herramienta publicitaria de praxis comercial, ya que se busca transmitir un mensaje sobre una marca, producto o servicio, de tal manera que se pueda incidir en el comportamiento de las personas. En otras palabras, en el mundo de los negocios lo que se desea es influir en la motivación de compra de los consumidores y, por ello, este recurso es cada vez más utilizado por las marcas para llegar y conectarse de forma más subjetiva a su público.

(Yakaboylu, Budtz, Fog, 2005), señalan las palabras del cineasta Paul Auster “*contar historias es la única forma en que podemos crear significado en nuestras vidas y darle sentido al mundo, necesitamos para entendernos y comunicar quiénes somos*”. El enfoque de las historias puede tener diversos tintes tales como: la emoción, intriga, miedo entre otros, haciendo uso de diversos formatos como piezas gráficas y audiovisuales, con la finalidad de generar en los individuos conexiones subjetivas con el público, haciendo más cercana a las organizaciones o marcas con los espectadores, ya que forja credibilidad y confianza. (Fog, Budtz, Munch, & Blanchette, 2010) señalan que para la realización del Storytelling no puede faltar cuatro elementos: en primera instancia, está el mensaje que se desea comunicar; en segundo lugar, el conflicto, es decir el contexto y situación donde se desenvuelve la historia; en tercer lugar, están los personajes que llevan a cabo el desarrollo del argumento o trama que es el cuarto elemento.

Generalmente, cuando se realiza un spot o artes gráficas para comunicar un mensaje de incidencia social, se utiliza como recurso retórico el miedo, la tristeza, abandono, que buscan ser sensacionalistas y que muchas veces hieren susceptibilidades lo que puede generar una acción de rechazo. En Ecuador, cuando se desarrolla un campaña social comúnmente se usa este tipo de concepto, así mismo emplea estrategias publicitarias tradicionales, como es el caso de la última campaña realizada entre el Banco de Sangre de la Junta de Beneficencia de Guayaquil, el Club Roja y SOLCA, con el fin de promover el evento de colecta de sangre desarrollado el 8 de diciembre del 2018, actividad en la que participaron jóvenes de diferentes sectores de la ciudad de Guayaquil, donde se les premiaba su colaboración con varios obsequios (SOLCA, 2018).

Es por ello, que en el presente trabajo de investigación, se motiva el uso del storytelling con un enfoque diferente, divertido e innovador direccionándolo al uso de nuevas plataformas, cuyo objetivo primordial es medir el efecto de la técnica del storytelling, como recurso publicitario a través de las redes sociales, enfocado al marketing social para sensibilizar la importancia de la donación de sangre, por tal razón, para la consecución de este objetivo se debe identificar el medio más consumido por el target, diseñar piezas audiovisuales basadas en Storytelling, que permita medir el efecto en la audiencia, diseñar piezas gráficas tradicionales y desarrollar un análisis comparativo entre las piezas gráficas tradicionales frente a una pieza audiovisual que utiliza el storytelling.

Importancia del Problema

La donación de sangre en el Ecuador

El diario (El Telégrafo, 2018), señala que en Ecuador tan solo 1,4% de la población participa activamente en la donación de sangre, un dato verdaderamente desalentador ya que según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), para poder cubrir la demanda del territorio debería existir una participación del 5%. Por otra parte, la Organización sin fines de Lucro (ONG) Cruz Roja es la institución que abastece en un 70% la demanda de hospitales y clínicas en todo el país. En una entrevista con José Manuel Gutiérrez, Director Zonal de la Cruz Roja, reitera que los donadores pueden ser personas de 17 hasta 65 años de edad, no obstante, el grupo más idóneo para esta actividad son las personas entre 17 a 35 años. Una de las causales de estos bajos índices de participación se debe al escaso compromiso de entes estatales y privados que desarrollen mecanismos idóneos para alentar a la población a esta práctica altruista, que generen cambios de mentalidad en la sociedad joven y adulta, en su contextualización del verdadero marketing social.

El marketing social

El marketing social fue definido por primera vez como “El diseño, implantación y control de programas que buscan incrementar la aceptación de una idea o causa social en determinados grupos objetivo” (Kotler, P.; Zaltman, G., 1971) en un artículo (Wiebe G, 1952) de forma pionera, se pregunta: “*Why can't you sell brotherhood and rational thinking like you sell soap? "¿Por qué no se vende la solidaridad como se vende el jabón?"*”. Vender una idea es mucho más difícil, es el hecho de pedir que se renuncie a un estado de comodidad, que se rompan ciertas restricciones sociales, que se dedique un tiempo, que gasten dinero, que creen costumbres o que de por sí, cambien ciertos estilos de vida en pro de la sociedad. En una campaña de marketing social existen cinco elementos claves tal como señalan (Kotler, Roberto, & Lee, 2002): el primer punto clave, es la determinación de las causas, es decir, el objeto social que los agentes de cambio consideran que ofrecerá una respuesta acertada a una problemática; el segundo, es establecer los agentes de cambio, es decir, el individuo u organización que intenta generar un cambio social; el tercero, es identificar los destinatarios o sea los individuos, grupos o poblaciones enteras que son el objetivo de los llamados cambios sociales; el cuarto, el desarrollo de una estrategia de cambio por el cual debe existir

un curso de acción, un direccionamiento y el programa que se debe llevar a cabo para el cambio en las actitudes y conducta de los destinatarios; y por último, uno de los elementos y recursos más valiosos como es el canal, que es la vía de comunicación y distribución que transmite la influencia y respuesta entre los agentes de cambio y los destinatarios.

La publicidad utilizada por ONGs para causas sociales

Las actividades publicitarias por parte de las ONGs como la Cruz Roja y organizaciones de igual índole, están desarrolladas bajo un mismo enfoque: la finalidad es únicamente motivar la donación de sangre en un momento específico, es como colocar un producto en descuento en el que se logra generar la compra, pero no se trasciende a un posicionamiento efectivo de la marca, se debe utilizar elementos que no sólo persuadan a una acción esporádica, sino que éstas permitan llegar a conectarse de tal manera que, se genere un verdadero engagement. Las ONG's se valen de medios masivos para realizar convocatorias a gran escala, sin identificar realmente el target, "las ONGs buscan una alta cobertura cuantitativa se dirigen a una masa sin un mensaje personalizado" señala (Pérez Segovia, 2018) en su análisis de diversos elementos gráficos y audiovisuales como parte de estrategias publicitarias de enfoque social. También pudo denotar en este estudio que la mayoría de estos, el mensaje a difundir son repetitivos donde el efecto – impacto queda anulado, no hay un giro o sorpresa, por consiguiente es difícil penetrar en la mente del espectador y evocar un cambio de actitud. Otro aspecto que refiere, es el involuntario marco negativo que generan los mensajes sociales.

El consumo de medios en el Ecuador

El consumidor ecuatoriano está progresivamente adoptando tendencias mundiales de consumo digital, como el video móvil, a la par del crecimiento de la penetración del internet y del uso del smartphone en el país. El año 2017, se ha caracterizado por tres fenómenos: la centralización de funciones de otras redes sociales, como las Stories y Moodboards por Facebook e Instagram; el incremento en las reproducciones de video mobile junto con las plataformas de Streaming y el aumento de búsquedas de ofertas online, fenómeno relacionado al incremento de uso en ciertos grupos demográficos de las plataformas de e-commerce.

En un estudio de consumo digital en el Ecuador en el año 2017, realizado por el Interactive Advertising Bureau (IAB), sustenta que el medio digital más consumido con un 97%, es el Facebook, seguido de un 65% Instagram y finalmente un 49% Twitter. En el último estudio nacional de medios (2014) de Zenit Optimedia, refleja que las generaciones están divididas de la siguiente forma: 22% Baby Boomers, 18% Generación X, 42% Millenials, 17% Generación Z; el estudio evidencia además que en Ecuador, 6 de cada 10 consumidores están en una red social, siendo Facebook que rodea el 62% en el año 2014, 14% superior al año 2012.

(Velásquez, Paladines, & Granda, 2017) dando seguimiento a la investigación de Zenit Optimedia en su estudio, con una población de 1.556.256 habitantes, tomó en consideración únicamente como participantes a personas de la generación Millenials y señala que el 82% de éstos, indicaron que el motivo principal de su consumo de internet es para ver videos. En conclusión, uno de los canales más poderoso en el Ecuador para el desarrollo de una actividad publicitaria de gran impacto sería el uso de las redes sociales en especial el Facebook, y si el grupo objetivo son los Millenials, el medio ideal serían los videos.

El storytelling como recurso publicitario de marketing social

La (Fundación Autor/SGAE y EDAV, 2012) resalta que el uso del storytelling como recurso publicitario, permite ahondar en las emociones y sentimientos, de tal forma que los consumidores-públicos se enganchen con la historia y como tal la razón de ser de un guión es contar una buena historia para realizar una buena producción. El storytelling se puede aplicar en cualquier espacio digital, ya sean las redes sociales, página web, blog, PPC, email marketing, aplicaciones móviles entre otros; se debe tener en cuenta que no sólo se trata de generar contenido de forma escrita, sino de innovar y aprovechar los medios audiovisuales disponibles como webinars, videos corporativos e imágenes, entre otros. (MasDigitalEcuador, 2017). Lo que diferencia a este tipo de recurso publicitario, es que estas historias van dirigidas a un grupo objetivo específico, con la finalidad de generar una reacción positiva en ellos sobre la empresa y sus objetivos.

A partir de una buena estrategia de marketing de contenidos, es posible expandir una historia acerca de una idea o negocio para distintas plataformas. Esto se debe principalmente al alcance de las redes sociales para promocionar los contenidos de una narrativa transmedia o transmedia storytelling, muchas veces esta puede tener bajo coste “un tipo de relato donde la historia se despliega a través de múltiples medios y plataformas de comunicación, y en el cual una parte de los consumidores asume un rol activo en ese proceso de expansión”; el Cómics es una buena opción de formato para públicos específicos o mismo, para diferenciarse a través de una plataforma, además de la facilidad de entendimiento de la narrativa por los aspectos visuales, pueden ser entretenidos y enganchar al público (Araujo, 2017).

Desarrollo del caso de estudio basado en experimentación

Es por esto que en el presente proyecto, se han considerado las teorías de varios autores y las unifica de tal manera, que propone el desarrollo de tres piezas publicitarias en diferentes formatos: dos videos basados en Storytelling o narrativa transmedia, dos piezas gráfica tradicional una informativa y la otra evocando compasión, y una ilustración del comic basado en Storytelling sin animación, los mismos que fueron subidos en la red social Facebook más consumida por los Millenials que son el grupo objetivo para donar sangre y la finalidad es validar el impacto del storytelling como recurso publicitario frente a piezas publicitarias tradicionales. Para este caso en particular, se concentró en el target masculino de 17 a 35 años desarrollando una historia donde se realizó la personificación de un héroe

“torpe”, quien es el protagonista, que en su afán de rescatar a los indefensos ocasionaba más perjuicios lo que se quiere denotar es que los verdaderos héroes sin capa somos los ciudadanos altruistas, y que la mejor manera que este podía contribuir era donando sangre.

Metodología

El presente trabajo se fundamentó en un método deductivo, puesto que se toma aspectos generalizados entorno al uso de los recursos publicitarios para definir una situación de un caso en particular que, de acuerdo a (Ander-Egg, 1987) esta metodología va de lo general a lo particular; de la teoría a los datos, se parte de una ley general construida a partir de la razón y de ésta, se obtienen consecuencias aplicadas a una realidad; los casos se subordinan a fenómenos generales, está basado en la experimentación y utiliza métodos estadísticos.

Por otra parte, este proyecto está sustentado en bibliografía de otros autores y estudios realizados por investigadores; también es documental tal como manifiestan (Palella Stracuzzi & Martins, 2012) donde expresan que esta investigación busca la recopilación de información en diversas fuentes, se indaga sobre un tema en documentos-escritos, la tipología aplicada fue descriptiva ya que (Tamayo y Tamayo, 2003) indica que esta “comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o proceso de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre grupo de personas, grupo o cosas, se conduce o funciona en presente”

Asimismo, este proyecto es de corte experimental, que de acuerdo a (Arias, 2012), se define como “un proceso que consiste en someter a un objeto o grupo de individuos, a determinadas condiciones, estímulos o tratamiento para observar los efectos o reacciones que se producen”, en este caso las técnicas publicitarias son utilizadas como estímulos que generan respuesta en los espectadores. Para la recopilación de los resultados y el desarrollo de las conclusiones, el enfoque es cuantitativo, ya que considera que el conocimiento debe ser objetivo y que este se genera a partir de un proceso deductivo como es la medición numérica y el análisis estadístico inferencial (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

Resultados

Para el desarrollo del presente trabajo de corte experimental, se publicaron en la Página de Facebook de la Agencia de Publicidad Markve, 3 piezas publicitarias de manera simultánea en diferentes formatos: el primer formato (A), fueron dos videos basados en Storytelling o narrativa transmedia; el segundo formato (B), fueron 2 piezas gráficas tradicionales una informativa y la otra evocando compasión; el tercer formato (C), fue la ilustración del comic basado en Storytelling sin animación.

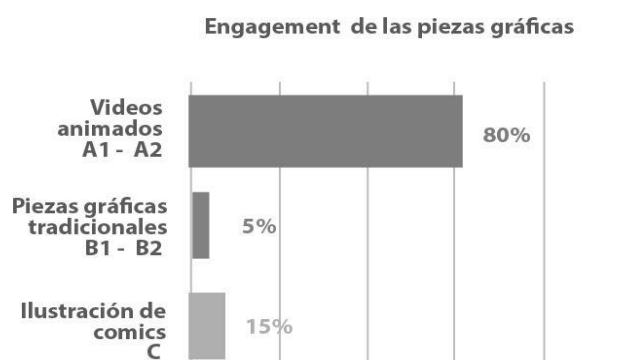


Gráfico 1

Cuadro comparativo de engagement por pieza gráfica, tomado de Markve Facebook Ads Manager

Elaborado: Autores

Análisis

Se puede observar en la gráfica que existe un mayor engagement en piezas gráficas en un 80% en videos, le sigue las ilustraciones en formato de comics con 15% y finalmente las piezas gráficas tradicionales con un 5%.

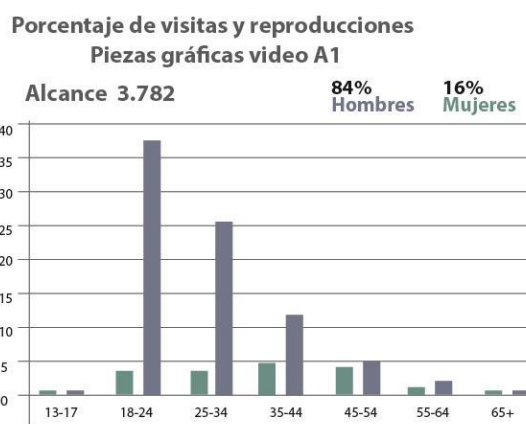


Gráfico 2

Porcentaje de visitas hombres - mujeres videos animados A1, tomado de Markve Facebook Ads Manager

Elaborado: Autores.

Análisis

El video A1 tuvo un alcance de 3.782 visitas, apreciándose que el mayor porcentaje de visitas recae en jóvenes de 18 a 24 años, en su gran mayoría varones. Esto se debe a que la caricatura tiene un enfoque más acentuado al género masculino, con un porcentaje superior de 84% hombre y 16% mujeres. Otro grupo que estuvo bastante interesado en este formato, fueron hombres y mujeres entre 25 y 34 años.

Tecnología y Marketing. Tendencias interdisciplinarias



Gráfico 3

Porcentaje de visitas hombres – mujeres videos animados A2, tomado de Markve Facebook Ads Manager

Elaborado: Autores

Análisis

En la gráfica se puede apreciar que el video animado A2 tuvo un alcance de 4.485 vistas, el grupo mayoritario que accedió a este formato fueron jóvenes de 18 a 24 años seguido de jóvenes entre 25 a 34 años, en su gran mayoría hombres en un 80.3 % y tan solo el 19.7% mujeres.

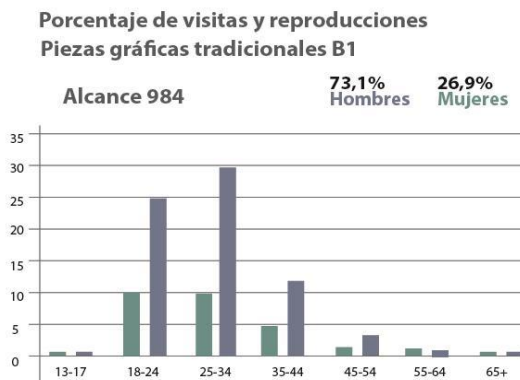


Gráfico 4

Porcentaje de visitas hombres – mujeres pieza grafica tradicional B 1, tomado de Markve Facebook Ads Manager

Elaborado: Autores

Análisis

La pieza gráfica tradicional B1, obtuvo un alcance de 984 donde el grupo mayoritario de visitas recayó en jóvenes de 25 a 34 años, en su gran mayoría hombres en un 73.1 % y mujeres en un 26.9 %. El segundo grupo de personas que tuvo impacto, también fueron jóvenes de 16 a 24 años.

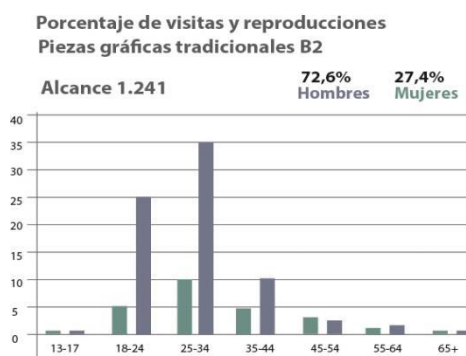


Gráfico 5

Porcentaje de visitas hombres – mujeres pieza grafica tradicional B 2, tomado de Markve Facebook Ads Manager

Elaborado: Autores

Análisis

La pieza gráfica tradicional B2, obtuvo un alcance de 1.241 donde el grupo mayoritario de visitas recayó en jóvenes de 25 a 34 años, en su gran mayoría hombres en un 72.6 % y mujeres en un 27.4 %. El segundo grupo de personas que tuvo impacto, también fueron jóvenes de 16 a 24 años.

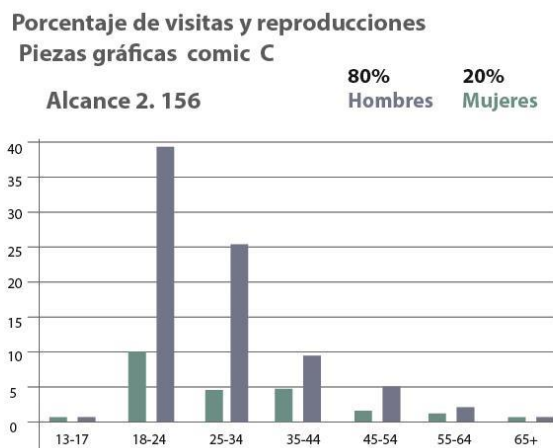


Gráfico 6

Porcentaje de visitas hombres – mujeres pieza ilustración de Comics C, tomado de Markve Facebook Ads Manager

Elaborado: Autores

Análisis

La pieza gráfica Comics C, obtuvo un alcance de 2.156, donde el grupo mayoritario de visitas recayó en jóvenes de 18 a 24 años, en su gran mayoría hombres en un 80 % y mujeres en un 20 %. El segundo grupo de personas que tuvo impacto, también fueron jóvenes de 25 a 34 años.

Discusión

Los resultados obtenidos, confirman la idoneidad de hacer uso del storytelling para transmitir un mensaje orientado hacia el marketing social. Se puede establecer que existe congruencia con el Estudio Nacional de Medios por Zenit Optimedia, donde señala que el formato que despierta más interés son los videos con relación a piezas que no son de tipo audiovisual. También se identificó, que el público que más se motivó con este recurso fueron los denominamos Millenials, que son el grupo de interés por parte de las organizaciones que desean donativos de sangre.

El análisis de los medios de acuerdo al target permiten optimizar la comunicación entre el anunciante con su público objetivo, más aún en el caso del marketing social, puesto que no se está promocionando un producto o un servicio sino una idea, una causa de tipo social, es por ello que la publicidad en este ámbito +debe otorgar argumentaciones racionales y emocionales para que los públicos encuentren los motivos para tomar acción, evocando la adquisición de un compromiso como un individuo que forma parte de la sociedad. La publicidad es un recurso valioso que permite penetrar en la mente de los espectadores. En Ecuador 6 de cada 10 consumidores, está en una red social siendo Facebook que rodea el 62% en el año 2014, 14% superior al año 2012.

Es importante resaltar, que se deben buscar nuevos métodos para llevar a cabo un marketing social efectivo, hay que conjugar nuevas formas y formatos para vender una idea, el temor no es el único elemento retórico para crear concientización, se debe apostar a crear lazos significativos con los espectadores; en este caso en particular, se buscó generar empatía a través del Storytelling creando un engagement con la audiencia, muchas de las ONG's tienen definidas las causas por las que luchan, los agentes de cambio y hasta los canales de comunicación, pero se pierden al momento de establecer una estrategia de cambio y los destinatarios incurren en pensar que los públicos son masivos, olvidando que se deben determinar acciones y estrategias personalizadas dependiendo la causa por la que se lucha y a quien va dirigida.

Conclusión

De la investigación realizada, se puede concluir que es necesario romper el paradigma de la publicidad tradicional en cuanto a penetrar en la mente humana el cambio de la cultura de la donación en la sociedad. En este caso puntual, se utilizó el Storytelling como recurso publicitario logrando un mayor engagement con la audiencia en comparación con una pieza gráfica tradicional y cabe destacar, que por el contexto del video y su contenido, tuvo mayor aceptación en el target masculino; las ONGs no deben dirigirse a una masa como tal, deben pensar en proporcionar mensajes personalizados de acuerdo a quien es el destinatario. Este trabajo puede ser el punto de partida para el despliegue de una campaña publicitaria y si podría sumarse diferentes elementos publicitarios. No obstante, se quiere recalcar que el Storytelling, es un excelente recurso para lograr engagement con la audiencia luego que desde una etapa de conciencia, se llegue a la adopción como tal de la idea y se genere cambios de comportamientos en la sociedad.

Referencias

- Ander-Egg , E. (1987). *Técnicas de investigación social. 21a. ed.* México, México: El Ateneo (Colección guidance).
- Araujo , A. (13 de abril de 201). *13 formatos de narrativa transmedia para tu estrategia de marketing.* Recuperado de <http://www.manairaraujo.com/bloguera/>
- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación .* Caracas, Venezuela: Editorial Episteme.
- El Telégrafo. (14 de junio de 2018). Recuperado de <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/sociedad/6/donacion-sangre-ecuador-beneficios-razones>
- Fog, Budtz, Munch, & Blanchette. (2010). *Storytelling. Branding in practice.* Copenhague: Springer.
- Fundación Autor/SGAE y EDAV. (2012). *La escritura de guión en España. Un estudio de la profesión.* Madrid, España: Fundación Autor.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación 6ª ed.* México, México: McGrwall Hill Education.
- Kotler, P., Roberto, E., & Lee, N. (2002). *Marketing social.* Ediciones Díaz de Santos
- MasDigitalEcuador. (2017). *El lado oscuro del marketing digital.* Recuperado de https://www.masdigital.net/hubfs/El_Lado_Oscuro_del_Marketing_Digital%20c.pdf?utm_medium=email&_hsenc=p2ANqtz9gwrVZoTCyKXNd8GVrm_Q53WC
- Parella Stracuzzi, S., & Martins, F. (2012). *Metodología de la investigación cuantitativo.* Caracas, Venezuela: Fedupel.
- Pérez Segovia, A. (julio de 2018). *Publicidad social tradicional vs. Nuevas tendencias.* Segovia.
- SOLCA. (17 de 12 de 2018). *www.solca.med.ec.* Recuperado de <https://www.solca.med.ec/donacion-de-sangre-pacientes-solca/>
- Tamayo y Tamayo, M. (2003). *Proceso de investigación científica.* México, México: Editorial Limusa.
- Velásquez, A., Paladines, F., & Granda, C. (2017). *Consumo de medios de comunicación digitales en millennials ecuatorianos.* Memorias de la Décima Sexta Conferencia Iberoamericana en Sistemas, Cibernética e Informática (CISCI 2017).
- Weinreich, N. (1999). *Hands on social Marketing.* Sage Publications.
- Wiebe G, D. (1952). : *Merchandising commodities and citizenship on television*
- Yakaboylu , Budtz, Fog. (2005). *Storytelling.* Berlin, Alemania: Springer.



Figura 1

Videos Animados en Facebook A1
Fuente: Markve Facebook Ads Manager
Elaborado: Autores



Figura 2

Piezas Gráficas Tradicionales
Fuente: Markve Facebook Ads Manager
Elaborado: Autores



Figura 3

Porcentaje de visitas Hombres – Mujeres Pieza Ilustración de Comic C
Fuente: Markve Facebook Ads Manager
Elaborado: Autores

CAPÍTULO 2

Análisis del marketing online vs. marketing offline. Estudio de caso: Bancos en Ecuador.

*Roberto Carlos Gómez Arteta
Mayra Mercedes Aguirre Saavedra
Franklin Marcelo Alvarado Canales*

Análisis del marketing online vs marketing offline. Estudio de caso: Bancos en Ecuador

Mgs. Roberto Carlos Gómez Arteta

rgomez@itsgg.edu.ec

Instituto Superior Tecnológico Guayaquil

Ing. Mayra Mercedes Aguirre Saavedra

maguirre@itsgg.edu.ec

Instituto Superior Tecnológico Guayaquil

Abog. Franklin Marcelo Alvarado Canales

falvarado@itsgg.edu.ec

Instituto Superior Tecnológico Guayaquil

Resumen

En la actualidad, el aumento en los gastos de marketing online (en línea) y los grandes gastos de medios offline (fuera de línea) plantea preguntas importantes para los gerentes de las entidades financieras en Ecuador. En este estudio se pretende analizar el marketing online versus marketing offline. Estudio de caso: Bancos en Ecuador. El tipo de investigación corresponde a un estudio descriptivo, de nivel exploratorio, con enfoque cualitativo, debido a que el alcance es la relación de los factores estratégicos de las principales Entidades Financieras en Ecuador relacionado a sus actividades bidireccionales en el ámbito online y offline. Para concluir, el marketing puede convertirse en el eje transversal mediante la comunicación publicitaria de los bancos estudiados. Entonces, la posible solución en este estudio de caso, es si los anuncios en ambos sentidos tienen la misma idea y le dan a las entidades financieras la suficiente coherencia para ser una marca única. Posiblemente, adoptando tácticas, programas y estrategias que potencien la sinergia de ambas, generando un impulso efectivo, convincente y basado en resultados que refleje adecuadamente sus respectivas marcas financieras como son: Banco Guayaquil, Banco Pichincha y Banco del Pacífico.

Palabras Claves: Marketing online, Marketing offline, Bancos, Ecuador

Abstract

Currently, the increase in online marketing expenses (online) and the large expenses of offline (offline) media raises important questions for managers of financial institutions in Ecuador. This study aims to analyze online marketing versus offline marketing. Case study: Banks in Ecuador. The type of research corresponds to a descriptive study, exploratory level, with a qualitative approach, because the scope is the relationship of the Strategic Factors of the main Financial institutions in Ecuador related to their bidirectional activities in the online and offline field. To conclude, marketing can become the transversal axis through the advertising communication of the banks studied. So, the possible solution in

this case study is if both-way ads have the same idea and give financial institutions enough consistency to be a single brand. Possibly, adopting tactics, programs and strategies that enhance the synergy of both, generating an effective, convincing and results-based boost that adequately reflects their respective financial brands such as: Banco Guayaquil, Banco Pichincha and Banco del Pacífico.

Keywords: Marketing, Online, Offline, Banks, Ecuador

Introducción

Hoy en día, el aumento en los gastos de marketing online (en línea) y los grandes gastos de medios offline (fuera de línea), plantea preguntas importantes para los gerentes: ¿Los medios en línea interactúan con los medios fuera de línea para influir en los resultados de marketing, como la consideración de marca y las visitas de marca de las entidades financieras? ¿Si es así, cómo? Los estudios anteriores sobre la asignación de recursos de marketing revelan información importante sobre los efectos de las sinergias dentro de los medios de comunicación en el incremento de participación del mercado financiero y su asignación por ejemplo, (Naik & Kalyan (2003), Shankar (2008).

De particular interés es la sinergia, que surge cuando el efecto combinado de dos medios excede sus efectos individuales en la medida de resultado y muestran que, cuando existe una sinergia dentro de los medios, los gerentes deberían aumentar el presupuesto total de los medios y asignar más de lo justo al medio menos efectivo. Es decir, los gerentes deberían gastar desproporcionadamente más en el medio menos efectivo porque refuerza el medio más efectivo. Sin embargo, solo se examinaron a los bancos dentro de los medios offline (fuera de línea), lo que potencialmente podría tener sinergias con los medios online (en línea). Es decir, podría haber sinergia de medios online (en línea) u offline (fuera de línea), además de sinergias de medios dentro y fuera de línea. Por ejemplo, los medios en línea pueden mejorar no solo la efectividad de los medios sin conexión, como la televisión o la impresión, sino también la sinergia entre los componentes de los medios sin conexión, la televisión y la impresión. Bajo este precedente, las entidades financieras tienen la disyuntiva entre invertir más en marketing offline versus online.

Importancia del Problema

Como problemática para los bancos, en el caso del internet puede ser tanto una amenaza como una oportunidad. La oportunidad en este caso, se basa en el hecho de que las entidades financieras pueden ganar clientes en todo el mundo, en cualquier lugar y en cualquier momento. Además, las amenazas consisten en que las entidades financieras puedan fallar y enviar mensajes diferentes para un solo producto o marca, dando al consumidor diferentes ideas de la marca y, por lo tanto, confundiéndolo para que él o ella cambie a una compañía con coherencia en su Marca y mensajes. En el presente artículo se pretende analizar el Marketing online vs Marketing Offline. Estudio de caso: Bancos en Ecuador.

Marketing como disciplina

En la disciplina del marketing, la investigación sobre la confianza se ha llevado a cabo dentro del contexto de los canales de distribución (por ejemplo, fabricante-minorista) y las relaciones comprador-vendedor. Un área particular de investigación se centró en cómo mantener las relaciones a largo plazo en los arreglos de canales de distribución dado que los costos de cambio eran relativamente altos. El marketing relacional no se centró en transacciones discretas, sino más bien en el intercambio relacional, que fue "más prolongado, lo que refleja un proceso en curso" (Dwyer, Schurr, & Oh, 1987).

Los académicos en esta disciplina se enfocaron principalmente en dos objetivos de confianza: las empresas proveedoras y su personal de ventas. (Doney & Canon (1997), dieron una opinión dominante: "los clientes pueden confiar en la empresa proveedora, su vendedor o ambos" (p. 36). Estos investigadores habían verificado además que algunas características de los vendedores, como la experiencia, la simpatía y la similitud con los clientes, desempeñaban un papel importante en la creación de confianza y el fortalecimiento del vínculo entre el cliente y la empresa proveedora.

Marketing offline (fuera Línea)

Hace muchos años, el internet a la que se está acostumbrado no existía y, por lo tanto, cosas como el marketing solían hacerse sin conexión. Ya sea de forma manual o de ninguna otra manera. Sin embargo, gracias al acelerado mundo tecnológico, las cosas se vuelven más fáciles y hoy en día todo el mundo se está ejecutando para hacer marketing de negocios en línea. No obstante, debe tenerse en cuenta que al igual que en años anteriores, el marketing de negocios fuera de línea sigue siendo importante y sigue siendo una opción viable de marketing. Dado que todo se hace en línea en estos días, todo el marketing que no se hace en línea se considera marketing en línea.

La estrategia principal del marketing fuera de línea, es utilizar los canales de medios fuera de línea para crear conciencia de los productos y servicios. El marketing fuera de línea u offline, utiliza canales de medios que están fuera de línea de Internet para crear y alcanzar objetivos de marketing tradicionales, como crear campañas y aumentar el número de ventas. Los canales de medios sin conexión para publicidad, incluyen anuncios de televisión, carteles, telemarketing, radio, folletos y cualquier otro tipo de medios impresos. Es decir, que antes de la era de Internet, el marketing fuera de línea era ampliamente utilizado por todos los propietarios de negocios. Sin embargo, los tiempos cambiaron y también lo hizo la comercialización.

Hoy en día, la mayoría de las marcas se centran en crear la estrategia de marketing digital perfecta, sin perder un minuto para pensar en los beneficios del marketing fuera de línea. Según Kotler & Armstrong (2004), el marketing offline es una estrategia que, al igual que el marketing online, debe desarrollarse, planificarse y organizarse con cuidado. Cuando se trata de canales de medios fuera del espacio de Internet, hay muchas cosas a las que la gente debería prestar atención. De la misma manera, la comercialización fuera de línea no es solo imprimir texto o ejecutar un comercial de radio.

Diferentes métodos de marketing offline

El marketing Fuera línea, que también se denomina marketing directo, incluye varios métodos y técnicas que se presentan brevemente a continuación:

Publicidad offline

De acuerdo con Doyle Peter y Stern Peter (2006), la publicidad fuera de línea se define como la presentación pagada y la promoción de productos o servicios a través de medios masivos como televisión, radio y periódicos, y las etapas para desarrollar un programa de publicidad son seis: Primero, identificar e investigar el mercado objetivo. Segundo, definir los objetivos publicitarios. Luego, determinar el presupuesto publicitario. Después, desarrollar un plan de medios. Igualmente, crear un mensaje publicitario. Finalmente, evaluar la efectividad de la publicidad. No obstante, Philip Kotler (1999) defiende que hay dos elementos principales que cubren la creación de la estrategia publicitaria, los mensajes publicitarios y la selección de los medios publicitarios. Para crear una campaña exitosa, los mensajes y los medios tienen que trabajar juntos. Para ello, la planificación de los medios es cada vez más importante en la campaña, en el pasado se consideraba secundaria al proceso de creación de mensajes, pero ahora las empresas se están dando cuenta de los beneficios de planificar estas dos actividades de manera conjunta. Por lo tanto, el anunciante debe seleccionar con los medios de publicidad debe llevar el mensaje. Para seleccionar los medios, el anunciante debe decidir qué alcance y frecuencia se necesitan para alcanzar los objetivos publicitarios.

Participar en el marketing de guerrilla fuera de línea, repartir tarjetas de visita, patrocinios

El marketing de guerrilla es un término genérico para el uso de estrategias de marketing no convencionales, y debido a que los canales de marketing en línea están estructurados de manera tan restringida, fuera de línea es el mejor escenario para flexionar el músculo de marketing de la guerrilla de su pequeña empresa. Así que, comenzando ahora, ignore lo que sabe sobre los canales de comercialización y deje que su niño interior juegue. En el caso de repartir tarjetas de visita Kotler & Armstrong (2004), esta es una estrategia de marketing de guerrilla fuera de línea de la que quiero hablar específicamente. Es más una necesidad que una opción. Si tiene una pequeña empresa, debe tener tarjetas de visita y repartirlas. No los compartas cuando te encuentres con alguien nuevo. Déjalos en todas partes. Otra forma de anunciar su negocio fuera de línea es patrocinar un evento, equipo o grupo. A menudo, parte de un patrocinio incluye obtener el nombre y el logotipo de su empresa en un programa o en una camiseta. ¡Por un poco de dinero puede patrocinar a un equipo local de béisbol y poner a su compañía de plomería, flores o tutoría frente a toneladas de personas!

Donar certificados de regalo o productos como premios y hablar en eventos.

Al ofrecer su producto o servicio como premio para un concurso local, puede aumentar la visibilidad de su negocio mientras muestra su compromiso con la comunidad (Doney &

Canon, 1997). La organización puede anunciar su premio de marca a una sala llena de patrocinadores. Su negocio también podría incluirse en diversas publicaciones, como el sitio web de la organización, el boletín informativo o incluso un comunicado de prensa. Por otra parte, los eventos profesionales ofrecen una excelente manera de conocer gente nueva, compartir sus ideas y crear conciencia de marca (Dwyer, Schurr, & Oh, 1987). Son aún más efectivos si les hablas. Encuentre un evento local relacionado con su industria, cree un tema educativo en el que pueda hablar y sea voluntario. Si aún no tiene el nivel de influencia requerido para hablar en un evento, asistir a los eventos puede ser igual de útil.

Efectividad del marketing de los medios offline

La publicidad fuera de línea consiste en gastos de medios en televisión, periódicos, revistas, radio y correo directo. Varios estudios en la literatura existente, documentan la efectividad de la publicidad fuera de línea (Tellis & Ambler, 2007). Debido a que los medios fuera de línea, como el correo directo, generan visitantes en el sitio web, Bellizzi (2000) insta a las empresas en línea, a no confiar únicamente en la publicidad en línea para crear conciencia y visitar el sitio. En el contexto de los anuncios de campañas políticas, Lariscy & Spencer (1996) encuentran que (i) el aumento de la asignación de medios al correo directo aumenta la proporción de votos para no incumbentes y (ii) el uso de campañas multimedia a través de televisión, periódicos, publicaciones al aire libre, impresos y el correo directo supera a una campaña de medios únicos. Por lo tanto, incluimos el gasto en publicidad fuera de línea en medios masivos (a saber, televisión, radio, periódicos y revistas) y en medios dirigidos individualmente (es decir, correo directo no atendido y dirigido personalmente) como variables independientes en nuestro modelo.

Marketing online (en-Línea)

El marketing en línea consiste en medidas y actividades para promover productos y servicios y establecer relaciones con los clientes a través de Internet. (Chaffey, D., 2007), ha articulado la definición más completa. Define el marketing en línea como —Aplicar tecnologías digitales que forman canales en línea (Web, correo electrónico, bases de datos, además de televisión móvil / inalámbrica y digital) para contribuir a las actividades de marketing dirigidas a modificar la adquisición y retención rentable de clientes (dentro de un proceso de compra multicanal y ciclo de vida del cliente) a través de la mejora del conocimiento de nuestros clientes (de sus perfiles, comportamiento, valor y fidelidad), y luego entregamos comunicaciones integradas y servicios en línea que satisfacen sus necesidades individuales. Como las definiciones de este concepto de relación muestran que el marketing en línea gira en torno a la interacción y la creación de relaciones con los clientes, un punto que lo distingue del marketing tradicional sin conexión.

Diferentes métodos de marketing online

El marketing en línea, que también se denomina marketing en Internet y marketing electrónico, incluye varios métodos y técnicas que se presentan brevemente a continuación:

Publicidad online y email-marketing

La publicidad en línea similar a los anuncios de televisión utiliza el elemento de interrupción. Pero lo usa de una forma mucho más creativa. Contrariamente a la publicidad televisiva, la publicidad en línea no obliga al destinatario a prestar atención a la paz promocional, sino que trata de persuadirla o atraerla para que lo haga, porque en lugar de aparecer en intervalos se coloca a lo largo o entre otros contenido. El destinatario de Internet ahora habilitado, todavía tiene el poder de ignorar el anuncio y depende totalmente de él hacer clic o no. Igualmente, la publicidad en línea, a veces llamada publicidad gráfica, utiliza diferentes métodos para mostrar un mensaje de marketing en línea. No hace falta decir que con el progreso de la tecnología, se desarrollan nuevas formas de practicar el arte de la publicidad en línea. Mientras que el marketing por correo electrónico, el uso del correo electrónico para enviar mensajes promocionales a los usuarios de Internet, ha sido considerado uno de los métodos más efectivos de marketing en línea. Varios investigadores han arrojado luz sobre los privilegios de dirigir el marketing en línea de esta manera Wreden (1999); Raad (2010).

En este sentido, Peppers & Rogers (1993) entre sus beneficios apuntan a "altas tasas de respuesta" y "bajos costos" del marketing por correo electrónico y creen que estas ventajas "están convirtiendo rápidamente al marketing por correo electrónico en una herramienta invaluable" (Bhui & Ibrahim, 2013). A pesar de estos beneficios, el email marketing sufre de deficiencias. Uno de estos problemas es que los clientes en línea pueden ignorar fácilmente los anuncios recibidos e incluso algunos clientes de correo electrónico decidirían colocarlos en la carpeta de correo no deseado. Por lo tanto, se deben tomar algunas medidas para superar la posibilidad de ignorar los correos electrónicos promocionales por parte de los clientes. Una de las soluciones es no depender únicamente del marketing por correo electrónico. Los comercializadores deben emplear diferentes canales y métodos de marketing para aumentar las posibilidades de éxito.

Posicionamiento en buscadores (SEP)

Hoy en día es casi imposible imaginar un negocio que no tenga su propio sitio web. Pero tener un sitio web bien diseñado no necesariamente resulta en una cantidad ideal de visitas. Para que este objetivo se logre, debe adoptarse otro tipo de marketing en línea, llamado SEM. De hecho, uno de los principales métodos para llevar a cabo el marketing en línea es la optimización de motores de búsqueda, que también se conoce como marketing de motores de búsqueda. Por lo tanto, se han desarrollado algunas técnicas de marketing para mejorar el rango de los sitios web de negocios previstos en los resultados del motor de búsqueda. El propósito de las estrategias de SEO es colocar un sitio web determinado entre las entradas altamente listadas que devuelven los motores de búsqueda, lo que a su vez produce más tráfico.

La comercialización del afiliado

El marketing de afiliación es un componente importante del paquete de métodos de marketing en línea y se refiere al proceso de obtener una comisión mediante la promoción de productos o servicios de otra compañía. También en este método, dos o más propietarios de sitios web, pueden construir una relación para aumentar los beneficios financieros mutuos. Con respecto a su definición, "marketing de afiliación se define simplemente como: Una práctica de marketing basada en la web, que a menudo utiliza sistemas automatizados o software especializado en el que una empresa recompensa a su afiliada por cada visitante, cliente o venta que se produce como resultado. En la mayoría de los casos, la recompensa es monetaria en forma de cheque mensual. La mayoría de los programas de afiliados bien diseñados son fáciles de implementar, requieren poca o ninguna configuración, son gratuitos y pueden generar instantáneamente una nueva fuente de ingresos. (Bhui & Ibrahim, 2013)

Marketing de medios sociales

Las redes sociales han cambiado dramáticamente todos los aspectos de nuestra vida. De hecho, se ha convertido en "el método de declaración en el siglo XXI, que nos permite expresar nuestras creencias, ideas y maneras de una manera absolutamente nueva". Más allá de cambiar nuestra forma de conducir la vida social, las redes sociales brindan al mundo del marketing oportunidades sin precedentes y "también tienen un gran impacto en la corporación, donde se han dado cuenta de que sin un plan y una estrategia de redes sociales correctos no tienen la oportunidad de destacarse en el libertad digital que cambia rápidamente" (Saravanakumar & SuganthaLakshmi, 2012).

El marketing en redes sociales, por lo tanto, se ha convertido cada vez más en una prioridad sin tener en cuenta que el marketing no puede alcanzar sus objetivos. Las redes sociales son especialmente prometedoras para las pequeñas empresas porque aumenta su ventaja competitiva. Este nuevo y gratificante tipo de marketing, marketing en redes sociales, puede definirse fácilmente como "un término utilizado para describir el proceso de aumento del tráfico de sitios web, o el conocimiento de la marca, mediante el uso de sitios de redes sociales... la mayoría de los programas de marketing en redes sociales generalmente giran en torno a creando contenido único que atrae la atención y alienta al espectador a compartirlo con sus amigos y contactos en las redes sociales. El mensaje de su empresa se propaga de un usuario a otro e impacta con el usuario de una manera más sólida porque parece provenir de una fuente confiable, a diferencia de la marca, empresa o empresa en sí". Con respecto a los pilares de las redes sociales, se debe tener en cuenta que las "redes sociales vienen en muchas formas ... [como] blogs, microblogs (Twitter), redes sociales (Facebook, Link), sitios para compartir medios (YouTube, Flickr), Marcadores sociales y sitios de votación (Digg, Redit), sitios de revisión (Yelp), foros y mundos virtuales (Second Life)" (Zarella, 2010).

Efectividad del marketing de los medios online

Cuando los consumidores utilizan medios en línea, sustituyen la búsqueda tradicional sin conexión por la búsqueda en Internet (Klein & Ford , 2003). Además de facilitar la búsqueda de bajo costo, los medios en línea también ofrecen publicidad gráfica a través de banners. La publicidad de banners presenta información visual y textual sobre la marca, ocupa aproximadamente el 10% del área del monitor de la computadora y permite a los consumidores acceder al sitio web de la compañía cuando se hace clic (Shankar & Hollinger, 2007). Algunos estudios investigan la efectividad de los anuncios publicitarios (por ejemplo, Lee & Deighton (2001); Drèze & Hussherr (2003). Si bien las tasas de clics son pequeñas, los anuncios publicitarios crean un rastro de exposición de anuncios a niveles perceptivos de procesamiento de información, mejorando la publicidad y el retiro de marcas (Drèze & Hussherr , 2003). Según Hollis (2005), quien analizó las campañas 157 en la base de datos de Banco Europeo, la correlación entre el conocimiento de los anuncios en línea y la intención de adquirir productos y servicios financieros es de 0,571, lo que sugiere que la publicidad en línea aumenta la equidad actitudinal de una marca bancaria similar a los medios tradicionales. Por lo tanto, las entidades financieras pueden crear marcas utilizando medios en línea (ver también Loechner, (2004). Chaffey (2000), afirma que Internet hace posible el comercio de cualquier cosa, en cualquier lugar, en cualquier momento, a cualquier precio, de cualquier manera. Brinda la posibilidad para el negocio de tener una segunda forma de marketing aparte del marketing fuera de línea.

El sector bancario en Ecuador

Un pilar fundamental en la economía ecuatoriana ha sido el sistema financiero, inyector de liquidez en el mercado monetario local. La banca privada ha experimentado cambios acorde a las condiciones de entorno que han ido evolucionando a través del tiempo. Hoy en día, el sector bancario ha retomado su dinamismo económico desde la caída del precio de petróleo ecuatoriano por debajo de los 30 dólares promedio en el año 2016. Hasta ese año, el gobierno ecuatoriano era el principal inyector de liquidez en el país. No obstante, políticas monetarias de ese periodo incentivaron al retorno de capitales ecuatorianos del extranjero para que tome la batuta como impulsor económico. Para ello, los bancos privados en Ecuador han buscado la forma de vender sus productos financieros y servicios. Tal así, los bancos han impulsado el marketing tanto en formatos online y offline. Es decir, acercarse más a sus consumidores mediante el posicionamiento de sus marcas. Por lo tanto, los bancos privados más influyentes en los distintos mecanismos de marketing están: Banco Guayaquil, Banco Pichincha, Banco del Pacífico.

Banco Guayaquil

La institución comienza sus actividades en 1923 bajo la denominación de Sociedad Anónima Banco Italiano. Luego de 18 años, en 1941, una nueva escritura pública le otorga el nombre Banco de Guayaquil para luego en el 2014 ser simplemente Banco Guayaquil S.A. (Banco Guayaquil, 2015). Esta entidad Financiera con presencia en todas las

provincias del país y una de las principales entidades bancarias del Ecuador, presente en todos los segmentos de negocio: banca de personas, empresas y microcréditos.

Banco Pichincha

Es un grupo financiero fundado en Ecuador en 1906, comprometido con el desarrollo de los países en los que opera y de sus habitantes. Cuenta con una posición de liderazgo en el mercado ecuatoriano, donde es la mayor institución bancaria y tiene presencia también en Perú, Colombia, España y Miami (Banco Pichincha, 2018). Esta Institución bancaria es considerada una de las importantes del Ecuador. Un alta presencia en la región sierra, seguida de la costa, oriente e insular. A través del Grupo Pichincha favorece la diversidad e impulsa la inclusión en el diseño de los servicios que ofrece a sus clientes. Tiene como característica, la flexibilidad ante la demanda de sus clientes en relación a un entorno global y competitivo.

Banco del Pacífico

El Banco del Pacífico fue fundado el 10 de abril de 1972, con su particular filosofía de brindar mayor acceso al crédito a todos los sectores de la economía, incluidos artesanos y microempresarios y convertirse en catalizador del desarrollo del país, el Pacífico revolucionó el sistema financiero desde el comienzo (Banco del Pacífico, 2018). La principal característica de esta entidad es haber sido pionero en la innovación tecnológica en el sistema financiero ecuatoriano y la introducción de prácticas de responsabilidad social empresarial entre otras.

Comparación estratégica

Dada la importancia de estas empresas en el mercado se elaboró la Tabla 1. Comparación de los Factores estratégicos de las entidades financieras, para vislumbrar sus principales fortalezas estratégicas a través de la comparación de factores como Misión, Visión y Valores corporativos.

Tabla 1

Comparación de los factores estratégicos de las entidades financieras

FACTOR	BANCO GUAYAQUIL	BANCO PICHINCHA	BANCO DEL PACIFICO
Misión	Estar siempre un paso adelante para que nuestros clientes también lo puedan estar, sabiendo que lo mejor está por venir.	Somos un equipo líder que contribuimos al desarrollo sostenible y responsable del Ecuador y los países donde tenga presencia, apoyando las necesidades financieras de las personas, de sus instituciones y de sus empresas.	Contribuir al desarrollo del país con responsabilidad social, generando valor para nuestros clientes, accionista, colaboradores y la comunidad, mediante la oferta oportuna y

			competitiva de servicios financieros de calidad, sobre la base de prácticas éticas y eficiencia operacional
Visión	Ser la marca líder en servicios bancarios y financieros de los ecuatorianos, acompañándolos en cada etapa de sus vidas, estando siempre un paso adelante.	Ser el Banco líder de su mercado en imagen, participación, productos y calidad de servicios enfocando su esfuerzo hacia el cliente, anticipándose a sus necesidades, desarrollando a su personal y otorgando rentabilidad sostenible a sus accionistas.	Ser el banco líder en innovación y satisfacción de las necesidades de nuestros clientes, a través de la entrega ágil y oportuna de productos y servicios financieros de calidad.
Valores	Calidad Desarrollo del Talento Humano Administración de riesgo Confianza Disciplina Orientación a los resultados Orientación al cliente	Integridad Responsabilidad Servicio Productividad e innovación Solidaridad	Compromiso Integridad Trabajo en equipo Reconocimiento a las personas Excelencia y vocación en el servicio Orientación a resultados

Elaborado: Autores, 2019

Metodología

El tipo de investigación corresponde a un estudio descriptivo, de nivel exploratorio, con enfoque cualitativo, debido a que el alcance es la relación de los Factores Estratégicos de las principales entidades Financieras en Ecuador relacionado a sus actividades bidireccionales en el ámbito online y offline. Es decir, la identificación de las variables bajo estudio y describir tipologías en la aplicación del marketing por parte de estas entidades financieras. La unidad de investigación correspondió en la revisión de la misión, visión y valores corporativos. La tabla 1 presenta comparación de los factores estratégicos de las entidades financieras. Mientras, la tabla 2 describe un cuadro bidireccional de actividades offline y online entidades financieras.

Resultados

Importantes preguntas a veces uno se puede plantear como ¿el marketing offline funciona? Los mismos (Kotler & Armstrong, 2004) responden que el marketing fuera de línea no solo funciona porque algunas empresas no tienen otra opción de publicidad, sino que, para algunas marcas, debe ser la única forma de publicidad. Cuando se utiliza por las manos adecuadas, el marketing fuera de línea puede iniciar un gran crecimiento en las entidades

Tecnología y Marketing. Tendencias interdisciplinarias

financieras. No obstante, las estrategias de marketing fuera de línea tienden a ser más caras que las en línea, lo que obliga a las entidades financieras a desarrollar planes integrales antes de implementar campañas (Doney & Canon, 1997).

Por lo general, una entidad financiera como Banco Guayaquil, Banco Pichincha y Banco del Pacífico primero debe decidir exactamente a quién intenta llegar (el grupo demográfico objetivo para los servicios nuevos o existentes) y luego determinar qué canales de medios se pueden usar para llegar a ellos. Para ello, se pueden comprar datos de investigación de mercado para que las entidades financieras estén al tanto de los hábitos de consumo de medios de su público objetivo (Hollis, 2005).

Si los clientes potenciales tienden a leer ciertas revistas, los especialistas en marketing pueden colocar anuncios estratégicamente en esas publicaciones. Estos anuncios suelen incluir mensajes coherentes sobre la entidad financiera, así como imágenes de la marca: los mismos lemas y logotipos se utilizan para familiarizarse con los clientes potenciales. En el caso ecuatoriano, las entidades financieras han buscado la forma de ser considerados más que un socio estratégico para las personas naturales y jurídicas. Además, se convierten en asistente financiero. No solo, otorgando información actualizada de los estados de cuenta de ahorro o corriente; es un integrador de varios servicios como tarjetas de créditos, préstamos, que muchas veces los clientes necesitan manejar al mismo tiempo. Adicionalmente, facilitan la integración para el manejo y pago de nóminas en línea y otros servicios relacionados como IESS, SRI y Supercompañías. No obstante, es muy imprescindible dejar a un lado el contacto físico con las instituciones financieras.

El motivo es simple. Los asesores u oficiales de cuenta muchas veces generan un servicio personalizado donde los clientes sienten mayor confianza en la adquisición de servicios. Otra condicionante, es la edad de los clientes. Personas naturales o representantes de personas jurídicas en su gran mayoría requieren sentir y mantener esa conexión física con algún representante como parte de su esencia cultural. Como respuesta, las entidades financieras deben no solo reinventarse para las generaciones actuales y nuevas en la prestación de servicios.

Bajo este escenario, las entidades financieras desarrollan tácticas, programas y estrategias en el impulso de su marca y mantenerse en la mente de sus actuales y potenciales clientes. Es por ello, que se podría sugerir ciertos aspectos sinérgicos de mejora que influyan en el posicionamiento tanto online y offline de las entidades financieras revisadas como Banco Guayaquil, Banco Pichincha y Banco del Pacífico.

Se adjunta Tabla 2. Cuadro bidireccional de actividades offline y online de las entidades financieras estudiadas.

Tabla 2

Cuadro bidireccional de actividades offline y online entidades financieras.

ACTIVIDADES OFFLINE	ACTIVIDADES ONLINE
1. Street marketing, aplicando publicidad de la marca, agregando código QR en los Banners. Está	1. Promover publicidad de la marca mediante redes sociales como: Twitter, Instagram, Facebook, entre

<p>publicidad estarán ubicadas en estaciones de sistemas de transporte. Entonces, una vez escaneada el QR, los usuarios mediante sus teléfonos móviles ingresarán en la página web de la marca bancaria. Esta página debe contener una opción para que los usuarios canjeen el QR con premios. Para ello, un equipo de la empresa analizará los datos, generando un Big data para la toma de decisiones.</p>	<p>otras. Los usuarios podrán acogerse a premios mediante el compartimiento de publicidad junto con el etiquetado de la página social de la marca bancaria o haciendo tendencia en las redes sociales. Para ello, un equipo de la empresa analizará los datos, generando un Big data para la toma de decisiones.</p>
<p>2. Los gerentes, colaboradores y clientes más antiguos deberían aparecer constantemente en artículos en periódicos locales, no solo por darle popularidad a la entidad financiera, sino también a la banca en las noticias por su misión ecológica y su entusiasmo por apoyar las artes en distintas localidades.</p>	<p>2. YouTube se debería utilizar para contar las historias de cómo comenzó la entidad financiera, dar una mirada detrás de las escenas de cómo se gestiona las operaciones y ofrecer imágenes de sus eventos.</p>
<p>3. Engagement marketing: La entidad financiera debe organizar visitas guiadas los siete días de la semana de forma gratuita. Igualmente, realizar un benchmarking de ferias de negocios bancario versión Ecuador cada año, donde unos las personas de negocios se reunirían para disfrutar de música, comida y conferencias.</p>	<p>3. Contratar espacio publicitario en Redes sociales y medios de comunicación, compartiendo videos de las experiencias de los visitantes en las entidades financieras y ferias de negocios bancario versión Ecuador donde los usuarios podrán copiar un código o QR para luego ingresar a la página y agregarse a un sorteo para participar tanto en la visita a la entidad financiera y ser el próximo participante en las ferias de negocios bancario.</p>
<p>4. En las compras de productos o servicios, las tiendas a través de las tarjetas de crédito, agregar un QR para que los clientes puedan escáner para obtener un cupón de acumulación millas para futuros descuentos y promociones. Recibir vía física tarjetas de agradecimiento en fechas especiales como navidad o aniversario de la Marca bancaria.</p>	<p>4. Marketing sensorial: Así como la acumulación de millas para pasajeros en las aerolíneas. Se puede realizar un benchmarking en las compras de productos o servicios, las tiendas a través de las tarjetas de crédito, agregando un QR para que los clientes puedan escáner para obtener un cupón de acumulación millas para futuros descuentos y promociones. Entonces los usuarios crearan un perfil en la página de la entidad financiera y acumularán millas de compras y como resultado obtendrán</p>

descuentos y promociones especiales. Igualmente, sean partícipes en eventos que promocióne la empresa como las ferias de negocios bancarios versión Ecuador.

Elaborado: Autores, 2019

Como resultado, en la tabla 2, las entidades financieras promoverían mayormente su marca y fidelización de sus clientes combinando ambas Online y Offline. Las dos estrategias son totalmente dependientes y ambos mecanismos tendrían una mediación a través de un big data para la toma de decisiones.

Discusión y Conclusiones

La forma de establecer relaciones entre las entidades financieras y sus clientes se ha modificado recientemente debido al desarrollo de nuevas tecnologías, la aparición de comercio multicanal y electrónico (Yen & Lu, 2008). En este caso, vale la pena volver a preguntar lo siguiente: ¿Cómo pueden las entidades financieras como Banco Guayaquil, Banco Pichincha y Banco del Pacífico mantener relaciones con sus clientes en línea? La probabilidad actual es que los clientes tienden a evaluar la experiencia en línea en función de su percepción del servicio como un proceso global y no como resultado de una sola visita o transacción en la web (Lee & Lin, 2005). Los clientes que utilizan el canal en línea para establecer relaciones juzgan las diferentes características técnicas de los productos o servicios, como los costos financieros, en mayor medida que los clientes que utilizan el canal tradicional. Por lo tanto, la provisión de servicios electrónicos es un factor importante en este contexto (Santos, 2003).

Igualmente, este estudio tiene implicaciones importantes para las entidades financieras mencionadas y el resto que conforman la banca ecuatoriana que ofrecen servicios porque, en la práctica, no se ha prestado suficiente atención a las ventajas o desventajas de utilizar indiscriminadamente los canales en línea y fuera de línea cuando se mantienen relaciones a largo plazo con los clientes. Los distintos estudios desarrollados en esta investigación establecen que existen ambos tipos de sinergias, es decir, sinergias dentro de los medios (es decir, dentro de la red) y entre medios (en línea y fuera de línea).

En otras palabras, se muestra que la publicidad en línea amplifica la efectividad y las sinergias de los medios fuera de línea (televisión, prensa, periódicos y revistas) para aumentar las visitas al configurador de banca virtual en línea o visita en agencia bancaria o punto servicio asociado. A nuestro entender, este estudio desarrollado no debe ser el primero en documentar este hallazgo sustantivo, proporcionando evidencia para respaldar las teorías de marketing online (en línea) u offline (fuera de línea). Su uso continuo, sin embargo, depende de la demostración de su efectividad para lograr objetivos medibles, como conciencia, consideración o ventas. En consecuencia, los defensores de la publicidad en línea pueden exagerar su efectividad o subestimar la efectividad de los medios fuera de línea (por ejemplo, declaraciones como personas con anuncios de televisión zip o correos directos que contienen basura).

Aunque el gasto en línea puede crecer al adoptar una orientación tan competitiva para asegurar los recursos a expensas de los medios fuera de línea, se identifican fuentes alternativas de crecimiento: sinergias internas y cruzadas. Los resultados en este estudio muestran cómo las sinergias internas y cruzadas aumentan el presupuesto total de medios de las marcas bancarias. Por lo tanto, al evitar la orientación competitiva, el gasto en línea puede crecer únicamente debido a la orientación de colaboración, que implica crear sinergias con diversos medios fuera de línea. De acuerdo a (Naik & Kalyan , 2003) al distinguir dos tipos de sinergias (dentro de los medios y a través de los medios de comunicación) y al avanzar en nuevos resultados teóricos.

Para concluir, el análisis sobre el Marketing online vs Marketing Offline. Estudio de caso, el marketing puede convertirse en el eje transversal mediante la comunicación publicitaria de los bancos estudiados. Entonces, la posible solución en este estudio de caso es si los anuncios en ambos sentidos tienen la misma idea y le dan a las entidades financieras la suficiente coherencia para ser una marca única, posiblemente, adoptando tácticas, programas y estrategias que potencien la sinergia de ambas, generando un impulso efectivo, convincente y basado en resultados que refleje adecuadamente sus respectivas marcas financieras como son: Banco Guayaquil, Banco Pichincha y Banco del Pacífico.

Referencias

- Banco del Pacífico. (2018). *Grupo Financiero Pacífico*. Recuperado de Banco del Pacífico: <https://www.bancodelpacifico.com/grupo-bdp/grupo-banco-delpacifico/menu/nuestra-historia>
- Banco Guayaquil. (15 de Octubre de 2015). *Memorias de sostenibilidad Banco Guayaquil*. Recuperado de Banco Guayaquil: <https://www.bancoguayaquil.com/Portals/0/archivos/institucional/Memoria2015.pdf>
- Banco Pichincha. (Noviembre de 2018). *Conócenos*. Recuperado de Banco Pichincha: <https://www.pichincha.pe/conoce-sobre-nosotros/historia-grupo-pichincha>
- Barboza, A. (2016). Sobre el método de la interpretación documental y el uso de las imágenes en la sociología. *Sociedade e Estado*, 21(2), 391-414.
- Bellizzi, J. (2000). Drawing prospects to e-commerce websites. *Journal of Advertising Research*, 41(1/2), 43-53.
- Bhui, K., & Ibrahim, Y. (2013). Marketing the radical. *Symbolic communication and persuasive technologies in jihadist websites, Transcultural Psychiatry*, 50(2), 216-234.
- Burrett, T. (2008). Market online. *B & T Magazine*, 58(2682), 44-45.
- Chaffey, D. (15 de Octubre de 2007). *Top 10 E-marketing strategies of today and tomorrow Site implemented by Dave Chaffey*. Recuperado el 20 de Marzo de 2019, de <http://www.davechaffey.com/E-marketing-Insights/Internet-marketing-articles/>

Top-10-E-marketing-strategies.

- Doney, P., & Canon, J. (1997). An examination of the nature of trust in buyer–seller relationships. *Journal of Marketing*, 61(2), 35–51.
- Doyle, P., & Stern, P. (2006). *Marketing management and strategy*. New York: Financial Times Prentice Hall.
- Drèze, X., & Hussherr, F. (2003). Internet advertising: is anybody watching? *Journal of Interactive Marketing*, 17(4), 8–23.
- Drozdenco, G., & Drake, P. (2002). *Optimal database marketing: strategy, development, and data mining*. London: Sage Publications.
- Dwyer, R., Schurr, P., & Oh, S. (1987). Developing buyer–seller relationships. *Journal of Marketing*, 51(3), 22–27.
- Hollis, N. (2005). Ten years of learning on how online advertising builds brands. *Journal of Advertising Research*, 45(2), 255–268.
- Klein, L., & Ford, G. (2003). Consumer Search for information in the digital age: An empirical study of prepurchase search for automobiles. *Journal of Interactive Marketing*, 17(3), 29–49.
- Kotler, P. (1999). *El marketing según Kotler: cómo crear, ganar y dominar los mercados*. Buenos Aires: Paidós.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2004). *Principles of marketing*. Tenth International Edition; Pearson Education Limited.
- Lariscy, R., & Spencer, F. (1996). Use and impact of direct mail in the context of integrated marketing communications: U.S. Congressional Campaigns in 1982 and 1990. *Journal of Business Research*, 37(3), 233–44.
- Lee, S., & Deighton, J. (2001). Banner: measuring and optimizing placement. *Journal of Interactive Marketing*, 15(2), 60–74.
- Lee, G., & Lin, H. (2005). Customer perceptions of e-service quality in online shopping. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 33, 161–176.
- Loechner, J. (2004). Behind the Numbers: Measuring Up. *OMMA Magazine, referencing CMO Council, B2B Magazine*, (págs. 54-69). Miami: USA Today.
- Naik, J., & Kalyan, R. (2003). Understanding the impact of synergy in multimedia communications. *Journal of Marketing Research*, 40(4), 375–88.
- Peppers, D., & Rogers, M. (1993). The one to one future: building relationships one customer at a time. *Doubleday Business*, 25-41.

- Raad, M. (2010). Impact of spam advertisement through email: A study to assess the influence of the anti-spam on the email marketing. *Afr. J. Bus. Manage*, 4(11), 2362-2367.
- Santos, J. (2003). E-service quality: A model of virtual service quality dimensions. *Managing Service Quality*, 13, 233–246.
- Saravanakumar, M., & SuganthaLakshmi, T. (2012). Social media marketing. *Life Science Journal*, 9(4); 44-55.
- Shankar, V., & Hollinger, M. (2007). Online and mobile advertising: current scenario, emerging trends, and future directions. *Marketing Science Institute*. (págs. 07-206). Oxford: MSI Report.
- Tellis, G., & Ambler, T. (2007). Handbook of Advertising. En: T. Ambler, & G. Tellis, *The Sage Handbook of Advertising* (págs. 3–16). London: Sage Publications.
- Vázquez, M. (2011). Investigación en educación matemática: objetivos, cambios, criterios, método y difusión. *Education Siglo XXI*, 29(2), 173-198.
- Wreden, N. (1999). Mapping the frontiers on email marketing. *Harvard Management Communication Letter*, 45-68.
- Yen, C., & Lu, H. (2008). Effects of e-service quality on loyalty intention: An empirical study in online auctions. *Managing Service Quality*, 18, 127–146.
- Zarella, D. (2010). *The Social Marketing Book, second edition*,. Munich: O' Reilly Media, Inc.

CAPÍTULO 3

Uso de las redes sociales y su impacto en el posicionamiento de las instituciones de educación superior. Caso Tecnológico Guayaquil.

*Meybi Valeria Talledo Villavicencio
Martha Lucrecia Medina Micolta
Rosa Cristina Rivera Zambrano
Lobelia Janeth Cisneros Terán*

Uso de las redes sociales y su impacto en el posicionamiento de las instituciones de educación superior. Caso Tecnológico Guayaquil

Ing. MAE Meybi Valeria Talledo Villavicencio

mtalledo@itsgg.edu.ec

Instituto Superior Tecnológico Guayaquil

Ing. MSR Martha Lucrecia Medina Micolta

mmedina@itsgg.edu.ec

Instituto Superior Tecnológico Guayaquil

Ing. Rosa Cristina Rivera Zambrano

rrivera@itsgg.edu.ec

Instituto Superior Tecnológico Guayaquil

Econ. MAE Lobelia Janeth Cisneros Terán

lcisneros@itsgg.edu.ec

Instituto Superior Tecnológico Guayaquil

Resumen

En la actualidad, muchas de las instituciones de educación superior públicas utilizan las redes sociales como medio para dar a conocer su oferta académica, estas son una herramienta que permite comunicar información relevante a gran cantidad de personas. Si bien es cierto que la educación tecnológica superior es gratuita, radican las siguientes incógnitas: ¿Qué hace que los estudiantes del Tecnológico Guayaquil lo hayan escogido para cursar sus estudios en comparación a otras instituciones?, ¿Es el uso de las redes sociales?, ¿Son los otros procesos de difusión?, ¿Son las carreras que oferta? ¿O simplemente es escogido por falta de opciones? El presente estudio radica en despejar estas interrogantes y establecer el impacto que existe entre el uso de las redes sociales y el posicionamiento del Tecnológico Guayaquil en los últimos tres años. La metodología utilizada, es la investigación descriptiva con un enfoque cuantitativo donde la técnica aplicada es la encuesta a estudiantes y graduados. Los resultados obtenidos permiten corroborar la relación entre el número de personas que se ven influidos por la información proporcionada en redes sociales sobre el Tecnológico Guayaquil y el número de estudiantes matriculados en el período 2016 – 2019, lo cual conlleva al posicionamiento de la institución y además permite el fortalecimiento de dichos medios digitales como parte de la estrategia de difusión de oferta académica.

Palabras Clave: Posicionamiento, Tecnológicos superiores, Redes sociales, Oferta académica.

Abstract

Currently, these are a tool that allows us to provide relevant information to a large number of people. While it is true, education is superior, that is, the unknown: ¿What do the students of the Tecnológico de Guayaquil do? Other diffusion processes? Are the careers offered? ¿Or is it simply chosen for lack of options? The present study lies in the interrogation areas and establishes the impact that exists between the use of social networks and the positioning of the Tecnológico de Guayaquil in the last three years. The methodology is descriptive research with a quantitative approach where the technique is the survey of students and graduates. The results allowed us to improve the relationship between the number of people influenced by the information provided in social networks about the Tecnológico de Guayaquil and the number of students enrolled in the 2016-2019 period, in which the positioning of the institution is located and also allows the strengthening of said digital media as part of the dissemination strategy of the academic offer.

Keywords: Positioning, Superior technology, Social networks, Academic offer.

Introducción

De acuerdo con Boyd y Ellison (2007), una red social se define como un servicio que permite a los individuos construir un perfil público o semipúblico dentro de un sistema delimitado, articular una lista de otros usuarios con los que comparten una conexión, ver y recorrer su lista de las conexiones y de las de otros dentro del sistema.

Desde la aparición de las redes sociales se han elaborado diversas definiciones del término social media, que puede traducirse como medios sociales o redes sociales. La tradicional teoría sobre redes sociales proveniente de la Sociología y para darle una característica diferenciadora se ha estimado conveniente incorporar la palabra digital, de ahí que se opta por denominarlas como redes sociales digitales (RSD). Las RSD son tecnologías sociales derivadas de la web 2.0, que permiten la generación de comunidades virtuales a partir de la conexión, generación, interacción e intercambio de información de un colectivo ilimitado de personas que comparten unos intereses comunes. Kaplan y Haenlein (2010), Boyd y Ellison (2007).

Para Kotler y Armstrong (2013) la popularidad de la internet ha provocado una erupción de redes sociales online o comunidades web, en donde han surgido innumerables sitios web independientes y comerciales que proporcionan a los consumidores, lugares online para congregarse, socializar e intercambiar información y opiniones, pero el hecho de participar con éxito en las redes sociales digitales existentes presenta desafíos en gran magnitud, puesto que la mayoría de las empresas aún está experimentando con la forma de utilizarlas eficazmente y por lo tanto es difícil medir los resultados, así mismo este tipo de redes sociales es en gran medida controlado por el usuario y es ahí donde radica el objetivo principal de la compañía que es hacer que la marca sea parte de las conversaciones y de la vida de los consumidores. (p. 39-440)

Tecnología y Marketing. Tendencias interdisciplinarias

El uso de redes sociales nace en el año 1995 con el sitio classmates.com cuyo propósito era ayudar a los usuarios a encontrar amigos y compañeros de estudio, luego en 1997 nacía sixdegrees.com, la primer red que ha permitido crear perfiles, tener listas de amigos e intercambiar mensajes con ellos, pero no es hasta el año 2004 con la creación Facebook que empieza la era de la interacción entre los miembros, constituyéndose hasta ahora como la red social más conocida y exitosa del mundo (Grapsas, 2017).

El Consejo Nacional de Educación Superior (CONESUP) con Acuerdo N°208 del 25 de junio de 2004, concede al Instituto Técnico Superior Guayaquil, la categoría de Instituto Tecnológico le otorga licencia de funcionamiento para las carreras de: Informática en la mención de Análisis de Sistemas, Diseño Gráfico en el nivel tecnológico y la carrera de Mercadotecnia en el nivel Técnico en Administración en Ventas, todas en la modalidad de estudio presencial en jornada nocturna. Es a partir del 2014, que se atiende únicamente la carrera de Análisis de Sistema y desde el 2015, le acompañará nuevamente la de Mercadotecnia y una emblemática como es la de Impresión Offset y Acabados con la característica de ser carrera dual.

En el año 2012, con la creación del Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL), una entidad de derecho público, con autonomía administrativa, financiera y técnica, cuya finalidad es la de promover la calidad de la educación que se inician con el proceso de aplicar a pruebas como requisito para acceder a educación superior gratuita, pruebas conocidas como Ser Bachiller, cuya aprobación y puntaje permite al futuro estudiante postular en las diferentes carreras e instituciones de educación superior y por tanto es desde ese entonces que la única forma de poder cursar estudios superiores gratuitos es rindiendo la prueba.

Por disposición de la normativa del sistema de educación superior en el año 2016, se realizó el rediseño de todas las carreras en el Tecnológico Guayaquil, ajustándolas a lo establecido en el reglamento de armonización de carreras, razón por la cual en la actualidad se ofertan las carreras Tecnología Superior en Marketing, Tecnología Superior en Desarrollo de Software, Tecnología Superior en Diseño Gráfico y Tecnología Superior en Impresión de Offset y Acabados.

El Tecnológico Guayaquil en el año 2014 creó un perfil de Facebook y en el 2015 una cuenta de Twitter; el perfil de Facebook se mantuvo por casi dos años, pero con el rediseño de las carreras se requería dar a conocer la nueva oferta educativa, es por ello que se empezaron a notar las desventajas de este perfil, el cual permite tener únicamente -amigos- y como máximo se puede llegar a 5.000, se manejan solicitudes de amistad que pueden ser aprobadas o ignoradas, y una vez alcanzado el límite no se pueden aceptar más, perdiendo la oportunidad de interactuar con más personas del segmento de mercado.

En el año 2017 debido a estas restricciones del perfil de Facebook, se decide migrar de perfil personal a Fan page, siendo una herramienta más institucional que permite tener como su nombre lo dice fans pero con un número ilimitado de seguidores que no se necesitan aprobar o ignorar, basta con dar clic en Me gusta para que sean parte de la

Tecnología y Marketing. Tendencias interdisciplinarias

comunidad. Como afirma Mendocilla (2011), entre las ventajas de tener un fan page se encuentran las siguientes:

- Designar varios administradores; lo que nos permite tener un mejor manejo de la cuenta.
- Permite usar aplicaciones para darle un aspecto más profesional a la página.
- Acceso a estadísticas de la página, factor clave puesto que permite saber de qué países son los fans, su actividad en la página, procedencia y edades; información muy valiosa que da al administrador información para la toma de decisiones al momento en que se requiera hacer una campaña de publicidad en Facebook, y finalmente
- Crear una campaña de publicidad que permita conseguir Me gusta, es decir, más conexiones para la página, entre otras.

En el primer período académico del año 2016, el Tecnológico Guayaquil contaba con 1026 estudiantes inscritos en sus carreras, siendo una baja demanda estudiantil, sin embargo para inicios del año 2019 el incremento en el número de estudiantes ascendió al 189% respecto al año 2016, en la siguiente tabla se detalla el incremento de alumnos del año 2016 al 2018 por períodos académicos:

Tabla 1

Incremento de alumnos en el Tecnológico Guayaquil

Año y período académico	Número de Estudiantes	Crecimiento porcentual
2016 – 1	1.026	
2016 -2	1.273	24,07%
2017 – 1	1.363	7,07%
2017 -2	1.785	30,96%
2018 – 1	2.894	62,13%
2018 - 2	2.757	-4,73%
2019 - 1	2.975	7,90%

Fuente: Secretaría del Tecnológico Guayaquil

El uso de las redes sociales y su proximidad digital con los usuarios ha generado la cercanía de la comunidad educativa, alcanzando actualmente los 10.205 seguidores en el fan page de Facebook, sobre todo de los jóvenes alumnos, quienes las consideran como parte de su cotidianidad, invirtiendo gran parte de su tiempo para publicaciones, revisión de novedades y comunicación con amigos y familiares. En la Tabla 2, se muestran estadísticas del número de seguidores en la red social Facebook del Tecnológico Guayaquil:

Tabla 2

Seguidores en Fan Page de Facebook Tecnológico Guayaquil

Mes y año	Número de Seguidores	Crecimiento porcentual
Mayo 2017	1.499	
Enero 2018	2.612	74%
Diciembre 2018	8.151	212%
Mayo 2019	10.053	23%
Junio 2019	10.205	2%

Fuente: Fan Page Tecnológico Guayaquil

Así mismo, según Tecnológico Guayaquil (2019) la red social Instagram fue aperturada en enero del año 2017, para diciembre de ese mismo año, alcanzaron 2.720 seguidores y para mayo del 2019 ya contaba con más de 3.800 seguidores.

Twitter, es otra red social que maneja el Tecnológico Guayaquil, la misma se apertura en abril del año 2015, con poco movimiento entre los años 2015 y 2016, pero para diciembre del 2017 contaba con 348 seguidores y para junio del 2019 alcanza ya los 780 seguidores, si bien es cierto que el número de personas e instituciones que sigue esta red social no son muchos comparados al de las otras redes sociales, el incremento de seguidores en año y medio es evidente.

Se destacan también otras estadísticas a diciembre del año 2018: en el fan page de Facebook se obtuvo de 1606 interacciones a 42.651; de 96 a 312 publicaciones compartidas; 2.393 visitas al perfil a 17.976; así también en Instagram se incrementó de 42 a 1002 visitas, de 823 impresiones de historias a 47253; por otra parte Twitter también obtuvo de 288 a 2.212 visitas al perfil.

Con estos antecedentes, ¿el incremento de difusiones, interacciones y publicaciones realizadas en las redes sociales han contribuido al posicionamiento del Tecnológico Guayaquil a través del incremento de estudiantes?, es decir, ¿que a mayor difusión y comunicación en redes sociales mayor será la probabilidad de impacto en el posicionamiento del Tecnológico Guayaquil?, ¿es una casualidad? o ¿existe una relación de estas variables?, es por ello que para el desarrollo de la presente investigación se plantean las siguientes hipótesis:

Ho: Existe independencia entre las variables estudiantes y graduados y las redes sociales (no hay relación entre las variables, lo que impide que se genere impacto a través redes sociales en base a las interacciones, publicaciones y difusiones realizadas para el posicionamiento del Tecnológico Guayaquil).

H1: No existe independencia entre las variables estudiantes y graduados y las redes sociales (hay relación entre las variables, lo que genera impacto a través redes sociales en base a las interacciones, publicaciones y difusiones realizadas para el posicionamiento del Tecnológico Guayaquil).

Dichas hipótesis se podrán comprobar o negar a través de una investigación descriptiva de enfoque cuantitativo a través de prueba de hipótesis de *Chi*-Cuadrado de Pearson. Así mismo se plantea como objetivo de esta investigación determinar impacto que generan las redes sociales en el posicionamiento del Tecnológico Guayaquil entre los años 2016 – 2019.

Importancia del Problema

En la sección séptima de la Constitución de la República del Ecuador, establece que el sistema de comunicación social asegurará el ejercicio de los derechos de la comunicación, la información y la libertad de expresión, y fortalecerá la participación ciudadana. El sistema se conformará por las instituciones y actores de carácter público, las políticas y la normativa; y los actores privados, ciudadanos y comunitarios que se integren voluntariamente a él. El Estado formulará la política pública de comunicación, con respeto irrestricto de la libertad de expresión y de los derechos de la comunicación consagrados en la Constitución y los instrumentos internacionales de derechos humanos. (Asamblea Nacional Constituyente de Ecuador de 2007-2008, 2008, p. 173).

El Tecnológico Guayaquil en su Planificación Estratégica de Desarrollo Institucional 2018 - 2022 establece en el macro proceso de Gestión Administrativa Financiera, varios procesos claves, entre ellos el de Comunicación y Relaciones Públicas, cuyo objetivo es lograr el posicionamiento del Tecnológico Guayaquil en la sociedad y la comunidad educativa como una institución de educación superior, a la vanguardia de los desarrollo tecnológicos e innovación, que logra la formación de profesionales creativos, críticos, con conocimientos que aportan significativamente a la sociedad.

Con la construcción cada vez más fuerte de su marca propia como institución de educación superior, el Tecnológico Guayaquil enmarca sus actividades en la calidad educativa, manteniendo la interacción directa con alumnos y docentes a través de las redes sociales, que hasta el momento ha sido un medio de comunicación eficaz en el momento de difundir información relevante, la actualización permanente de publicaciones que crean interés en cuanto a procesos a seguir para matrículas, exámenes, evaluaciones, concursos, actividades deportivas, culturales y de investigación, cursos de capacitación y remembranza de fechas importantes para el país y el mundo.

Esta nueva forma de diálogo de consumidor a consumidor y de negocio a consumidor tiene grandes implicaciones para los mercadólogos, es por ello que se está trabajando en aprovechar el poder de estas nuevas redes sociales y otras oportunidades de palabra de web para promocionar productos y construir relaciones más estrechas con los clientes (Kotler y Amstrong, 2013, p.133). La permanente interacción que el Tecnológico Guayaquil está generando, crea experiencias de valor para sus seguidores, tal como lo menciona Cho y Parks (2001) “los usuarios online no son compradores, sino también usuarios de la tecnología de la información”, por tanto, los usuarios online no quieren realizar simples transacciones; quieren interactuar con los demás; quieren colaborar y quieren compartir.

Tecnología y Marketing. Tendencias interdisciplinarias

Esta investigación pretende demostrar que no es una coincidencia el hecho del aumento de demanda educativa con el fortalecimiento de las redes sociales, las cuales han generado un impacto importante en la institución y en la comunidad en general, allí la importancia, pues con estos datos la institución estará en la posición de tomar decisiones con bases científicas y de esta forma seguir fomentando la comunicación en redes sociales como estrategia fundamental de interacción con la ciudadanía y que el Tecnológico Guayaquil continúe posicionándose como la principal institución orientada a la formación de profesionales de nivel técnico tecnológico del país.

Metodología

El presente trabajo propone determinar el impacto que generan las interacciones, publicaciones y difusiones en las redes sociales para el posicionamiento del Tecnológico Guayaquil, es por esto que se realiza una investigación descriptiva de enfoque cuantitativo de Miller-Cochran y Rodrigo (2014), Peters (2014), Hernández-Sampieri, Zapata y Mendoza (2013), puesto que dicho enfoque usa la recolección de datos para probar la hipótesis planteada con base en la medición numérica y el análisis estadístico y de esta forma establecer relación de las variables del estudio que en este caso son estudiantes y graduados y la difusión en las redes sociales.

La técnica que se utiliza en la investigación es la encuesta y como instrumento un cuestionario con un conjunto de preguntas respecto a las variables que se pretenden medir, Chasteauneuf (2009), dicho cuestionario consta de nueve preguntas cerradas, cuatro de ellas dicotómicas, es decir con dos posibilidades de respuesta y cinco preguntas de elección múltiple.

La encuesta se enunció a través de los Formularios de Google a los estudiantes y graduados del Tecnológico Guayaquil, la población objeto de estudios es de 3.666 estudiantes y graduados y para ello se utilizó el cálculo de muestra probabilística (Johnson, 2014; Brown, 2006; Kalton y Heeringa, 2003; y Kish, 1995) para que todos los elementos de la población tengan una misma probabilidad de ser elegidos y así reducir al mínimo el error, aplicando el cálculo de la muestra, con un margen de error del 5% y un 95% de confiabilidad, el número total de estudiantes y graduados a encuestar es de 348, sin embargo se obtuvo resultados de 486 encuestados.

El análisis de los datos es realizado a través de la prueba de hipótesis de *Chi*-Cuadrado de Pearson a través del programa IBM SPSS Statistics Visor, el cual permite llevar a cabo la prueba de hipótesis de *Chi*-Cuadrado de Pearson, que tiene como objetivo el utilizar una muestra de *n* personas con variables cualitativas (nominales dicotómicas o politómicas) con el fin de conocer a partir de datos muestrales, si existe relación entre las variables.

Una vez definida la hipótesis, se determina la codificación de las variables, es decir, se consideró dos variables:

1. Estudiantes (1) y Graduados (2)
2. Redes sociales: Facebook (1), Twitter (2), Instagram (3) y Ninguno (4)

VARIABLES que se ingresaron en el programa IBM SPSS Statistics Visor, dando como resultado lo siguiente:

En la tabla 3 se resume el procesamiento de casos, se observa que el 100 % de los casos fueron válidos.

Tabla 3
Resumen de procesamiento de casos

	Casos					
	Válido		Perdido		Total	
	Porcentaj		Porcentaj		Porcentaj	
	N	e	N	e	N	e
Redes Sociales * Estudiante o Graduado	486	100,0%	0	0,0%	486	100,0%

Elaborado: Autores, 2019

En la Tabla 4, tabla cruzada, se evidencia el recuento de los casos que pertenecen a cada categoría de las variables cualitativas: estudiantes y graduados versus redes sociales.

Tabla 4
Tabla cruzada

	Estudiante o Graduado			
	Estudiante	Graduado	Total	
Redes Sociales	Ninguna	56	3	59
	Facebook	308	10	318
	Instagram	99	4	103
	Twitter	4	2	6
Total		467	19	486

Elaborado: Autores, 2019

En la Tabla 5 Pruebas de *chi*-cuadrado, muestra el valor de p (Sig. asintótica (bilateral)) que fue de 0,002 y como es menor de 0,05. Se puede concluir que existe suficiente evidencia para plantear que las variables estudiantes y graduados y redes sociales están relacionadas, por tanto, se rechaza la H_0 (hipótesis nula de independencia).

Tabla 5
Pruebas de Chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	14,540 ^a	3	,002
Razón de verosimilitud	6,376	3	,095
N de casos válidos	486		

a. 3 casillas (37,5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 23.

Elaborado: Autores, 2019

A través del análisis se demostró que el fortalecimiento de las interacciones, publicaciones y difusiones en las redes sociales si incide en el posicionamiento del Tecnológico Guayaquil. Además, dentro del cuestionario se consideró conocer otros datos relevantes de los estudiantes y graduados, entre ellos:

- Acceso o no acceso a las redes sociales siempre, para lo cual el 91,80% de encuestados respondió tener acceso.
- Dentro de los motivos de preferencia de utilizar las redes sociales como medio para obtener información referente al Tecnológico Guayaquil, se obtuvo que un 44,90% por accesibilidad, 42,60% para optimizar el tiempo, 11,10% por tendencia de uso y otros motivos un 1,4%.
- Así mismo un 63,60% de encuestados indicó que la información proporcionada en redes sociales fue un factor determinante a la hora de elegir el Tecnológico Guayaquil como su lugar de estudio superiores.

Estos puntos arrojan resultados favorables y acertantes en la validación de la comprobación de la hipótesis planteada, además de evidenciar una gran tendencia de uso y accesibilidad por parte de los estudiantes y graduados, lo cual surge como necesidad el definir indicadores que midan y evalúen el impacto que producen las redes sociales.

Las mismas plataformas de las redes sociales, determinan indicadores básicos de relacionamiento e interacción, tales como:

- Número de seguidores
- Número de “*me gusta*”
- Tweets enviados
- Tendencia, entre otros

Estos indicadores serían de gran importancia a la hora de determinar el incremento en las matrículas por el impacto que se genera en redes sociales mediante las interacciones,

publicaciones y demás difusión de información que se realiza, incluso medir frecuencia y calidad de información.

Conclusiones

Por lo expuesto, se concluye que existe suficiente evidencia para aceptar la hipótesis planteada, el incremento de estudiantes y graduados seguidores de las redes sociales del Tecnológico Guayaquil es influenciado por las interacciones, publicaciones y difusiones realizadas, es decir que a mayor difusión y comunicación en redes sociales mayor será la probabilidad de impacto en el posicionamiento del Tecnológico Guayaquil.

Se considera que el mercado objetivo se encuentra inmerso día a día en las redes sociales, lo que las convierte en una herramienta principal de comunicación de información eficaz, para mantener un total contacto con los estudiantes y graduados considerados como población potencial. Es por ello que las interacciones, las publicaciones y demás opiniones que se difunden en las redes sociales, determinan un impacto social en la mente de los receptores, cuyo objetivo es lograr el posicionamiento del Tecnológico Guayaquil en la sociedad y la comunidad educativa como una institución de educación superior, a la vanguardia de los desarrollos tecnológicos e innovación, que logra la formación de profesionales creativos, críticos, con conocimientos que aportan significativamente a la sociedad.

Se debe establecer o diseñar una estrategia a fin de monitorear permanentemente todas las interacciones que se dan en las redes sociales con los estudiantes y graduados, para conocer que hablan del Tecnológico Guayaquil, sin son temas positivos, negativos o neutros, a fin de verificar su impacto en el posicionamiento y contrastar con el número de matrículas, así mismo generar participación continua, conversaciones, intercambio de información con estudiantes y graduados e inclusive con posibles candidatos, dando lugar a formar grupos de interés con el objetivo de establecer contactos con empresas generando práctica en el perfeccionamiento de su educación.

Referencias

- Asamblea Nacional Constituyente de Ecuador de 2007-2008. (20 de Octubre de 2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Montecristi, Manabí, Ecuador.
- Boyd y Ellison . (2007). Social network sites: Definition, history, and scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication* .
- Chaffey, Mayer, Johnston y Ellis. (2012). *Internet Marketing: Strategy, Implementation and Practice*. Inglaterra : Prentice Hall.
- Cho y Parks. (2001). *Development of electronic commerce user-consumer satisfaction index (ECUSI) for Internet shopping*. Industrial Management & Data Systems.
- Grapsas, T. (27 de Diciembre de 2017). *Rockcontent*. Recuperado de <https://rockcontent.com/es/blog/historia-de-las-redes-sociales/>

Tecnología y Marketing. Tendencias interdisciplinarias

Hernandez, R. S., Fernandez, C. C., & Baptista, P. L. (2010). *Metodología de la investigación*. México: McGrawHill.

Instituto Superior Tecnológico Guayaquil. (2018). *Informe de actividades. Comunicación y Relaciones Públicas*. Guayaquil.

Instituto Superior Tecnológico Guayaquil. (2019). *Informe de estudiantes y graduados al período 2019 I*. Guayaquil.

Kotler y Amstrong. (2013). *Fundamentos de marketing*. México: Pearson Educación.

Kaplan y Haenlein. (2010).

Mendocilla, C. (5 de Agosto de 2011). *Marketing con Internet*. Recuperado de <http://marketingconinternet.com/facebook-diferencias-entre-un-perfil-personal-y-una-fan-page/>

Anexos

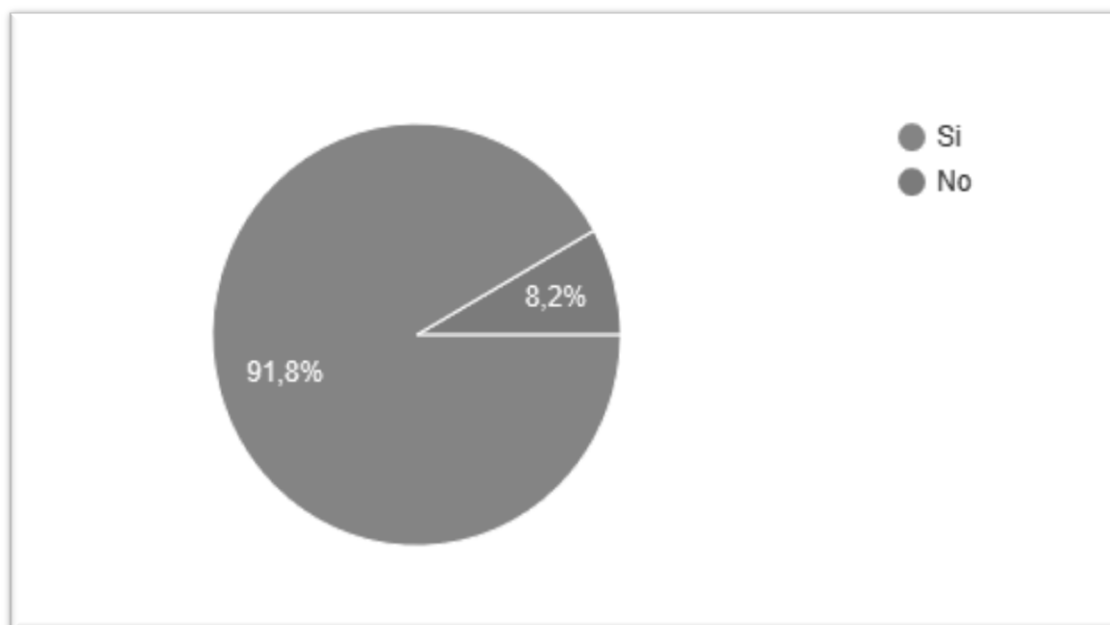


Figura 1

¿Tiene acceso a las redes sociales siempre?

Fuente: Encuesta

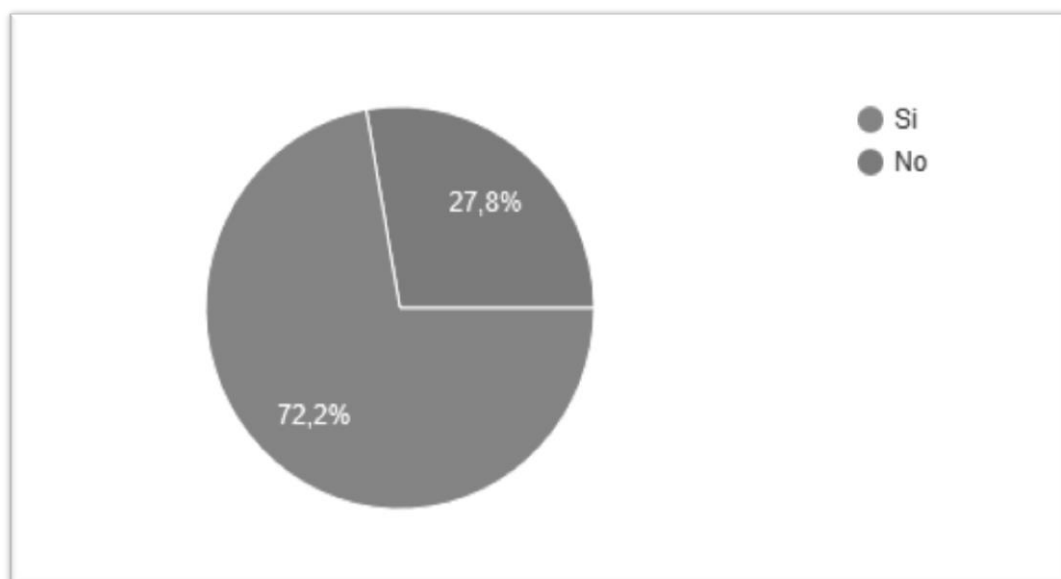


Figura 2

¿Es común en usted el uso de las redes sociales para contactarse con instituciones para pedir información o hacer transacciones?

Fuente: Encuesta

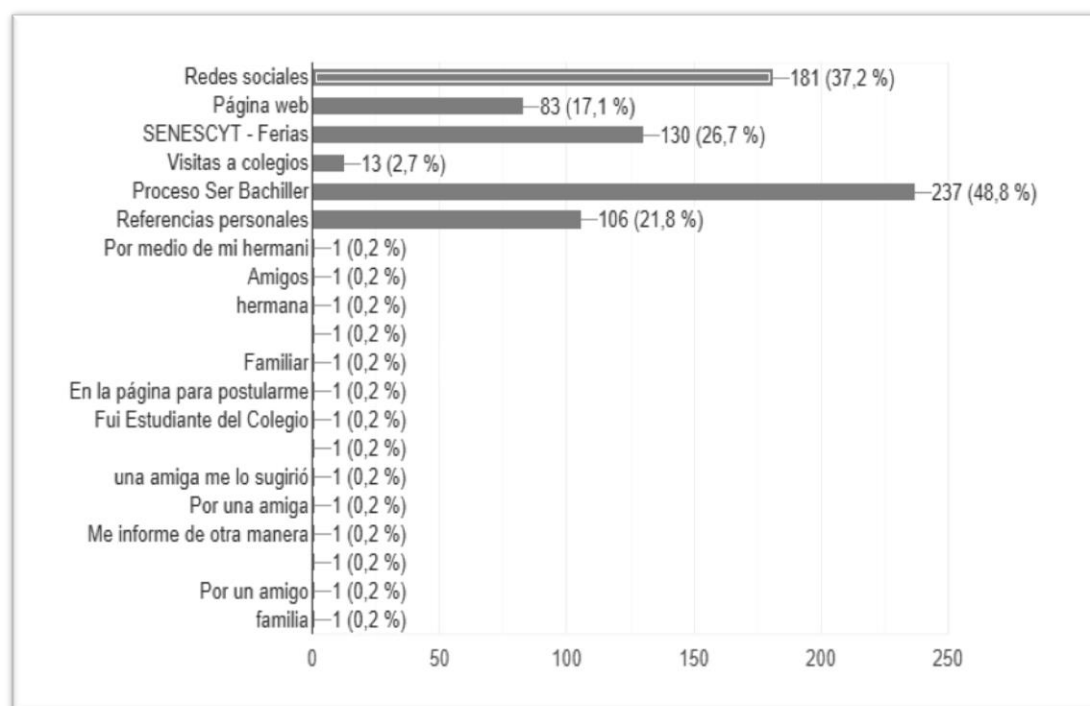


Figura 3

A través de qué medios conoció la existencia del Instituto Superior Tecnológico Guayaquil

Fuente: Encuesta

Tecnología y Marketing. Tendencias interdisciplinarias

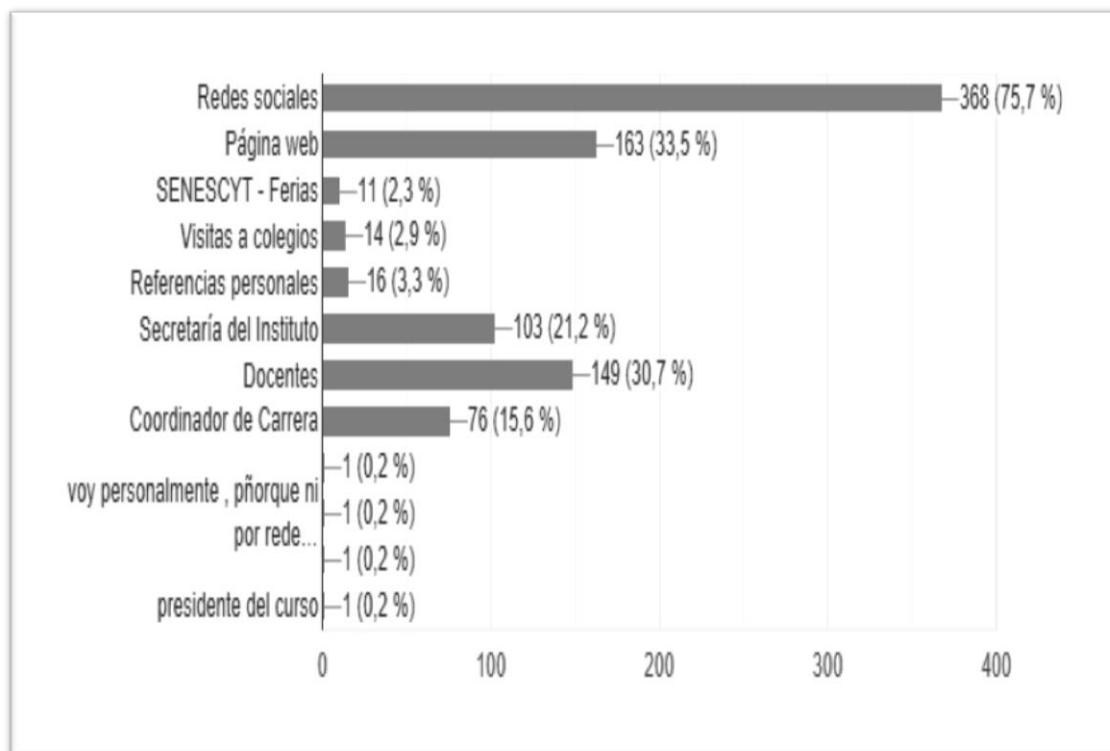


Figura 4

Cuando necesitó o necesita información del Instituto Superior Tecnológico Guayaquil,
¿Cuál es el medio que más utiliza?

Fuente: Encuesta

CAPÍTULO 4

Análisis comparativo de la adaptabilidad de la plataforma educativa Google Classroom vs. Moodle.

*Joffre Ruperto Paladines Rodríguez
Nelly Maritza Álvarez Montaña
Galo Andrés Manzo Villareal*

Análisis comparativo de la adaptabilidad de la plataforma educativa Google Classroom vs. Moodle

MSc. Joffre Ruperto Paladines Rodríguez

jpaladines@itsgg.edu.ec

joffre_paladines@hotmail.com

MSc. Nelly Maritza Álvarez Montaña

nalvarez@itsgg.edu.ec

Ing. Galo Andrés Manzo Villareal

gmanzo@itsgg.edu.ec

Resumen

En la actualidad, la educación superior se ha visto envuelta en la era tecnológica sobre la cual apoya gran parte de su aprendizaje. Se busca a través de medios virtuales empoderar a los estudiantes del contenido de las asignaturas como factor complementario. Elevando en ellos las competencias para poder acceder, procesar y seleccionar la información. El presente estudio tiene como objetivo hacer un análisis comparativo de la aceptación (adaptabilidad) de la plataforma educativa Google Classroom vs. Moodle. Permitiendo de esta manera mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje mejorando la interacción entre los docentes y estudiantes. Para lo cual se aplicó una metodología descriptiva de corte cualitativo tanto a los docentes como los estudiantes de segundo y tercer ciclo del Instituto Tecnológico Superior Guayaquil. Los resultados encontrados a través de encuestas ratifican un grado de aceptación de un 90% del uso de Google Classroom por ser una plataforma más sencilla de manejar. Mediante la opción de informes de actividad de uso de la aplicación Classroom se evidencia un alto índice del empleo de dicha plataforma por la comunidad educativa. Como conclusión se obtuvo que poner a los usuarios frente a una plataforma educativa con una interfaz amigable hace que su aceptación sea más rápida y confiable.

Palabras Clave: Aplicación, Google Classroom, interfaz, Moodle, Plataforma Educativa.

Abstract

Nowadays higher education is immersed in technology upon which most of the learning happens. It is through virtual means, as a complementing factor, that teachers try to make students empower content, enhancing their competencies to access, process and select information. This work aims to make a comparative analysis of the acceptance (adaptability) of Google's learning platform vs. Moodle, enabling the teaching - learning process to improve, and enhancing teacher - student interaction. A qualitative descriptive methodology was applied to teachers and the students of second and third semester of the Guayaquil Higher Technological Institute- The findings, collected via surveys, ratify the

acceptance of using Google Classroom in 90%, because this platform is easier to use. Through the option of Activity Report of the Classroom Platform, a high rate of the use of such platform is shown. As a result, it was known that providing users with a friendly interface-learning platform make their acceptance quicker and more reliable.

Key Words: Application, Google Classroom, Interface, Moodle.

Introducción

La utilización de los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) ha permitido la interacción entre docentes y estudiantes generando conocimiento a través escolaridad en línea, siendo esto la participación más activa de los estudiantes, quienes desarrollan y comparten información por diferentes medios y canales de comunicación, en este caso un EVA, que es el medio que permite generar información y conocimiento, así lo mencionan Caballero, Marcillo y Soto (2015) donde indican, “los EVA suelen existir como herramientas para la mensajería privada, la realización de sesiones de chat, videoconferencias, foros de discusión, tutorías, entre otros.” (p. 59)

Los software educativos son programas de computación, cuyo objetivo es instruir y educar, permite el accionar con la máquina a partir de las operaciones del Sistema Operativo Windows y sus aplicaciones. Estos programas serán utilizados desde el preescolar hasta el sexto grado en el proceso docente educativo, contribuyen a elevar la calidad del aprendizaje y posibilita una mejor atención al tratamiento de las diferencias individuales en correspondencia del diagnóstico de los educandos (Peña Gálvez, 2000).

Es importante también mencionar, que las plataformas permiten generar conocimiento y compartirlo de forma colaborativa entre los miembros de la comunidad educativa desarrollando mayor interacción entre estudiantes y docentes, aplicando herramientas como evaluaciones, tareas, foros, chats entre otros. En este sentido, los autores (Silva, 2017; Silva, Fernández Serrano, & Astudillo Cavieres, 2016) mencionan que las plataformas tienen funcionalidad y facilidad, las cuales tienen características configurables permitiendo la creación de actividades y evaluaciones tales como: cuestionario, pruebas en línea, foros, chat entre otras, en este caso las plataformas permiten a los docentes y estudiantes realizar actividades colaborativas incorporándolas adecuadamente al proceso de enseñanza-aprendizaje (Coicaud, 2016).

Muchas instituciones de nivel superior utilizan el apoyo de recursos tecnológicos, como lo demuestran Vázquez, Álvarez, Guillaume, Montenegro, Mier, quienes manifiestan que “Los software educativos (SE), son aplicaciones o programas de computación que se utilizan como materiales de apoyo a la docencia, en el proceso de enseñanza aprendizaje (PEA), constituyendo una herramienta valiosa e imprescindible” (Vázquez et al., 2015, p. 508).

La utilización de las TIC en nuestro país está amparado en las políticas del Plana Nacional del Buen Vivir así lo establece en la política 2.7 literal b, expresa que: “Promover las capacidades generales de la población para el uso y fomento de plataformas, sistemas, bancos de información, aplicaciones y contenidos que posibiliten a todos y todas obtener

provecho de las tecnologías de información y comunicación” (Plan_Nacional_para_el_Buen_Vivir, 2009, p. 173).

De acuerdo al Consejo de Educación Superior (CES) quién es que regenta el reglamento para Carreras y Programas Académico en Modalidades en Línea, a Distancia y Semipresencial o de Convergencia de Medios dentro del contexto del Ecuador en cuanto a la aplicación de las normativas de Gestión Tecnológica. De acuerdo a lo que se establece en el artículo 71, donde manifiesta directamente sobre el uso de Plataforma tecnológica: Todas las IES que oferten carreras y programas en línea y a distancia deberán tener una plataforma tecnológica, (...). Estas plataformas deberán apoyar a la organización del aprendizaje, debiendo facilitar espacios para el desarrollo de las actividades de docencia. (CES - Consejo de Educación Superior | Ecuador, 2015).

Reglamento de Régimen Académico.

Todas las IES que oferten carreras y programas en línea deberán tener aplicaciones informáticas que permitan el acceso a los Campus Virtuales, éstos contendrán aulas virtuales de aprendizaje de tipo LMS (Learning Management System), exclusivamente para fines académicos.”.

Importancia del Problema

La utilización de una plataforma educativa o entornos virtuales de aprendizaje en el Instituto Tecnológico Superior Guayaquil (ITSG) se empezó a utilizar a partir del año 2016, con la finalidad de apoyar a los procesos de aprendizaje de los estudiantes y elevar el nivel de enseñanza por parte de los docentes, al carecer de un medio tecnológico por medio del cual se pueda retroalimentar las clases y poder compartir recursos y materiales con los que se desarrollaba el proceso de enseñanza-aprendizaje, así comienza una etapa de tecnificación, ya que la razón de ser del ITSG es la aplicación de tecnología, en este sentido al comienzo de la utilización de la plataforma educativa Moodle no existía mucha información tanto para el docente como para el estudiante.

Una plataforma educativa es una herramienta usada dentro del proceso educativo permitiendo distribuir el conocimiento, en consecuencia, es un conjunto de equipos (hardware) y software básico donde funcionará el sistema que pretende desarrollar o instalar para afianzar el proceso de aprendizaje estableciendo actividades que serán efectuadas en línea. Este sistema no es eficiente sino se integran elementos pedagógicos y didácticos que se aplican para la formación, capacitación y enseñanza de los estudiantes, también considerada como una modalidad de aprendizaje, incorporando otras tecnologías como e internet, intranet, elementos multimedia como hipertextos, textos, imágenes, audio y videos.

El objeto de estudio de la presente investigación, se basa sobre una comparación entre Google Classroom y Moodle, por lo tanto, las dos son plataformas de acceso gratuito, siendo Google Classroom una aula virtual que fue diseñada para completar las Apps de Google, creadas para la educación permitiendo acceder de una forma mucho más rápida,

Tecnología y Marketing. Tendencias interdisciplinarias

utilizando correo electrónico institucional de gmail a diferencia de Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) en español, Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos Modular, diseñada en base a las ideas del constructivismo estableciendo que el conocimiento se construye por el propio estudiante más que por la acción de materiales educativos o docentes, estos últimos encargados de guiar para la generación de dicho conocimiento en base a las habilidades y conocimiento propios que el estudiante ha adquirido.

La plataforma Moodle se empezó a utilizar a partir del periodo I-2018, así se implementa la plataforma Google Classroom de la paquetería de aplicaciones y herramientas de Google Suite, la razón principal por la que se decidió utilizar dicha plataforma es mucho más fácil crear, organizar y asignar estudiantes a las asignaturas, para lo cual se identificaron varios inconvenientes como son: a) **crear**: períodos de clases o semestres, b) **organizar**: asignaturas por carreras y niveles y c) **asignar**: carreras, cursos, asignaturas, docentes y estudiantes.

De acuerdo a la entrevista efectuada al Ing. Cristhian Carreño, gestor de ambientes de aprendizaje virtuales, indicó que la plataforma Moodle estaba siendo utilizada cuando él se incorporó como docente al ITSG, la cual había sido implementada por la Ing. Janeth Noroña docente que llevó a cabo este proceso, además manifiesta que adicionó algunos módulos para mejorar los procesos de aprendizaje, pero que administrar la plataforma Moodle es muy complicada y presenta limitaciones que antes se mencionaron. Por lo que se realizó un análisis de las funciones, ventajas y beneficios de Google Classroom donde se pudo comprobar que permitía solucionar la problemática que se presentaba Moodle en cada semestre.

Una de las ventajas que mencionó es la forma fácil de asignar y crear cursos y estudiantes, porque Google Classroom está asociada al correo institucional que posee el ITSG, así mismo, menciona que los docentes generan un código el cual permite adicionar a los estudiantes a las diferentes clases previamente se organizan y planifican para cada período o ciclo de clases.

El presente estudio pretende determinar el grado de aceptación y uso de Google Classroom por parte de los docentes del ITSG, siendo de gran ayuda la aplicación de las EVA, las cuales son utilizadas principalmente por los docentes. Otro problema que se plantea, es el nivel de conocimiento de la plataforma y de una adecuada planificación de los materiales, recursos y actividades que esta plataforma brinda; también se observa la falta de seguimiento de los docentes a las tareas y actividades enviadas a los estudiantes.

Metodología

Dentro del proceso metodológico de la presente investigación, se aplicó un diseño descriptivo por el valor de su medición, tal como lo indica Díaz y Calzadilla (2016) que: “las investigaciones descriptivas, en última instancia, se interesan en medir con la mayor precisión posible” (p. 118). Debido a que se necesita una aproximación real de los datos solicitados para el resultado de la investigación, fue necesario considerar la aplicación de un

método cualitativo, definiéndolo como: “un estudio cualitativo no es un análisis impresionista, informal basado en una mirada superficial a un escenario o personas. Es una pieza de investigación sistemática conducida con procedimientos rigurosos, aunque no necesariamente estandarizados” (López y Sandoval, 2016, p. 3).

Para obtener información, se utilizó la recolección de datos basados en medios de fuentes de información tal como lo manifiestan Torres, Paz y Salazar (2014) donde indican: “Son todos aquellos medios de los cuales procede la información, que satisfacen las necesidades de conocimiento de una situación o problema presentado, que posteriormente será utilizado para lograr los objetivos esperados” (p. 3). También se respalda en la teoría de Torres, Paz y Salazar (20014) que indican: “Las fuentes primarias son aquellas en las que los datos provienen directamente de la población o muestra de la población” (p. 3).

Por tanto, dentro del proceso de recolección de datos se aplicó una encuesta dirigida a docentes de las diferentes carreras que oferta el ITSG, donde se puntualizó que el contenido de los ítems tenga relación directa con la aceptación entre dos plataformas educativas: Google Classroom de Google Suite y Moodle, se realiza un análisis comparativo una vez tabulado los resultados obtenidos. Los indicadores de la encuesta, ayudaron a obtener las métricas para conocer la frecuencia de acceso a ambas plataformas y su usabilidad en la asignación y registro de actividades académicas, establecidas para los estudiantes.

Se utiliza el modelo de medición de escala de Likert, utilizada principalmente para comprender las opiniones y actitudes de un cliente, usuario o consumidor de un determinado producto, permitiendo tomar establecer mediciones y conocer sobre el nivel o grado de conformidad de las personas o encuestados, esta escala se basa en que la intensidad de la experiencia es lineal, estableciendo partir desde un **Totalmente de acuerdo** a un **Totalmente desacuerdo**, presumiendo que las actitudes pueden ser valoradas o medidas.

La población que se consideró para el desarrollo del presente trabajo de investigación fue de 197 docentes del correspondiente periodo 2018-II, obteniendo una muestra de 98 docentes, aplicando un 95% de nivel de confianza con un margen de error del 7% clasificándolos por géneros, masculinos y femeninos.

Se clasificó en dos grupos de docentes, entre masculinos y femeninos, considerando la percepción a partir de las competencias digitales de cada uno de ellos, considerando que cada grupo de docentes manifiestan diferentes fortalezas y debilidades a partir de la utilización de las plataformas educativas. En las encuestas aplicadas a los docentes, se pudo establecer que existen 53 docentes masculinos y 45 femeninos, los cuales se encontraron prestos al desarrollo de las encuestas, manifestando que la utilización de Google Classroom es mucho más fácil de utilizar y comprender que Moodle.

Antes de empezar a presentar los resultados obtenidos en esta investigación, es necesario establecer que ha existido un crecimiento importante de docentes que se encuentran utilizando las plataformas educativas en los diferentes períodos y ciclos de clases. Estos datos se obtuvieron a través de registros históricos del departamento de informática que administra la plataforma Google Classroom, dicha información se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 1

Crecimiento anual de docentes que utilizaron plataformas educativas en el ITSG

Años	2014	2015	2016	2017	2018
Docentes	50	60	70	90	197
Variación Interanual de Docentes		20%	17%	29%	119%

Elaborado: Autores

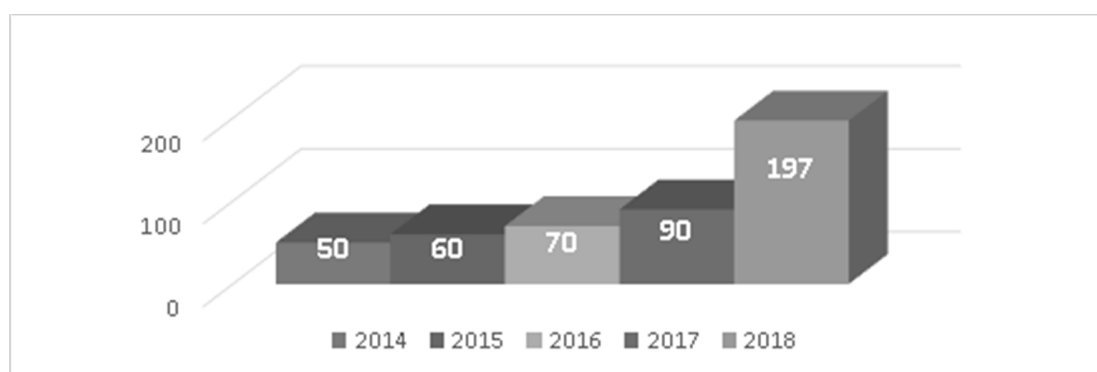


Gráfico 1

Cantidad de docentes que utilizan plataforma educativa en el ITSG

Elaborado: Autores

En la siguiente tabla, se evidencia el tipo de actividades desarrolladas para afianzar el proceso de enseñanza-aprendizaje utilizada por los docentes a partir del año 2016, cuando se implementó la plataforma educativa Moodle.

Tabla 2

Tipo de actividades que utilizan los docentes en la Plataforma Moodle

Año 2016	Blogs	Talleres	Videos
Enero a junio	70	60	70
Enero a junio	30	40	30

Elaborado: Autores

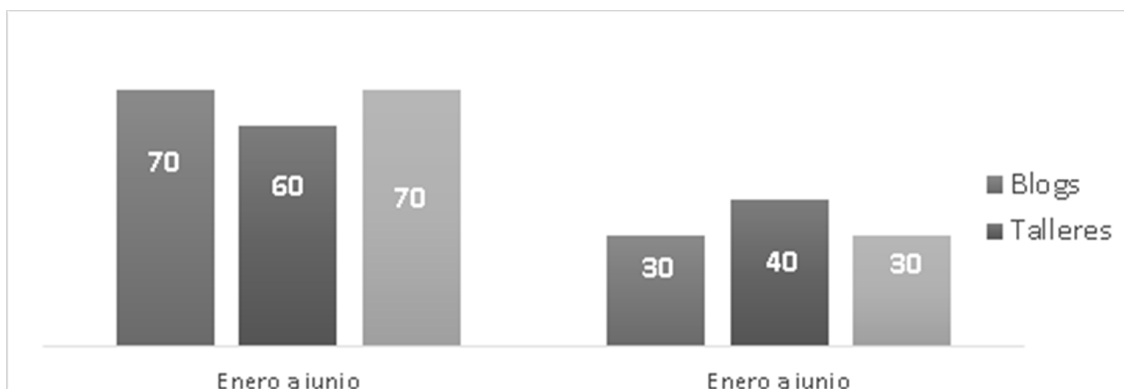


Gráfico 2

Actividades desarrolladas en el 2016

Elaborado: Autores

Preguntas

Para la recopilación de la información y datos se plantearon preguntas que están orientadas a establecer criterios de funcionalidad y usabilidad relacionados a la práctica cotidiana que aplican los docentes en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, apoyándose en las tecnologías como un recurso para fortalecer dicho proceso, facilitando una mayor interactividad entre docentes y estudiantes donde los materiales académicos son compartidos con mayor facilidad y rapidez.

1. Considera que los ambientes virtuales ayudan a reforzar el aprendizaje de los estudiantes

Para el desarrollo de esta pregunta se aplica escala de Likert método para evaluar la opinión de los docentes en relación a la experiencia de la utilización de Google Classroom y Moodle.

- A. Totalmente En Desacuerdo.
- B. En Acuerdo
- C. Indeciso
- D. De Acuerdo
- E. Totalmente De Acuerdo

Tecnología y Marketing. Tendencias interdisciplinarias

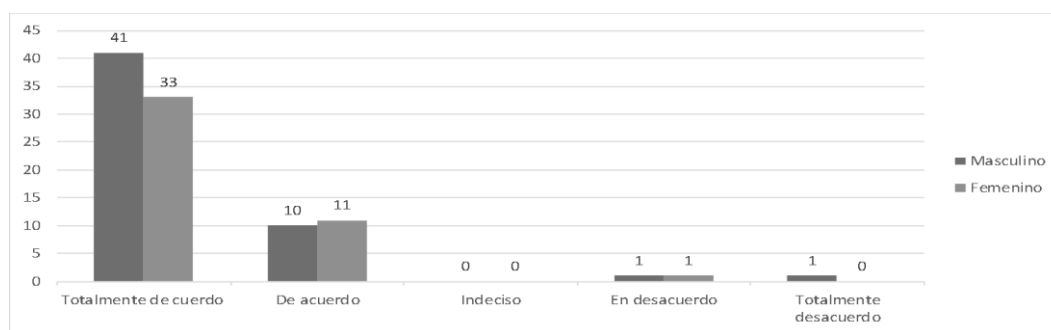


Gráfico 3

Consideración de las ayudas que prestan los ambientes virtuales

Elaborado: Autores

Medición de criterios sobre la existencia de plataformas educativas, que pueden ser usadas de forma gratuita por los docentes del Instituto Superior Guayaquil tanto docentes masculinos y femeninos.

2. Considera que existe en el mercado una amplia gama de plataformas virtuales gratuitas que pueden ayudar a su labor como docente.

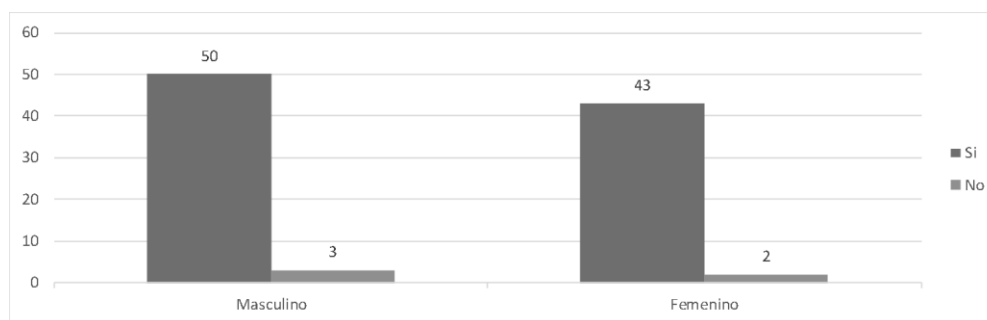


Gráfico 4

Conocimiento de la existencia de plataformas virtuales

Elaborado: Autores

Medición de criterios sobre el acceso de las plataformas educativas de Google Classroom en relación con la plataforma Moodle, por los docentes del Instituto Superior Guayaquil tanto a hombres como a mujeres segmentados en grupos respectivamente.

3. Considera que el acceso a la plataforma educativa de Google Classroom es más eficiente en relación con la de Moodle.

Tecnología y Marketing. Tendencias interdisciplinarias

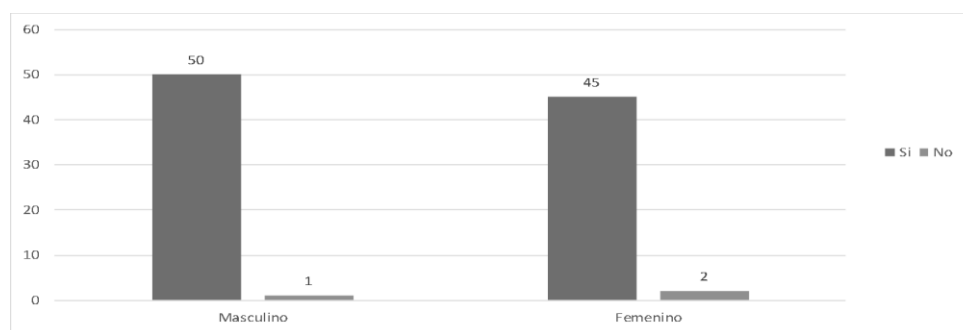


Gráfico 5

Eficiencia de Google Classroom frente a Moodle

Elaborado: Autores

Medición de criterios sobre la frecuencia de uso para trabajos académicos en la plataforma educativas de Google Classroom en relación con la plataforma Moodle, por los docentes del Instituto Técnico Superior Guayaquil tanto a hombres como a mujeres segmentados en grupos respectivamente.

4. ¿Con qué frecuencia subió trabajos o actividades académicos a la plataforma educativa Google Classroom en relación con la plataforma Moodle?

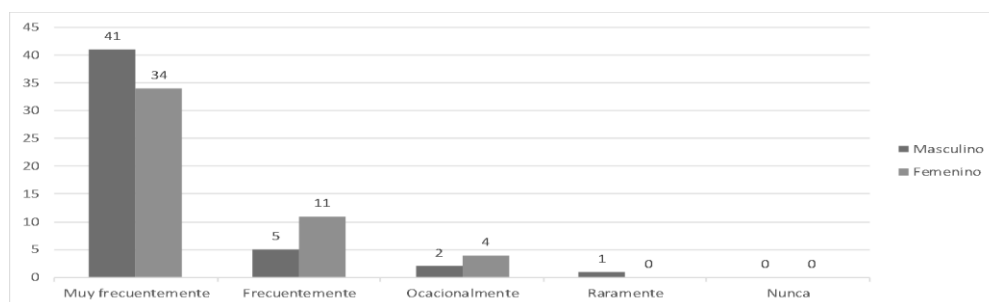


Gráfico 6

Frecuencia de uso de la plataforma educativa de Google Classroom

Elaborado: Autores

5. Considera que obtuvo más información de la plataforma Google Classroom en relación con la plataforma Moodle.

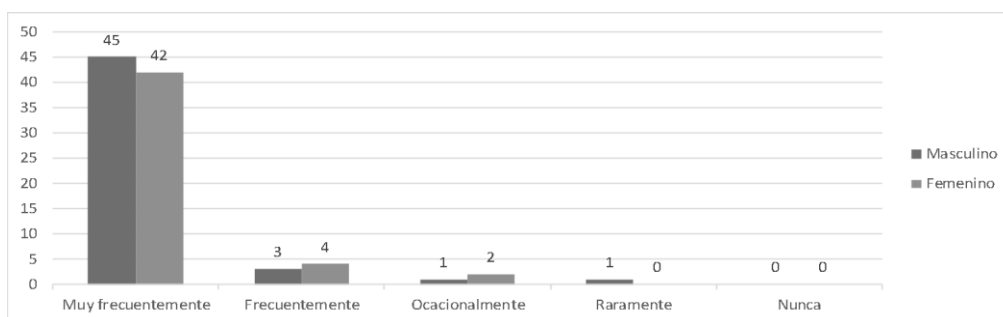


Gráfico 7

Frecuencia de recepción de información con relación a los servicios de las plataformas educativas.

Elaborado: Autores

6. ¿Con qué frecuencia obtuvo más información de las actualizaciones periódicas de la plataforma educativas de Google Classroom en relación con la plataforma Moodle?

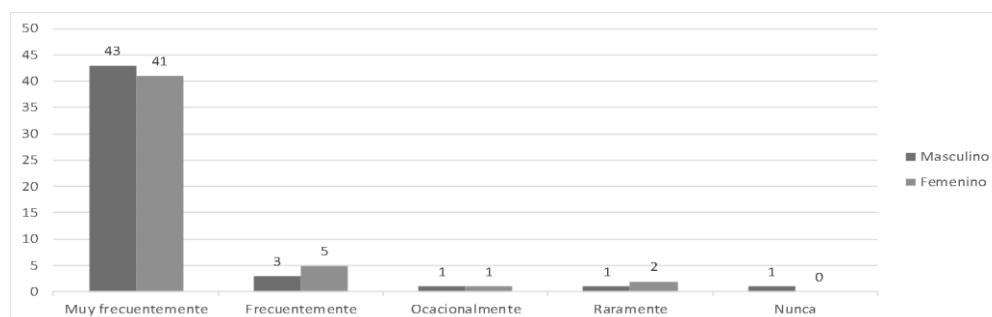


Gráfico 8

Frecuencia con la que obtiene información de actualizaciones y sobre el manejo de la plataforma educativa Google Classroom a diferencia de Moodle

Elaborado: Autores

7. Considera que existe aceptación para el uso de la plataforma Google Classroom por los docentes.

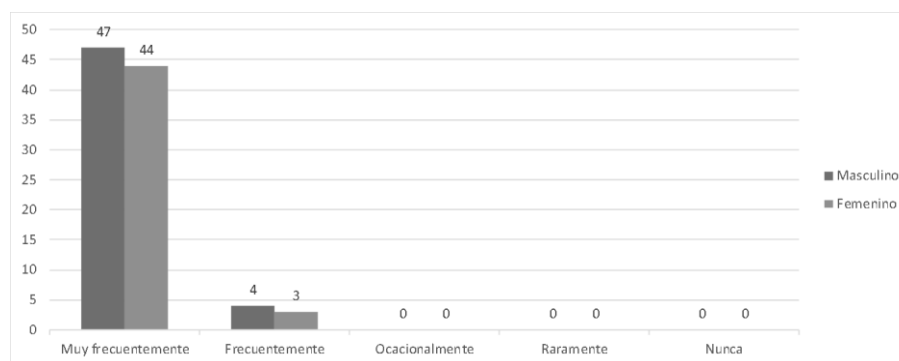


Gráfico 9

Frecuencia de asignación de trabajos por los docentes en la plataforma Google Classroom con relación a Moodle.

Elaborado: Autores

En relación a los resultados obtenidos en la encuesta sobre el conocimiento y uso de las tecnologías educativas, cabe mencionar que uno de los indicadores para la acreditación de las universidades como se menciona en el Art. 71 sobre el uso de las Plataformas tecnológicas, el cual hace referencia el uso por parte de las comunidades educativas sobre los ambientes de aprendizajes virtuales, lo que evidencia que es necesario difundir y hacer más énfasis sobre la aplicación entre los docentes y estudiantes a fin de que se concienticen en el uso de las herramientas digitales, en tal sentido es un compromiso por las IES que se dé cumplimiento a esta normativa.

Tecnología y Marketing. Tendencias interdisciplinarias

En el caso de la segunda interrogante (Gráfico 4) referente al grado de conocimiento de los docentes en relación con la existencia de otras plataformas educativas de libre acceso y uso, los resultados de la encuesta aplicada a los docentes de género femenino y masculino no existe una mayor diferencia sobre el dominio del conocimiento de otras plataformas educativas existentes en el mercado que sean de libre uso, esto se evidencia con el 51,02% masculino frente al 43,88% femenino. Se hace evidente que si un docente desconoce la gama de otras plataformas educativas jamás utilizará este recurso ni se beneficiará de los servicios que ofrece.

La tercera interrogante (Gráfico 5) sobre el acceso a la plataforma Google Classroom con relación a Moodle, el cual se puede acceder desde cualquier equipo con capacidad y conexión a Internet independientemente que el usuario se encuentre o no dentro del ITSG, los resultados indican que existe un importante porcentaje de docentes en ambos grupos que desconocen que es posible acceder a la plataforma educativa desde cualquier punto, equipo y lugar, fue necesario formular esta pregunta, considerando que muchos docentes aún desconocen las actividades de la plataforma educativa. Estos resultados evidencian que es necesario difundir esta información entre toda la comunidad del ITSG.

En el caso de la interrogante 4 (Gráfico 6) se aplicó la escala de Likert se indagó sobre la frecuencia con la que los docentes suben trabajos y actividades a la plataforma teniendo como resultado que el 41,84% de los docentes masculinos y que los docentes femeninos con un 34,69% utilizan muy frecuentemente, en consideración al 5,10% y el 11,22% la utilizan frecuentemente. Estos resultados evidencian que una mínima parte de los encuestados no utilizan los servicios que le brinda la plataforma educativa lo cual demuestra el alto compromiso de los docentes para la integración de tareas y actividades colocadas en la plataforma Google Classroom.

La interrogante 5 (Gráfico 7) se indago la frecuencia con que los docentes reciben información sobre los servicios que presta las plataformas educativas Google Classroom y Moodle, los docentes indicaron en un 85,71% entre los dos grupos, indican que muy frecuente y en un 8,16% frecuente, son capacitados y se les brinda información sobre los servicios que proporciona, el ITSG. Esta información evidencia que tienen conocimientos sobre la utilización y manejo de las dos plataformas educativas.

Los resultados de la interrogante 6 (Gráfico 8) relacionada con la frecuencia de recepción de información con respecto a actualizaciones o cambios en el manejo de la plataforma educativa, con el 85,71% entre ambos grupos señalo que recibe información muy frecuentemente, esto se evidencia de forma recurrente en docentes que utilizan la aplicación móvil de Google Classroom, quienes manifiestan que dicha plataforma constantemente se actualiza. Al contrario de la aplicación web que no indica sus actualizaciones más allá de presentar cambios en su estructura o interfaz.

La interrogante 7 (Gráfico 9) relacionada con la aceptación de la utilización de la plataforma Google Classroom por parte de los docentes, se obtiene un 92%,86% entre los dos grupos de docentes con una Alta Aceptación y con un 7,14% de Mediana Aceptación. Demostrando con este indicador que la selección y utilización de Google Classroom fue la

más indicada, indicando los docentes que fue una herramienta muy fácil de usar dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, teniendo una mayor interacción entre los estudiantes considerándola como una herramienta eficaz para el aprendizaje colaborativo e interactivo.

Discusión

Se ha considerado la utilización de Google Classroom con base a un estudio comparativo entre la plataforma Moodle, evaluando muchas características y parámetros considerando que las dos plataformas son de acceso libre (abierto), se establece utilizarlo en el ITSG porque cuenta con el paquete de Google Suite permitiendo acceder a la mayoría de las herramientas que este ofrece entre ellas Google Classroom. Al ser una plataforma de fácil acceso integrando la funcionalidad del correo electrónico, el cual se ha configurado para que los estudiantes puedan ingresar fácilmente a través del correo institucional y de esa manera puedan utilizar todas las aplicaciones y herramientas que brinda.

Además, los profesores y estudiantes podrán trabajar más fácilmente con la nueva actualización de Google Classroom, y podrán hacerlo sin necesidad de estar en clase gracias al nuevo sistema de anotaciones colaborativas. Para los profesores vendrá muy bien a la hora de corregir los deberes o destacar párrafos de interés en documentos que hayan compartido con la clase, mientras que los alumnos podrán hacer bocetos de problemas matemáticos o añadir dibujos a sus respuestas.

Los alumnos pueden tener todo el contenido y el material de la clase en el mismo lugar o desde casa o cualquier otro lugar a través de un medio electrónico o un dispositivo, Todo eso sucede en tiempo real pues cada pregunta o corrección se va actualizando en el instante. Finalmente, los alumnos también pueden enviar sus tareas a través de esta plataforma. Esto significa que alumnos y profesores pueden participar de conversaciones instantáneas y colaborar en tareas incluso estando lejos.

Conclusiones

De acuerdo a las experiencias obtenidas en el transcurso del período II-2018 sobre la utilización de Google Classroom en el ITSG, se recomienda realizar las siguientes actividades:

- Capacitación a todos los docentes del ITSG en la utilización y aplicación de actividades y recursos para cada asignatura.
- Capacitar a los estudiantes en la utilización de la plataforma Classroom, de tal manera que puedan aprovechar por completo la funcionalidad de la plataforma cumpliendo con la finalidad de la construcción del aprendizaje de forma colaborativa.
- Desarrollar una guía didáctica para la aplicación y desarrollo de actividades, tareas y evaluaciones, las cuales permitan mejorar y elevar el grado de aprendizaje en los estudiantes motivándolos para generación de conocimiento de forma colaborativa.

- Ardila-Rodríguez, M. (2011). *Indicadores de calidad de las plataformas educativas digitales*.
- Caballero, A., Marcillo, C., & Soto, J. (2015). Utilización del entorno de aprendizaje virtual de la universidad como soporte a los cursos masivos en línea y abiertos. *Cumbres*, 1(1), 57-62. Recuperado de <http://investigacion.utmachala.edu.ec/revistas/index.php/Cumbres/article/view/6>
- Cazco, G. H. O., Tejedor, F. J. T., & Álvarez, M. I. C. (2017). Meta-análisis sobre el efecto del software educativo en alumnos con necesidades educativas especiales. *Revista de Investigación Educativa*, 35(1), 35-52. Recuperado de <http://revistas.um.es/rie/article/view/240351>
- Cebrián, M. (1999). Recursos tecnológicos para la docencia universitaria. En: Ruiz, J. *Aprender y enseñar en la universidad. Iniciación a la docencia*. Jaén: Universidad de Jaén.
- CES. (2015a). CES - Consejo de Educación Superior Ecuador - Reglamentos Expedidos por el CES - Consejo de Educación Superior Ecuador. Recuperado 24 de marzo de 2019, de http://www.ces.gob.ec/index.php?option=com_phocadownload&view=category&id=12&Itemid=303&limitstart=20
- CES. (2015b). Reglamentos Expedidos por el CES - Reglamentos Expedidos por el CES | CES - Consejo de Educación Superior Ecuador. Recuperado 1 de marzo de 2018, de http://www.ces.gob.ec/index.php?option=com_phocadownload&view=category&id=12&Itemid=303&limitstart=20
- Coicaud, S. (2016). Planteos y replanteos acerca de la Tecnología Educativa como campo de conocimiento y de formación. *Espacios en Blanco. Revista de Educación (Serie Indagaciones)*.
- Colmenero, M. R., & Gutiérrez, R. C. (2018). Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) como herramienta didáctica para la docencia de Sociología de la Educación con metodología CLIL. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 16(2), 265–279.
- Comisión de las Comunidades Europeas. (s. f.). *Informe de la Comisión de las Comunidades Europeas*. Recuperado <https://www.google.com/search?eizWeVXPviJPP5gK9kp1w&q>
- Díaz, V. P., & Calzadilla, A. (2016). Artículos científicos, tipos de investigación y productividad científica en las Ciencias de la Salud. *Revista Ciencias de la Salud*, 14(1), 115-121. <https://doi.org/10.12804/revsalud14.01.2016.10>
- Esteban-Albert, M., & Zapata-Ros, M. (2016). Estrategias de aprendizaje y eLearning. Un apunte para la fundamentación del diseño educativo en los entornos virtuales de aprendizaje. *Revista de Educación a Distancia*, (50).
- Google Apps Script. (s. f.). *Acerca de Classroom - Ayuda de Classroom*. Recuperado 25 de marzo de 2019, de https://support.google.com/edu/classroom/answer/6020279?hl=es&ref_topic

=7175444

- Guerra, J. C. (2014). *Google Classroom: un aterrizaje forzoso*. Recuperado 25 de marzo de 2019, de <http://juancarikt.blogspot.com/2014/06/google-classroom-un-aterrizaje-forzoso.html>
- Herrero Vázquez, M., & Torralba Burrial, A. (2016). *Comunidades virtuales de aprendizaje colaborativo en Moodle en la formación inicial de maestros en educación primaria en didáctica de las ciencias experimentales*. *Edunovatic 2016*, I Congreso Virtual Internacional sobre Educación, Innovación y TIC. Recuperado de <http://digibuo.uniovi.es/dspace/handle/10651/39322>
- López, N., & Sandoval, I. (2016). *Métodos y técnicas de investigación cuantitativa y cualitativa* [Working Paper]. Recuperado de <http://148.202.167.116:8080/xmlui/handle/123456789/176>
- Peña Gálvez, R. L. (2000). Orientaciones metodológicas primer grado, Editorial Pueblo y Educación. *Ciudad de La Habana*, 2.
- Peña, M. O. (2013). La plataforma Moodle: características y utilización en ELE. *Actas del XXIV Congreso Internacional de la ASELE*, 913–921.
- Plan_Nacional_para_el_Buen_Vivir.pdf*. (s. f.). Recuperado de http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/Plan_Nacional_para_el_Buen_Vivir.pdf
- Piñero Estrada Enrique. (2003). *Estrategias y modelos de negocio*. Recuperado 23 de agosto de 2017, de <https://www.casadellibro.com/libro-estrategias-y-modelos-de-negocio/9788499612003/2586411>
- Sánchez, J., & Ruíz, J. (s. f.). *Recursos didácticos y tecnológicos en educación libro 1802 educar instruir*. Recuperado 28 de febrero de 2018, de <https://www.sintesis.com/educar-instruir-71/recursos-didacticos-y-tecnologicos-en-educacion-libro-1802.html>
- Serna, M. C. de la. (2011). *Los centros educativos en la sociedad de la información y el conocimiento. Procesos educativos con TIC en la sociedad del conocimiento, 2011, ISBN 978-84-368-2475-9, págs. 23-32*. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3621826>
- Serna, M. C. de la, & Arrufat, M. J. G. (2011). *Procesos educativos con TIC en la sociedad del conocimiento*. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=445731>
- Silva, J. (2017). Un modelo pedagógico virtual centrado en las E-actividades. *Revista de Educación a Distancia*, (53).
- Silva, J., Fernández Serrano, E., & Astudillo Cavieres, A. (2016). Modelo interactivo en red para el aprendizaje: Hacia un proceso de aprendizaje online centrado en el estudiante. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 49, 225-238.

Tecnología y Marketing. Tendencias interdisciplinarias

Torres, P. I. M., Paz, I. K., & Salazar, I. F. G. (s. f.). *Métodos de recolección de datos para una investigación*. 25.

Vázquez, C., Jesús, T. de, Álvarez Rodríguez, J., Guillaume Ramírez, V., Montenegro Ojeda, Y., & Mier Sanabria, M. (2015). Elaboración de Software Educativo para la asignatura Introducción a la Estomatología Integral. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 14(4), 506-515. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1729-519X2015000400014&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Zhang, M. (2016). *Teaching with Google Classroom*. Packt Publishing Ltd.

CAPÍTULO 5

La Multimedialidad como estrategia metodológica en la Asignatura de Fotografía en la carrera de Diseño Gráfico de la PUCE-SI.

*David Andrés Cazco Maldonado
Carlos Daniel Cazco Maldonado*

La multimedialidad como estrategia metodológica en la asignatura de fotografía en la carrera de Diseño Gráfico de la PUCE-SI

David Andrés Cazco Maldonado

dacazco1@pucesi.edu.ec

Pontificia Universidad Católica del Ecuador-Sede Ibarra

Carlos Daniel Cazco Maldonado

danielcazcom@hotmail.com

Universidad Nacional de Guayaquil

Resumen

La investigación está relacionada con el arte, la estrategia tecnológica multimedia para mejorar la calidad de los productos fotográficos y el aprendizaje interactivo de los estudiantes. La revisión bibliográfica de los conceptos de las temáticas en estudio, la evaluación ex ante y ex post de la calidad de los productos fotográficos realizados por los estudiantes, el diseño del programa informático multimedia y su impacto fueron los objetivos que guiaron el estudio. La experimentación siguió la ordenación lógica de elementos y procesos de la metodología científica. El análisis cuali-cuantitativa permitió describir, eventos, hechos, personas, situaciones, comportamientos, interacciones observadas en el estudio; así como también cuantificar los datos antes y después de aplicar la estrategia multimedia, bajo el diseño estadístico cuasi experimental, de tipo pre-pos prueba con un solo grupo. Esta investigación, brindó información científica en el campo educacional, ya que la calidad de los productos fotográficos en los parámetros evaluados: técnica, composición, originalidad, estilo y habilidad, fueron mejorados después de aplicar la estrategia metodológica multimedia. Por tanto, el programa experimental constituye una metodología de aplicación por los docentes para mejoramiento los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Palabras Clave: Multimedia, Estrategia, Fotografía, Calidad, Aprendizaje.

Abstract

The research is related to art, multimedia technology strategy to improve the quality of photographic products and interactive learning of students. The bibliographic review of the concepts of the topics under study, the ex-ante and ex post evaluation of the quality of the photographic products made by the students, the design of the multimedia computer program and its impact were the objectives that guided the study. The experimentation followed the logical ordering of elements and processes of the scientific methodology. The qualitative-quantitative analysis allowed to describe events, events, people, situations, behaviors, interactions observed in the study; as well as quantify the data before and after applying the multimedia strategy, under the quasi- experimental statistical design, of a pre-post type test with a single group. This research provided scientific information in the educational field, since the quality of the photographic products in the parameters

evaluated: technique, composition, originality, style and ability, were improved after applying the multimedia methodological strategy. Therefore, the experimental program constitutes an application methodology for teachers to improve teaching-learning processes.

Key Words: Multimedia, Strategy, Photography, Quality, Learning

Introducción

Las principales inquietudes de esta investigación estuvieron relacionadas con temas vigentes y necesarios en las nuevas formas de entender el arte, en general, y la estrategia tecnológica multimedia para mejorar la calidad de los productos fotográficos en particular.

Tras una previa revisión de conceptos relacionados con la imagen y la realidad y una re-contextualización del concepto de la tecnología multimedia, se realizó un análisis de los mecanismos de producción/traducción de realidades, adaptaciones a la experiencia vital, intereses especiales en las nuevas formas narrativas y en el nuevo papel de la multimedia en la tarea.

Teniendo en cuenta la evolución del medio fotográfico dentro de la propia trayectoria del diseño, encontramos que las concepciones clásicas de clasificación de movimientos y tendencias en propuestas gráficas, utilizadas tradicionalmente, se han quedado obsoletas y, por tanto, es preciso pensar y detectar otras posibilidades (a veces menos obvias, pero sin duda más enriquecedoras) de clasificación y categorización que están surgiendo y que reflejan la diversidad, la complejidad de nuevos intereses y fenómenos del diseño.

En medio de esta necesidad de encontrar nuevas denominaciones a las prácticas fotográficas contemporáneas surge esta investigación, proponiendo al material multimedia como una herramienta que integra sonidos, videos, animaciones, entre otros. Esta integración es posible gracias a una de las grandes revoluciones tecnológicas de las últimas décadas, la convergencia mediática.

La multimedia educativa se presenta como la combinación de medios que ofrecen una oportunidad para que los alumnos adquieran un aprendizaje interactivo, es decir, la multimedia promueve un ambiente educativo interactivo, por lo que, el objetivo fundamental de la investigación fue analizar el uso de estrategias multimedia en el aprendizaje de la fotografía de los estudiantes de la carrera de Diseño Gráfico de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra, mediante un método cuasi experimental, para el incremento de la calidad de los productos fotográficos.

Importancia del Problema

La Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra es una de las universidades más prestigiosas del norte del país que ofrece una variada oferta académica de sus carreras profesionales, a la población estudiantil de las provincias de la Zona1, logrando reclutar cada año un número significativo de estudiantes. Entre ellas, se encuentra Diseño Gráfico, carrera con un currículum dinámico, coherente y pertinente con las necesidades de la sociedad actual, por lo que es la más demandada de la universidad.

Tecnología y Marketing. Tendencias interdisciplinarias

Los estudiantes de Diseño Gráfico se capacitan en diversas asignaturas relacionadas con la fotografía; en segundo nivel con Fundamentos de Fotografía, en tercero con Fotografía Aplicada y en cuarto con Técnicas de Fotografía. Sin embargo, en los procesos de enseñanza-aprendizaje de las mismas, no se están utilizando estrategias metodológicas basadas en la multimedialidad.

La fotografía es uno de los elementos básicos dentro de los campos de la publicidad, el diseño gráfico y la comunicación visual. La fotografía comercial y publicitaria ha representado también un gran impulso en la industria gráfica junto con los avances en las técnicas de reproducción fotográfica de gran calidad.

Algunas fotografías están claramente construidas con la finalidad de transmitir una determinada idea o concepto en relación con una realidad alterada, descontextualizada y re-presentada. Esto se consigue fotografiando una escena preparada o manipulando la imagen tanto con la cámara como con la posproducción, pero el tema central que hay detrás de toda construcción es el concepto y la idea (Short, 2013, p.17).

En la actualidad, el fotógrafo (aficionado o profesional), lector, usuario, comerciante, administrador público o privado de imágenes digitales fotográficas o no, está atado y condicionado por cuatro limitantes programáticas: 1. El lenguaje de los programas (software) de imagen, es decir, es necesario saber leer en algún idioma; 2. La programación de los dispositivos de captura: cámara digital, escáner, red (correo electrónico, web, entre otros), cámara video digital; 3. La programación propia del software (programa), códigos, herramientas, posibilidades de tratamiento, menús; formas de entrada y de salida; y 4. La estructura y capacidad del hardware (dispositivos): ordenador/computadora, escáner, pantallas, módem, elementos ópticos, chip, teclado, etc.

El contexto de la educación superior exige un modelo caracterizado, entre otros rasgos, por el incremento de la capacidad de decisión del alumno sobre el proceso de aprendizaje, además de por la autonomía y libertad para seleccionar y organizar su propio proceso formativo, es decir, aprender a aprender. Del mismo modo, el dominio y aplicación pertinentes de los elementos metodológicos que el maestro brinde para dinamizar el proceso de enseñanza-aprendizaje son fundamentales para su efectividad.

La necesidad de mejorar la educación en nuestro medio conlleva la realización de investigaciones que permitan descubrir los métodos más adecuados y pertinentes, procedimientos, técnicas, medios y formas que, con su aplicación, permitan alcanzar los objetivos más ambiciosos del proceso de enseñanza-aprendizaje.

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos de enseñanza-aprendizaje han aumentado las posibilidades metodológicas para el docente. Los programas educativos con aplicaciones multimedia conforman un espacio de apoyo al estudiante para que se inserte con logros a la tecnología de información. Esto permitirá que el estudiante pueda interactuar con ambientes educativos computarizados, favoreciendo el aprendizaje a través de los medios tecnológicos utilizados. La investigación en desarrollar y crear ambientes computarizados e interactivos, permitirá virtualizar la realidad, gracias a los diferentes medios que confluyan en los contextos educativos contemporáneos (textos,

sonido, imagen, animación, videos) y la posibilidad de la acentuada interacción entre quien aprende y los objetos de conocimiento. Esto significa que no sólo se aprende viendo u oyendo, puesto que las aplicaciones de aprendizajes interactivas permiten a los estudiantes proceder a su propio ritmo, de una manera individual y enfocándose en sus intereses particulares.

Ferrer (2001, p. 40), señala que la multimedia "es la combinación de las capacidades interactivas del computador con las posibilidades de comunicación del video".

Se entiende, por tanto, que esta tecnología ofrece la posibilidad de combinar el computador, la comunicación y el conocimiento previo creando experiencias de aprendizaje que impliquen al estudiante progresivamente en acciones constructivistas y racionales que al integrarse eleven su capacidad resolutive durante la interacción y el proceso del aprendizaje.

Las inquietudes principales que persigue esta investigación, están relacionadas con cuestiones vigentes y necesarias en las nuevas formas de entender el arte en general, así como con la preocupación de si en el proceso de enseñanza-aprendizaje de técnicas como la fotografía se utilizan las metodologías más adecuadas. Teniendo en cuenta esta premisa, se plantean las siguientes interrogantes:

1. ¿La calidad de los productos fotográficos realizados por los estudiantes de Diseño Gráfico son los deseados?
2. ¿Es la multimedia una estrategia metodológica viable para mejorar el resultado de los productos fotográficos?

Tras una previa revisión de conceptos relacionados con la imagen y la realidad y una re-contextualización del concepto de la tecnología multimedia, se propondrá un análisis que revise unos mecanismos de producción/traducción de realidades y adaptaciones a la experiencia vital, además de unos intereses especiales en las nuevas formas narrativas y en el papel de la multimedia en la tarea.

Por otra parte, teniendo en cuenta la evolución del arte fotográfico dentro de la propia trayectoria del diseño, encontramos que las concepciones clásicas de clasificación de movimientos y tendencias en propuestas gráficas, utilizadas tradicionalmente, se han quedado obsoletas. Por tanto, es preciso pensar y detectar otras posibilidades (a veces menos obvias, pero sin duda más enriquecedoras) de clasificación y categorización que están surgiendo y que reflejan la diversidad y la complejidad de nuevos intereses y fenómenos del diseño.

En medio de esta necesidad de encontrar nuevas denominaciones a las prácticas fotográficas contemporáneas surge el interés de esta investigación, cuyo propósito es analizar la multimedialidad y sus potencialidades dentro de la docencia universitaria, así como su flexibilidad a la hora de permitir integrar sonidos, videos, animaciones, entre otros. La multimedia se presenta como la combinación de medios que ofrecen una oportunidad para que los alumnos adquieran un aprendizaje interactivo a través de la convergencia mediática. Esto se corrobora con lo expuesto por Vaughan (1995, p.4) al explicar que multimedia "es cualquier combinación de textos, arte gráfico, sonido,

animación y video que llega al estudiante a través de la computadora u otros medios electrónicos”.

Metodología

El desarrollo de la presente investigación tuvo la ordenación lógica de los elementos y procesos del método científico; de tal forma que la investigación cualitativa describió en forma minuciosa los contenidos fundamentales de la variable estrategia metodológica multimedia y su aplicación en la educación; en tanto que la investigación cuantitativa originó información empírica antes y después de aplicar la estrategia multimedia.

La metodología de ejecución bajo los lineamientos y características de la concepción y diseño cuasi experimental de tipo pre-pos prueba con un solo grupo, se expresó de la siguiente forma:

G = Grupo muestra sin aleatorización. Grupo intacto, período académico abril–agosto 2017: Cuarto semestre 18 = 50%, Sexto semestre 13 = 36%, Octavo semestre 5 = 14%, Total 36 = 100%.

01 = Generación de fotografía ex ante. Taller fotográfico (aula 2.1.28) de la institución. Elementos de composición: tres racimos de uvas, una botella de vino, un pimentero, dos quesos maduros una copa de vino y una tabla de picar. Iluminación artificial: dos lámparas pequeñas de luz fría y cálida y dos lámparas grandes de luz continua, una caja de luz y una cámara Nikon D7100. Cada estudiante tuvo una sola oportunidad para realizar la fotografía. Primera medición de las variables en estudio (X1).

X = Conocimiento y aprendizaje de la multimedia generada (tratamiento o estímulo). Propuesta.

02 = Generación de fotografía ex post. Taller fotográfico (aula 2.1.28) de la institución. Elementos de composición: idéntica a la inicial. (X2).

En el procesamiento de datos, se utilizó los métodos estadísticos descriptivos para la construcción de distribuciones de frecuencias y sus respectivas representaciones gráficas, y los inferenciales a través de la utilización de la Prueba de significación estadística t de Student para la determinación de la significación de las diferencias de los promedios de antes y después de la experiencia. El análisis de resultados se realizó considerando las variables de estudio y la hipótesis de trabajo planteada.

El instrumento que se utilizó para observar y calificar las fotografías producidas por los estudiantes antes y después del experimento, fue una escala de evaluación:

Escala de evaluación para Productos fotográficos (Rúbrica)

Norma de puntuación: **La puntuación mínima posible para cada parámetro es de 1 punto y la máxima de 5 Cinco puntos. La puntuación mínima para la escala total es de 5 cinco puntos, y la máxima es de 25 punto(s).**

Parámetros de Evaluación	Excelente (5 puntos)	Muy Buena (4 puntos)	Buena (3 puntos)	Regular (2 puntos)	Deficiente (1 puntos)
--------------------------	---------------------------------	---------------------------------	-----------------------------	-------------------------------	----------------------------------

Tecnología y Marketing. Tendencias interdisciplinarias

Técnica: manejo de la cámara y parámetros en forma manual, Iluminación	El enfoque es adecuado y el contraste es óptimo. Los objetos distractores en la composición están disminuidos al máximo. Los reflejos o puntos brillantes han sido disminuidos al máximo. Los colores de la imagen son nítidos y fuertes.	El enfoque es adecuado y el contraste es muy bueno. La composición tiene algunos objetos distractores. Los reflejos o puntos brillantes han sido disminuidos muy bien. Los colores de la imagen son nítidos y fuertes.	La fotografía está desenfocada en algunas partes y el contraste tiende hacia lo oscuro o a lo brillante. La composición tiene varios objetos distractores. Se observan algunos reflejos o puntos demasiado brillantes. Los colores de la imagen son poco nítidos y fuertes.	La fotografía está desenfocada y el contraste tiende hacia lo oscuro o a lo brillante. La composición tiene demasiados objetos distractores. Los reflejos o puntos demasiado brillantes ocupan un espacio predominante. Los colores de la imagen son débiles.	La fotografía está completamente desenfocada, la fotografía esta subexpuesta o sobre expuesta.
	5 puntos	4 puntos	3 puntos	2 puntos	1 puntos
Composición	Se identifica perfectamente el primer plano, el cual es interesante. El primer plano dirige al observador al tema principal de la fotografía. El tema principal resalta notoriamente del resto de la composición. Existe muy buen equilibrio entre el primer plano, el tema principal y la profundidad de campo.	Se identifica perfectamente el primer plano. El primer plano dirige al observador al tema principal de la fotografía. El tema principal resalta notoriamente del resto de la composición. Existe moderado equilibrio entre el primer plano, el tema principal y la profundidad de campo.	Es difícil identificar el primer plano. El primer plano no dirige al observador al tema principal de la fotografía. El tema principal se confunde con el primer plano. Existe mucho desequilibrio entre el primer plano, el tema principal y la profundidad de campo.	No se puede identificar un primer plano. Es difícil determinar cuál es el tema principal de la fotografía. No se logran identificar un primer plano, tema principal o profundidad de campo.	La fotografía no tiene composición de acuerdo, a la ley de los tres tercios
	5 puntos	4 puntos	3 puntos	2 puntos	1 puntos

Tecnología y Marketing. Tendencias interdisciplinarias

Valor de la originalidad	El tema principal tiene una fuerte presencia o causa intriga. La composición de la fotografía es original o incluye elementos innovadores.	El tema principal es moderadamente llamativo. La composición de la fotografía no es original, pero se incluyen algunos elementos innovadores.	El tema principal es poco llamativo. La composición de la fotografía no es original y presenta algunos elementos irrelevantes.	El tema principal es trivial y parco. La composición de la fotografía está saturada de elementos irrelevantes.	La fotografía no tiene orden ni organización
	5 puntos	4 puntos	3 puntos	2 puntos	1 puntos
Estilo fotográfico	Utiliza un encuadre y ángulo muy adecuado a la composición de elementos	Utiliza un encuadre y ángulo adecuado a la composición de elementos	Utiliza un encuadre y ángulo más o menos adecuado a la composición de elementos	Utiliza un encuadre y ángulo poco adecuado a la composición de elementos	Utiliza un encuadre y ángulo nada adecuado a la composición de elementos
	5 puntos	4 puntos	3 puntos	2 puntos	1 puntos
Habilidad para captar el momento	Del 80 al 100% de la imagen tiene contenido relevante. Los elementos significativos de la fotografía están contenidos en la imagen.	Del 60 al 80% de la imagen tiene contenido relevante. Los elementos significativos de la fotografía están contenidos en la imagen.	Del 40 al 60% de la imagen tiene contenido relevante. Algunos elementos significativos de la fotografía están contenidos en la imagen.	Del 20 al 40% de la imagen tiene contenido relevante. Todos los elementos significativos de la fotografía están cortados por los bordes de la imagen.	Del 0 al 20% de la imagen tiene contenido relevante. Todos los elementos significativos de la fotografía están cortados por los bordes de la imagen.
	5 puntos	4 puntos	3 puntos	2 puntos	1 puntos
Total					25 Puntos

Elaborado: Autores, 2019

La recolección de datos y el rango de puntuación cuali-cuantitativo se realizaron a través de la siguiente matriz y escala:

Matriz de Calificación			Escala de evaluación cuali-cuantitativa	
#	Primera medición X1	Segunda medición X2	Rango de puntuación	Interpretación
1			21 - 25	Sobresaliente
....			16 - 20	Muy Buena
36			11 - 15	Buena
Σ			06 - 10	Regular
Promedio			01 - 05	Deficiente

Elaborado: Autores, 2019

Tecnología y Marketing. Tendencias interdisciplinarias

La evaluación de los productos fotográficos antes y después de la experiencia, fue realizada por la experta Magister Alexandra Morales, docente de la PUCE-SI, que facilita la asignatura de fotografía, con el apoyo de la rúbrica creada, de los estudiantes muestra, obteniéndose los datos en el estudio. Estos datos se contrastaron con los métodos estadísticos descriptivos e inferenciales, para identificar si hubo o no modificación de la variable dependiente (Productos fotográficos – Fotografías), por causa de la variable independiente (estrategia tecnológica multimedia) y poder determinar si la estrategia tecnológica multimedia influyó en la calidad de los productos fotográficos.

En la generación de la multimedia experimental se contempló la siguiente estructuración:

1. Objetivo del programa: inducir a los estudiantes a la producción de fotografías con calidad técnica.
2. Selección de contenidos específicos de la asignatura de fotografía: Opciones de la cámara Velocidad, Diafragma Iso; Composición; Encuadres, ángulos y planos; Iluminación; Aplicación práctica - Toma de Fotografías.
3. Selección de elementos de multimedia: Imágenes, Sonidos, Textos, Infografías.
4. Relación adecuada entre los contenidos de la asignatura y los elementos multimedia: en el diseño de la multimedia se consideraron aspectos como el diseño de las infografías, imágenes, sonidos, textos y la adecuación metodológica con los contenidos, según el juicio de expertos.
5. Redacción del programa integrado: se seleccionó a Jimdo, programa que permitió que los contenidos de la propuesta multimedia sean atractivos y dinámicos, para los fines de la investigación.
6. Valoración del programa generado: el criterio y juicio de expertos (docentes de la asignatura de fotografía de la institución) determinó la confiabilidad y validez del programa generado; la experticia de los profesionales estableció el adecuado funcionamiento del programa para los objetivos propuestos.
7. Antes de la elaboración de la versión definitiva del programa experimental, se observaron los elementos del diseño multimedia como el color, tipografías, mapa de sitio web, interfaz gráfica, infografías, talleres y ejercicios.

Resultados y Discusión

1. Parámetro de evaluación: Técnica (Manejo de la cámara en forma manual e iluminación)

Media	Valor Numérico	
	Antes	Después
Media aritmética	2,61	4,11
Desviación estándar	1,85	

Error estándar	0,31
N	36
t	-4,84

Elaborado: Autores, 2019

Análisis e interpretación: El valor calculado de “t” de Student fue igual a $-4,84$, que, comparado con los límites críticos de la región de rechazo ($-2,042$ según la tabla de valores t al nivel de confianza 0,05 en un diseño bilateral), se halla fuera. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna dos, es decir, la calidad de los productos fotográficos fue mejor después de aplicar la estrategia metodológica multimedia.

Decisión: Las calificaciones después de aplicar el material multimedia a los estudiantes en el parámetro técnica, fueron mayores. Los productos fotográficos mejoraron significativamente en la prueba ex post.

2. Parámetro de evaluación: Composición

Media	Valor Numérico	
	Antes	Después
Media aritmética	2,92	4,06
Desviación estándar	1,87	
Error estándar	0,32	
N	36	
t	-3,56	

Elaborado: Autores, 2019

Análisis e interpretación: El valor calculado de “t” de Student fue igual a $-3,56$, que, comparado con los límites críticos de la región de rechazo ($2,042$ según la tabla de valores t al nivel de confianza 0,05), se halla fuera. Por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna dos, es decir, la calidad de los productos fotográficos fue mejor después de aplicar la estrategia metodológica multimedia.

Decisión: Las calificaciones después de aplicar el material multimedia a los estudiantes en el parámetro técnica, fueron mayores. Los productos fotográficos mejoraron significativamente en la prueba ex post.

3. Parámetro de evaluación: Originalidad

Media	Valor Numérico	
	Antes	Después
Media aritmética	2,83	4,31
Desviación estándar	1,90	
Error estándar	0,32	
N	36	
t	-4,63	

Elaborado: Autores, 2019

Análisis e interpretación: El valor calculado de “t” de Student fue igual a $-4,63$, que, comparado con los límites críticos de la región de rechazo ($2,042$ según la tabla de valores t al nivel de confianza 0,05), se halla fuera. Por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna dos, es

decir, la calidad de los productos fotográficos fue mejor después de aplicar la estrategia metodológica multimedia.

Decisión: Las calificaciones después de aplicar el material multimedia a los estudiantes en el parámetro técnica, fueron mayores. Los productos fotográficos mejoraron significativamente en la prueba ex post.

4. Parámetro de evaluación: Estilo fotográfico

Media	Valor Numérico	
	Antes	Después
Media aritmética	2,94	4,36
Desviación estándar	1,86	
Error estándar	0,31	
N	36	
t	-4,44	

Elaborado: Autores, 2019

Análisis e interpretación: El valor calculado de “t” de Student fue igual a $-4,44$, que, comparado con los límites críticos de la región de rechazo ($2,042$ según la tabla de valores t al nivel de confianza $0,05$), se halla fuera. Por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna dos, es decir, la calidad de los productos fotográficos fue mejor después de aplicar la estrategia metodológica multimedia.

Decisión: Las calificaciones después de aplicar el material multimedia a los estudiantes en el parámetro técnica, fueron mayores. Los productos fotográficos mejoraron significativamente en la prueba ex post.

5. Parámetro de evaluación: Habilidad

Media	Valor Numérico	
	Antes	Después
Media aritmética	3,19	4,39
Desviación estándar	2,08	
Error estándar	0,35	
N	36	
t	-3,75	

Elaborado: Autores, 2019

Análisis e interpretación: El valor calculado de “t” de Student fue igual a $-3,75$, que, comparado con los límites críticos de la región de rechazo ($2,042$ según la tabla de valores t al nivel de confianza $0,05$), se halla fuera. Por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna dos, es decir, la calidad de los productos fotográficos fue mejor después de aplicar la estrategia metodológica multimedia.

Decisión: Las calificaciones después de aplicar el material multimedia a los estudiantes en el parámetro técnica, fueron mayores. Los productos fotográficos mejoraron significativamente en la prueba ex post.

6. Evaluación total

Media	Valor Numérico	
	Antes	Después
Media aritmética	14,06	21,14
Desviación estándar	9,14	
Error estándar	1,54	
N	36	
t	-4,60	

Elaborado: Autores, 2019

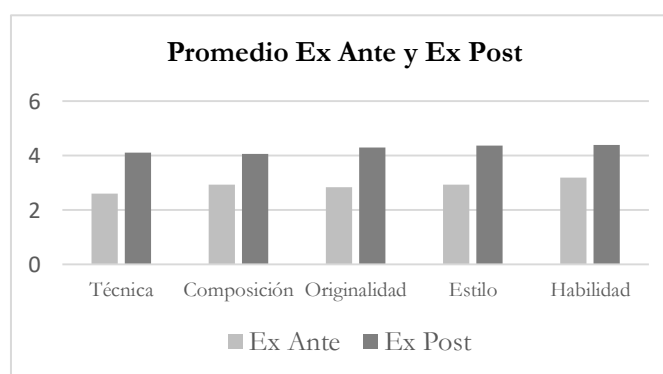
Análisis e interpretación: El valor calculado de “t” de Student fue igual a $-4,60$, que, comparado con los límites críticos de la región de rechazo ($2,042$ según la tabla de valores t al nivel de confianza $0,05$), se halla fuera. Por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna dos, es decir, la calidad de los productos fotográficos fue mejor después de aplicar la estrategia metodológica multimedia.

Decisión: Las calificaciones después de aplicar el material multimedia a los estudiantes en el parámetro técnica, fueron mayores. Los productos fotográficos mejoraron significativamente en la prueba ex post.

7. Matriz de promedios por parámetro de evaluación

En la matriz que se expone a continuación podemos apreciar los promedios de calificaciones por cada uno de los parámetros de evaluación.

	Técnica	Composición	Originalidad	Estilo	Habilidad
Ex Ante	2,61	2,92	2,83	2,94	3,19
Ex Post	4,11	4,06	4,31	4,36	4,39



Elaborado: Autores, 2019

Análisis e interpretación: El valor calculado de los promedios ex ante fue menor al promedio calculado ex post, por tanto, se acepta la hipótesis alterna dos (La calidad de los productos fotográficos fueron mejores después de aplicar la estrategia metodológica multimedia).

Decisión: Las calificaciones después de aplicar el material multimedia a los estudiantes en el parámetro técnica, fueron mayores. Los productos fotográficos mejoraron significativamente en la prueba ex post.

8. Matriz porcentual por parámetro de evaluación

En la matriz que se expone a continuación se aprecia el número de estudiantes, los porcentajes y rangos de las calificaciones antes y después de aplicar la estrategia metodológica multimedia.

Rango	Antes		Después	
	N	%	N	%
Sobresaliente: 21-25	9	25	28	78
Muy Buena: 16-20	6	17	4	11
Buena: 11-15	10	28	0	0
Regular: 6-10	2	5	1	3
Deficiente: 1-5	9	25	3	8
Total	36	100	36	100



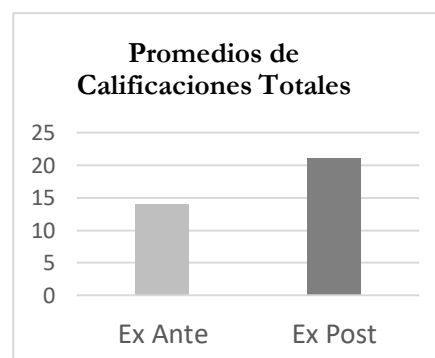
Elaborado: Autores, 2019

Análisis e Interpretación: Las calificaciones después de impartir el material multimedia mejoraron significativamente ya que en la primera fotografía solamente 9 estudiantes logran obtener un rango de excelente, mientras que en la segunda fotografía 28 estudiantes obtuvieron un rango de sobresaliente.

9. Matriz de promedios de calificaciones ex ante y ex post

En la matriz que se expone a continuación podemos apreciar los promedios generales antes y después de aplicar la estrategia metodológica multimedia.

Promedio Calificaciones	
Ex Ante	14,06
Ex Post	21,14



Elaborado: Autores, 2019

Conclusiones

Tecnología y Marketing. Tendencias interdisciplinarias

*La recopilación de información mediante la lectura y síntesis de documentos relevantes, permitió construir conceptos teóricos sobre la estrategia metodológica multimedia y la calidad de los productos fotográficos.

*La calidad de los productos fotográficos (fotografías), fue mejorada significativamente en todos los parámetros de evaluación, (técnica, composición, originalidad, estilo y habilidad), luego de aplicar el programa experimental estrategia metodológica multimedia.

*El programa experimental multimedia demostró ser un elemento metodológico para mejorar significativamente los procesos de enseñanza–aprendizaje en la asignatura de fotografía.

*El diseño cuasi experimental utilizado, así como la prueba de significación “t” de student, es una prueba estadística que permitió establecer la significancia de la diferencia entre medias aritméticas, tal como se evidenció en el estudio realizado.

Referencias

- Aguilar, R. (2014). *La guía didáctica, un material educativo para promover el aprendizaje autónomo*. Ecuador: Universidad Técnica de Loja.
- Apuntes.2. (2016). *Conceptos básico de fotografía*. Recuperado de <http://www.tfa.fapyd.unr.edu.ar/2016/Apunte2.pdf>
- Archundia, O. (2012). *Elementos del diseño fotográfico*. México, México: Trillas.
- Arias, M., Torres, T. y Yáñez, J. (2014). *El desarrollo de competencias digitales en la Educación superior*. Historia y Comunicación Social Vol. 19. España
- Bartolomé, A. (2004). Multimedia interactivo y sus posibilidades en educación superior. Pixel-Bit. *Revista de medios y educación*, 1, 5-14.
- Behar, D. (2008). *Metodología de la investigación*. Editorial Shalo.
- Cabrera, Alexis y Ramírez, Manuel (2013). El uso de las TICS en la universidad: las redes sociales universitarias. Eumed. Ecotec. *Atlante Cuadernos de Educación y desarrollo*. Recuperado de <http://atlante.eumed.net/redes-sociales-universitarias/>
- Calleja, Durante y Trabadela. (2015). *Fotografía digital*. España: Ministerio de Educación de España.
- Cardona, A. (2003). *Diseños cuasi experimentales*. Facultad Nacional de Salud Pública. Universidad de Antioquia.
- Centro de Comunicación y Pedagogía. (22 de 04 de 2016). *Los MOOC: orígenes, historia y tipos*. Recuperado de <https://www.centrocp.com/los-mooc-origenes-historia-y-tipos/>
- Contreras, Rocío; y Contreras, Liliana. (2014). *Transversalidad de las TIC y prácticas pedagógicas en la educación actual*. Eumed. Pamplona. Recuperado de <http://atlante.eumed.net/transversalidad-tic/>

Tecnología y Marketing. Tendencias interdisciplinarias

- Computerhoy. (01 de 01 de 2013). *Jimdo lanza un app para ios en España y Latinoamérica*. Recuperado de <http://computerhoy.com/noticias/apps/jimdo-lanza-su-app-ios-espana-latinoamerica-6321>
- CTU. (2005). *Introducción a la multimedia y conceptos básicos tecnologías para los sistemas Multimedia – Curso 2004/2005*.
- Daly, T. (2005). *Manual completo de fotografía*. Barcelona, España: Blume.
- Ferrer. (2001). *Gerencia participativa del director y su relación con la calidad de la educación*. Tesis de Grado. Universidad Bicentenario de Aragua, Maracay.
- García. (2003). *Los medios audiovisuales al servicio de la enseñanza*. Madrid, España: Servicio de Publicaciones del ICE de la Universidad Politécnica de Madrid.
- Haztefotos. (2013). *La evolución de la fotografía*. Recuperado de <https://haztefotos.wordpress.com/historia-de-la-fotografia-publicitaria/levolucion-de-la-fotografia/>
- Hernández Soto, T. (2007). *Cibermedios latinoamericanos*. España.
- Langford, M. (2001). *La fotografía paso a paso*. España: Hermann Blume Ediciones.
- Lamarca, M. J. (01 de 01 de 2017). *Hipertexto: El nuevo concepto de documento en la cultura de la imagen*. Recuperado de <http://www.hipertexto.info/documentos/multimedial.htm>
- Marquès, P. (01 de 01 de 2000). *Los espacios web multimedia: tipología, funciones, criterios de calidad*. Recuperado de <http://dewey.uab.es/pmarques/tipoweb.htm>
- Mora, S. (30 de 4 de 2016). *MOOC: Breve (muy breve) historia de los MOOCs*. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=sZCyBVEw5Xw>
- Ortiz, A. E. (01 de 01 de 2016). *¿Que son los MOOC?* Recuperado de <file:///C:/Users/USUARIO/Documents/Qu%C3%A9%20es%20un%20MOOC.pdf>
- PUCE-SI. (2012). *Microcurrículo institucional y modelo educativo*. Ibarra: PUCE-SI.
- PUCE-SI. (1993). *La pedagogía Ignaciana. Un planteamiento práctico*. Ibarra: PUCE-SI p. 40.
- Rielo, P. (2001). *Tratamiento sicoético en la educación. Mis meditaciones desde el modelo genético*. Madrid, España: Fundación Fernando Rielo, p. 86. Ibarra: PUCE_SI.
- Rios, C. (09 de 12 de 2015). *Hiperactividad, hipertextualidad, multimedialidad*. Recuperado de <https://prezi.com/dg4fpkqh6owl/interactividad-hipertextualidad-multimedialidad/>
- Rodríguez, C. (01 de 01 de 2007). *Efectos del aplicativo multimedial “autoaprendizaje de la biología general” en estudiantes de medicina veterinaria de la universidad de ciencias aplicadas y ambientales, udca, que cursan la asignatura ciencias biológicas*. Bogotá, Colombia: Universidad de la Salle.

Tecnología y Marketing. Tendencias interdisciplinarias

Salinas. (1994). Hipertexto e hipermedia en la enseñanza universitaria. Pixel-Bit. *Revista de Medios y Educación* 1. 15-29.

Salinas, J. (2000 a). Las redes de comunicación (1): referencias técnicas y servicios ofrecidos
En: Cabrero, J. (Ed): *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid, España: Síntesis, pp. 159-178.

Short. (2013). *Contexto y narración en fotografía*. Barcelona, España: Gustavo Gili

Vaughan. (1995). *Todo el poder de multimedia*. Mc. Graw-Hill / Macromedia – Osborne; 006.6 v465n2E.

CAPÍTULO 6

Propuesta de plan estratégico de marketing digital para la Pyme Telinksa.

*Johanna Pérez Jaramillo
María Alexandra Moreno
Martha Aspiazu Espinoza
Fátima Icaza Guevara*

Propuesta de plan estratégico de marketing digital para la Pyme Telinksa

Ing. MGS. Johanna Pérez Jaramillo

jperez@itsgg.edu.ec

Instituto Tecnológico Superior Guayaquil

Econ. MGS. María Alexandra Moreno

mmoreno@itsgg.edu.ec

Instituto Tecnológico Superior Guayaquil

Lcda. MGS. Martha Aspiazu Espinoza

maspiazu@itsgg.edu.ec

Instituto Tecnológico Superior Guayaquil

Econ. MAE Fátima Icaza Guevara

micaza@itsgg.edu.ec

Instituto Tecnológico Superior Guayaquil

Resumen

El presente estudio se orientó a la propuesta de un plan estratégico de marketing digital para la Pyme Telinksa, en la ciudad de Guayaquil, dedicada a brindar capacitaciones y talleres como: Radio Enlaces y Redes Inalámbricas, Autopsia Digital y Computo Forense, Robótica con Arduino, Virtualización de Servidores con VMWARE, Electrónica, Certificación de Fibra Óptica, entre otros. Además, elabora proyectos en electrónica y telecomunicaciones. La literatura en el marketing digital ha evolucionado conforme a las nuevas exigencias del mercado, la misma que sugiere distintos modelos acordes al contexto de aplicación, cuyos componentes fueron estudiados para el diseño de esta propuesta. Se utilizó una metodología con enfoque mixto, basado en el paradigma cuantitativo y cualitativo, de tipo no experimental y con un alcance descriptivo. La entrevista, la observación directa, el focus group y encuestas fueron utilizados como técnicas de recolección de datos en el campo de estudio. Los mismos que se analizan y se detalla en resultados. Como principal resultado se tiene un modelo de marketing digital de tres factores, redes sociales, sitio web, y optimizadores de motores de búsqueda (SEO), con el que se diseñó la propuesta para la empresa dando como resultado un costo beneficio mayor a uno “este resultado mayor a uno, es una herramienta financiera que nos permitió medir la relación que existe entre los costos de la empresa y beneficios del presente proyecto” que indica que es un plan viable.

Palabras Clave: Marketing Digital, Modelos y Posicionamiento.

Abstract

This study focused on the proposal of a strategic digital marketing plan for the TELINKSA SME in the city of Guayaquil, dedicated to providing trainings and workshops

such as: Radio Links and Wireless Networks, Digital Autopsy and Forensic Computing, Robotics with Arduino, Virtualization of Servers with VMWARE, Electronics, Fiber Optic Certification, among others. In addition, it develops projects in electronics and telecommunications. Literature in digital marketing has evolved according to the new market demands, the same that suggests different models according to the context of application, whose components were studied for the design of this proposal. A mixed approach methodology, based on the quantitative and qualitative paradigm, of a non-experimental type and with a descriptive scope, was used. Interviewing, direct observation, focus group and surveys were used as data collection techniques in the field of study. The same ones that are analyzed and detailed in results. The main result is a three-factor digital marketing model, social networks, website, and search engine optimizers (SEO), with which the proposal for the company was designed resulting in a cost benefit greater than one "this result greater than one, it is a financial tool that allowed us to measure the relationship between the costs of the company and benefits of this project" that indicates that it is a viable plan.

Keywords: Digital Marketing, Models and Positioning.

Introducción

El marketing digital comenzó a surgir a principios de los años 90, con el aumento en el uso del internet y la aparición de las primeras empresas reconocidas, las cuales empezaban la venta de sus productos en distintos países mediante sus propias páginas web. En la actualidad, se extiende a todos los rincones alrededor del mundo y las compañías lo aprovechan debido a que es una manera nueva e innovadora de darse a conocer, atender a sus clientes, promocionar o vender sus bienes o servicios.

Una característica de los planes de marketing digital, es que son una herramienta de vital importancia en el ámbito empresarial, actualmente las empresas se encuentran en un entorno dinámico y altamente competitivo, en donde deben enfrentar diariamente diferentes retos y buscar mantenerse delante de su competencia. El continuo desarrollo tecnológico ha ayudado a alcanzar el éxito en algunas firmas, es por ello que se busca aplicar nuevos métodos de mercadeo enfocados como primera instancia en el uso de la tecnología.

El marketing digital ha tenido un considerable crecimiento en los últimos años, los países que más invierten en medios digitales son: Reino Unido, Noruega, China, Australia, Estados Unidos, Dinamarca, Canadá y Holanda.

En Latinoamérica, los países que lideran esta tendencia expansiva de la presencia online son Colombia, Argentina y México con porcentajes altos, que se encuentran alrededor del 30%. Las naciones que le siguen, Chile y Perú, también presentan valores considerables, de entre el 15% y 20% (Tuckey, 2018).

Por otro lado, en Ecuador el Internet ya es parte de la vida de los ciudadanos y en el país, gracias a las políticas implementadas por el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL), se ha experimentado un aumento histórico de ciudadanos que han accedido a este servicio, pasando del 25.74% en el 2008 al 55.63% de

las personas en el 2016, es decir, que más de la mitad de Ecuador aprovecha esta tecnología (MINTEL, 2017).

Estas investigaciones realizadas por entes gubernamentales, dan a entender que mientras aumenta el uso del internet en el país también se extiende la necesidad de que las empresas realicen actividades dentro. Miles de usuarios buscan realizar sus diligencias diarias mediante sitios que den la facilidad de acceso en adquirir productos o servicios. A pesar de esta oportunidad para atender otras partes del mercado, algunas compañías independientemente de su tamaño no se enfocan en ir más allá, ejecutar planes que ayuden a aprovechar nuevos segmentos y puede ser por varios motivos.

Para estudiar esta problemática es necesario referirse a una de las causas que hacen que una compañía no realice planes estratégicos es que no se destinan presupuesto o no invierten en métodos innovadores de marketing. Este estudio está enfocado en Telinksa, una pequeña empresa dedicada a la capacitaciones y talleres como: Radio Enlaces y Redes Inalámbricas, Autopsia Digital y Computo Forense, Robótica con Arduino, Virtualización de Servidores con VMWARE, Electrónica, Certificación de Fibra Óptica, entre otros., ventas de equipos de computación, accesorios electrónicos y elaboración de proyectos en electrónica y telecomunicaciones.

La investigación tiene como interés conocer los métodos y las estrategias empleadas actualmente en esta empresa, y cuál será el cambio y los beneficios que obtendrían con la propuesta de planes de marketing digital que se busca plantear dentro.

Mediante el estudio de modelos existentes, que son usados en varios países y que contienen información referente a los elementos del marketing digital que pueden ser usados en empresas, se busca la mejor estrategia para ser implementada dentro de la empresa en estudio. Para el marco de la metodología usada en la investigación, se elaboraron una serie de preguntas las cuales son dirigidas al gerente propietario de Telinksa y al consumidor con el que se obtiene información relevante para el estudio de la empresa.

Antecedentes del Problema

En el siglo XX comenzó a difundirse la importancia de la mercadotecnia y lo que este representaba. Philip Kotler, el padre del marketing moderno, desarrolló estrategias esenciales que son clave de éxito para cualquier empresa.

Con la llegada del internet, en el campo del marketing se han llevado a cabo cambios de gran impacto en la sociedad. La competitividad alta y saber adaptarse en el actual medio son factores que tiene que tomar en cuenta un ejecutivo o gerente para lograr mantener una empresa. De este modo poder destacarse en mercados mundiales requiere el uso de herramientas digitales.

El marketing es conocido como necesidad-solución. Las personas cumplen un rol significativo y son clave de éxito para que una empresa exista a perpetuidad, tanto vendedores y consumidores, de este modo, se espera formar un vínculo emocional que conlleve a cumplir con sus expectativas. Diversos estudios afirman, que algo en común que tienen las empresas exitosas es que están enfocadas en el marketing y en el cliente. Dentro

Tecnología y Marketing. Tendencias interdisciplinarias

de una compañía, la motivación a sus empleados es primordial para que la atención satisfaga al comprador.

El marketing latinoamericano no se queda atrás. De países desarrollados, América del Sur ha estado en constante observación y aprendizaje, y de este modo poder emplearlo de un punto de vista diferente y exitoso, a esto se le conoce también como benchmarking. Si bien es cierto, aún falta bastante en proporción a Europa o Norteamérica, sin embargo, el esfuerzo personal de cada sector en Latinoamérica los motiva a querer mejorar.

Muchos países importantes a nivel mundial, han optado por realizar marketing digital en Latinoamérica, por tratar de incluirse en otros mercados mediante un análisis de mercado previo y crecer mucho más.

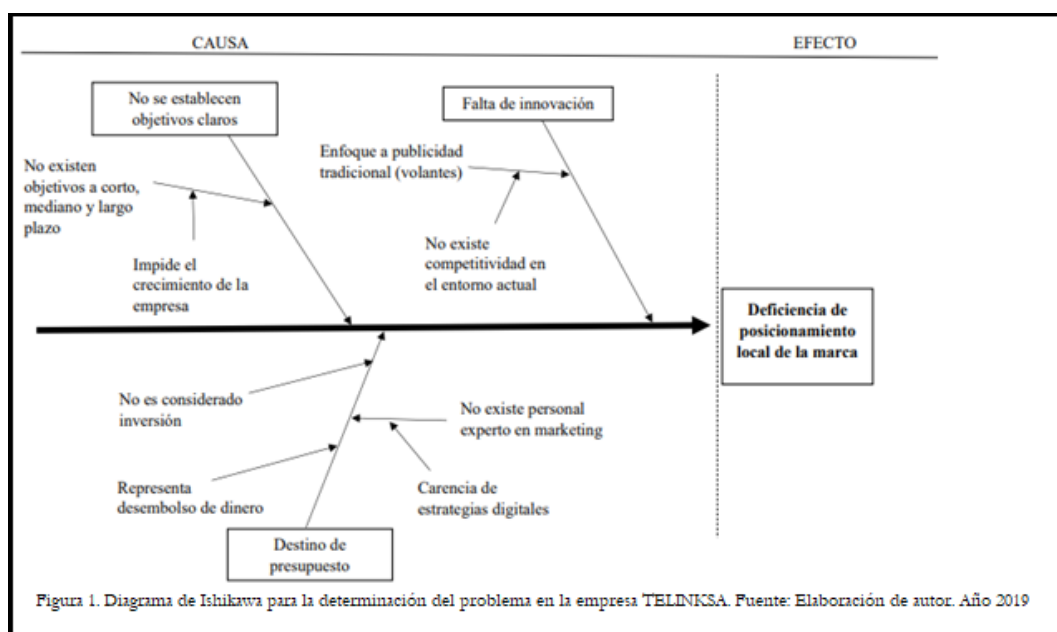
El marketing digital abre muchas puertas a empresas, da la oportunidad a productos y servicios de ser promocionados por medio de internet. Entonces, en el tiempo moderno no es reconocida una empresa si no se encuentra en el ciberespacio.

Planteamiento del Problema

Para la detección del problema de la empresa Telinksa, se utilizó la metodología de la espina de pescado o Ishikawa. Según Nunes (2016) afirma:

Es una de las herramientas más eficaces y utilizadas en acciones de mejoramiento y control de calidad en las organizaciones, ya que permite, de una forma sencilla, agrupar y visualizar las razones que han de estar en el origen de un cualquier problema o resultando que se pretenda mejorar (p. 1).

Debido a que es una metodología utilizada en el campo de las ciencias administrativas para resolver problemas, para el desarrollo del diagrama de Causa-Efecto, se realizó una lista de causas las cuales tienen incidencia directa con el problema al cual se busca dar solución. A continuación, se muestra el diagrama de Ishikawa:



Tecnología y Marketing. Tendencias interdisciplinarias

Mediante el análisis del diagrama de causa efecto de Ishikawa la empresa Telinksa, no cuenta con estrategias de marketing digital para el posicionamiento local de marca, lo que conlleva a no lograr su meta en ventas y su cuota de participación en el mercado es mínima.

Analizando las causas del problema, se encuentra que la empresa actualmente no cuenta con flujo en el presupuesto, por ende, la inversión en un experto de marketing no se podrá ejecutar. No existe innovación, ya que se recurre a un sistema de marketing convencional. Como último punto seleccionado, el establecimiento de objetivos claros ayuda a tener una idea clara de lo que se desea, entonces al no poseerlos impiden el crecimiento de la empresa.

Formulación del problema

¿Qué beneficios traería consigo la propuesta de un plan estratégico de marketing digital para la empresa Telinksa dedicada a capacitaciones y talleres como: Radio Enlaces y Redes Inalámbricas, Autopsia Digital y Computo Forense, Robótica con Arduino, Virtualización de Servidores con VMWARE, Electrónica, Certificación de Fibra Óptica, entre otros?

Metodología

Para Fernández, Hernández y Baptista (2014) “la investigación es un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno o problema.” Mediante el análisis, la investigación implica trabajar en conocimientos previos para crear nuevos conocimientos.

La metodología de la investigación que se utilizó fue mixta, es decir, cualitativa y cuantitativa. El enfoque cuantitativo “utiliza la recolección de datos para probar la hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de establecer pautas de comportamiento y probar teorías”. La recolección de datos se dio mediante encuestas para probar las hipótesis de estudios y medir el marketing digital de Telinksa.

Para Castillo y Rodríguez (2017), el enfoque cualitativo “responde a las necesidades de aproximarse a la compleja y multidimensional realidad social. El estudio de la realidad social exige que el investigador se acerque a otros seres humanos y aplique instrumentos y herramientas que le permiten conocer el entorno en el cual se encuentra el sujeto de estudio y también, las posibles interrelaciones que existen entre el sujeto estudiado y el ambiente” (p. 32). Con relación a este enfoque, se usó la entrevista dirigida a gerentes de la misma actividad educativa y comercial además de grupo focal con expertos en anime.

Por otro lado, para Arismendi (2013), la investigación descriptiva consiste: En la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere (p. 17). Se puede caracterizar simplemente como el intento de determinar, describir o identificar datos relevantes que sirvan para una investigación.

Por otro lado, De Pelekais, El Kadi, Seijo, y Neuman (2015) enfatizaron:

Existen tipos de investigación que no ameritan formular hipótesis, tal es el caso de los estudios descriptivos, las investigaciones descriptivas no requieren plantear hipótesis; aclaran que es suficiente establecer preguntas emanadas del planteamiento o descripción del problema y en correspondencia con los objetivos de investigación (p. 73).

En la presente investigación se realiza la siguiente premisa:

La propuesta de un plan estratégico de marketing digital para la empresa Telinksa ayudará a lograr posicionamiento local.

Población y muestra

La población que se investigó, se encuentra en un rango de edad entre 20 y 45 años, dirigido a estudiantes de bachilleres, tercer nivel y profesionales de toda clase social con portabilidad de dispositivo electrónico de preferencia móviles. En Guayaquil, la población de esa categoría para el presente año equivalió a 428.340 personas según investigaciones de la Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES, 2019). Un análisis realizado por el diario El Universo (2019), indicaron que 18.000 personas poseen interés por los cursos y capacitaciones que ofrece la empresa Telinksa.

Cálculo del tamaño de la muestra:

Se determinó que la población es finita, porque se conoce el total de unidades de observación que la integran y la población es menor a 100.000 (Morales, 2012, p.10). La muestra se calcula a través de la siguiente fórmula:

Donde:

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

n= tamaño de la muestra.

Z= nivel de confianza.

P= proporción aproximada del fenómeno en estudio en la población de referencia.

q=proporción de la población de referencia que no presenta el fenómeno en estudio.

e=margen de error

$$n = \frac{18000}{1 + \frac{0.05^2(18000 - 1)}{1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}} = 377$$

Se elaboraron 377 encuestas electrónicas.

Métodos de recolección de datos

Para la recolección de la información se usan varios métodos como:

- Entrevista
- Encuestas
- Focus group

Entrevista

Para Vargas (2012), la entrevista es “una conversación, es el arte de realizar preguntas y escuchar respuestas” (p.2). Es decir, es una reunión formal en la que se hacen preguntas a alguien para averiguar un tema requerido, en este caso el curso de estudio.

En el estudio concerniente a la empresa, se optó por el método de seleccionar una entrevista breve, sencilla y clara que se basó en el formato de Mariño (2011). Fue dirigida al Gerente propietario de la empresa en estudio, al igual que a otro propietario de un negocio que se dedica a la misma actividad.

Encuestas

Desde el punto de vista de López y Fachelli (2015) expresaron que “la encuesta es una de las técnicas de investigación social de más extendido uso en el campo de la Sociología que ha trascendido el ámbito estricto de la investigación científica, para convertirse en una actividad cotidiana de la que todos participamos tarde o temprano” (p.5).

Los autores mencionan también como un método:

“Se ha convertido en algo más que un solo instrumento técnico de recogida de datos para convertirse en todo un procedimiento o un método de investigación social cuya aplicación significa el seguimiento de un proceso de investigación en toda su extensión, destinado a la recogida de los datos de la investigación, pero en el que se involucran un conjunto diverso de técnicas que combinadas en una sintaxis propia y coherente, que se orientan y tienen como objetivo la construcción de un objetivo científico de investigación” (López y Fachelli, 2015, p. 8-9).

Se realizó una encuesta electrónica para determinar la variable del marketing digital del uso de las redes sociales. Se tomó como referencia el modelo de encuesta de Chunga (2016), quien en su tesis doctoral se basó en la implementación de redes sociales para un ente académico de tercer nivel, siendo esta validada por expertos y con experiencia en trabajos de investigación.

Focus group

Mendoza, González y Pino (2013) plantearon que el focus group “es un método empírico de investigación, rentable y rápido para obtener información cualitativa y realimentación (desde un grupo específico), el cual se puede utilizar en varias fases y tipos de investigación” (p.53).

Se realizó un focus group compuesto por personas con el conocimiento de Telinksa para determinar el contenido referente al modelo de la empresa de estudio, para conocer de manera rápida de óptima creación de sitios web para la empresa. Se muestran a continuación las preguntas empleadas.

Tabla 1
Preguntas del focus group

Pregunta 1	Si estuvieran creando su propio sitio web de Telinksa ¿Qué características creen que deban llevar?
Pregunta 2	¿Porqué les llama la atención una publicidad por redes sociales? Y ¿En que suelen fijarse?
Pregunta 3	Cuando observan un video de su interés en cualquier red social y automáticamente se reproduce un anuncio publicitario ¿Qué suelen opinar?
Pregunta 4	Durante su jornada diaria ¿Qué red social suelen usar con más frecuencia?
Pregunta 5	¿Con que frecuencia asisten a talleres de Telinksa?

Fuente: Autores, 2019

Análisis y resultados

En esta acción, se muestran los resultados del análisis de la situación actual de la empresa de estudio adicional del estudio de campo, el mismo que se realizó en dos etapas, para su presentación se describirá los resultados según el tipo de investigación cuantitativa y cualitativa. Además, que contiene el análisis de la entrevista, encuesta y focus group.

Análisis de la situación actual de la empresa

Actualmente, existen ciertos tipos de desorganización cuando los clientes visitan alguna feria relacionada con el mundo de Telinksa, las mismas que brindan capacitaciones y talleres como: Radio Enlaces y Redes Inalámbricas, Autopsia Digital y Computo Forense, Robótica con Arduino, Virtualización de Servidores con VMWARE, Electrónica, Certificación de Fibra Óptica, entre otros. Adicional ofrece servicios como elaboración de proyectos en electrónica y telecomunicaciones, por lo que los stands ofrecen servicios similares y la gran mayoría de estos no poseen oficinas propias. La pyme Telinksa es pequeña y se encuentra en constante crecimiento dentro del país, por ende, al no representar cobertura total se identifica una oportunidad en el mercado.

Telinksa S.A. se constituye de la siguiente manera:

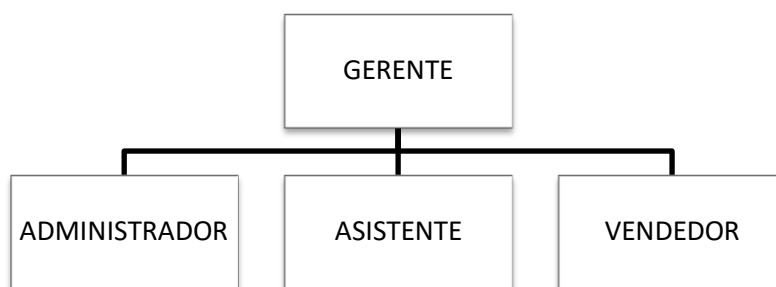


Figura 1

Organigrama empresarial de Telinksa

Fuente: Autores, 2019

Análisis FODA

Este análisis ayudará a conocer cómo se encuentra la empresa tanto a nivel interno como externo para luego desarrollar acciones estratégicas y ser más competitivos, a continuación, se muestra el FODA empresarial, matriz de factores internos y externos:

Fortalezas

- Diversificación de cursos y proyectos de investigación.
- Personal de ventas calificado.

Debilidades

- Falta de inversión en publicidad digital.
- No existe posicionamiento local.

Oportunidades

- Formas de pago efectivo, online y tarjeta de crédito.
- Mercado para capacitaciones en carreras técnicas en crecimiento.

Amenazas

- Competencia.
- Espacio reducido (sala de capacitaciones máximo 10 personas).

Evaluación de factores internos (EFI)

Este instrumento funciona para exponer estrategias, sintetiza y evalúa las fuerzas y debilidades más sustanciales dentro de los espacios funcionales de un negocio y además brinda una base que sirve identificar y ajustar las relaciones entre dichas áreas.

Sea cual fuera el resultado de factores que se incluyen en una matriz EFI, el total ponderado puede ir de un mínimo de 1.0 a un máximo de 4.0, siendo la calificación promedio de 2.5. Los totales ponderados por debajo de 2.5 determinan a las organizaciones que son débiles en lo interno, mientras que las calificaciones muy por arriba de 2.5, indican una posición interna fuerte (Oliva y Zuazo, 2016, p. 35). Los elementos que se tomaron en cuenta se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 2
Matriz de factores internos EFI

Factores internos claves	Ponderación	Calificación	Puntuación ponderada
Fortalezas			
Diversificación de cursos-talleres	0.15	1	0.15
Personal de venta calificado	0.20	1	0.20
Debilidades			
Falta de inversión en publicidad	0.30	3	0.90
Digital			
No existe posicionamiento local	0.35	3	1.05
Total	1		2.30

Fuente: Autores, 2019

Considerando los factores internos de la empresa, se revela que la organización es muy débil en el campo interno, dando un total ponderado de 2,30 un valor por debajo de la media es necesario tomar acciones que sean de beneficio para superar estas fallas, crear planes estratégicos es una solución, debe estar enfocado en las debilidades más representativas, en este caso la falta de inversión en publicidad digital y el posicionamiento local.

Evaluación de factores externos (EFE)

El concepto de matriz EFE de Chiavenato (2010) menciona que “permite a la organización resumir y evaluar información económica, social, cultural, demográfica, ambiental, política, gubernamental y jurídica” (como se citó en Oliva y Zuazo, 2016, p.37). Es decir, este método además evalúa las oportunidades y amenazas de la empresa a fin de verificar si se están manejando correctamente.

Tabla 3
Matriz de factores externos EFE

Oportunidades	Ponderación	Calificación	Puntuación Ponderada
Oportunidades			
Formas de pago efectivo,	0.20	2	0.40
Online y tarjeta de crédito			
Crecimiento	0.30	4	1.20
Amenazas			
Competencia	0.30	3	0.90
Espacio reducido	0.20	2	0.40
Total	1		2.90

Fuente: Autores, 2019

Tecnología y Marketing. Tendencias interdisciplinarias

El total ponderado fue de 2,90 por encima del valor promedio, esto da a entender que la empresa está aprovechando las oportunidades; en este caso, el mercado en el que actúa se encuentra en crecimiento dentro de la ciudad de Guayaquil y del territorio ecuatoriano. Sin embargo, debe seguir trabajando para contrarrestar las amenazas y continuar disminuyéndolas para que esto no afecte en el futuro.



Figura 2

Sala de Capacitación Telinksa

Fuente: Autores, 2019

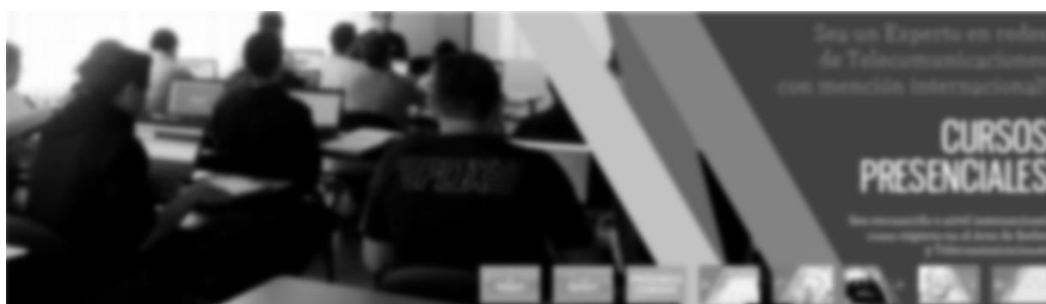


Figura 3

Sala de capacitación ACADEMY XPERTS

Fuente: Autores, 2019

Resultados

Análisis de la entrevista

Se realizaron dos entrevistas de una (1) hora aproximadamente, la primera con el Gerente General de Telinksa y la segunda con el Gerente de Academy Xperts el modelo de la entrevista del Apéndice 1, mostraron los siguientes resultados:

Variables – Redes Sociales

Entrevista con Gerente de Telinksa.

Actualmente usan Facebook al notar que la presencia digital está evolucionando y la adaptabilidad en el medio es indispensable, por lo que consideró importante la publicidad pagada por redes sociales y espera obtener el 3% de incremento de clientes.

Entrevista con Gerente de Academy Xperts.

Tecnología y Marketing. Tendencias interdisciplinarias

Como punto clave, definir la segmentación y la creación de valor en contenido. Estos aspectos conllevan a aumentar el número de seguidores en redes sociales. Actualmente manejan Facebook e Instagram. Con los nuevos algoritmos que brinda la publicidad pagada en redes sociales es más rápido ver el tráfico orgánico de clientes y es necesario invertir una vez que se reconoce la segmentación, esta última es relevante por motivo en que mueve a millones de personas.

Conclusión de la variable Redes Sociales.

Crear contenidos de calidad que producen el Marketing de boca en boca, estableciendo reacciones positivas en el consumidor y produce que reposten una publicación, comenten y se evidencie testimonio de personas que han comprado un producto y sean visibles sus experiencias por medio de videos en las redes sociales lo que genera lealtad y fidelidad, por ende, lo virtual se vuelve una realidad. Sin embargo, no es un proceso sencillo de realizar por motivo de desconfianza y seguridad que se vive actualmente en nuestro país.

Variables – Sitio Web

Entrevista con Gerente de Telinksa.

La interacción entre el cliente real y potencial es relevante ya que es un medio de crear fidelidad y posicionamiento y se puede lograr mediante la creación de un Sitio Web propio.

Entrevista con Gerente de Academy Xperts.

Dedicar tiempo a la calidad de contenido que se brinde al consumidor que en la cantidad que se invierta generará experiencias gratificantes y la captación de nuevos clientes. En el futuro pretende obtener un sitio web de calidad.

Conclusión de la variable Sitio Web.

El desarrollo de una página web propia ayudará a los negocios crear fidelidad y experiencias gratas con el cliente, se podrán conocer futuros clientes potenciales y posicionamiento si se dedica el tiempo requerido.

Variable – SEO

Entrevista con Gerente de Telinksa.

Se consideró emplear motores de búsqueda de SEO para aparecer como primera opción y dar a conocer la empresa.

Entrevista con Gerente de Academy Xperts.

Tecnología y Marketing. Tendencias interdisciplinarias

Los distintos motores de búsqueda que existen harán visible la red social y el sitio web, se espera implementar esta estrategia a futuro.

Conclusión de la variable SEO.

Invertir en el SEO será beneficioso para las empresas, así lograrán visibilidad de su negocio.

Las respuestas de ambos propietarios profesionales tomaron en cuenta la relevancia del marketing digital y en estos tiempos es un constante aprendizaje aun teniendo maestrías en Administración de Empresas. Sin embargo, al poseer el mismo tiempo en el mercado local se muestran resultados distintos, la empresa Telinksa se encarga de crear contenidos de valor que genere experiencias positivas, pero tiene un espacio reducido para una cantidad mínima de personas, pero está dispuesto a mejorar la sala de capacitación y la empresa en sentido digital.

Análisis del focus group

Conforme a la tabla 4 de la metodología, se resumen los resultados de cada pregunta que tuvo duración una hora. Esta tabla consta de 3 columnas, las variables que en este caso son del sitio web y redes sociales, cinco preguntas representadas por (P) y la conclusión a las respuestas de los expertos:

Tabla 4
Análisis del focus group

Variables	Conclusiones
P1	De qué tipo de características debe llevar un sitio web el grupo de personas expresaron personalizar cada sección según el tipo de Telinksa, la página principal de color blanco entre celeste y azul, ya que es refrescante y también tradicional en páginas de Telinksa, sin embargo, personalizarían la página por sección. El tipo de letra también variaría dependiendo de la sección, entre Comics Sand hasta Time New Román, sería prudente utilizar un menú interactivo posiblemente desplegable y que dé más libertad y espacio para el contenido.
Sitio Web	
P2	Referente en que suelen fijarse en una publicidad mediante redes sociales mencionaron cuando son imágenes sencillas pero que llaman la atención, resulta incómodo estar navegando en la web y luego salga una publicación con mucha letra y nada de color, no tienen que ser tan invasivos, sino estar en algún lugar donde no estorbe.
P3	Opinan que es molesto ver publicidad de videos en redes sociales cuando se reproduce de manera automática sin consentimiento personal y son anuncios forzados,

Tecnología y Marketing. Tendencias interdisciplinarias

consideran que si una persona está interesada en algún tema en específico lo busca por sí mismo sin necesidad de que aparezcan de la nada, además en los vídeos salen comerciales que no son 100% afines con el usuario ya que son aleatorios y solo generan una pérdida de tiempo para quien desea ver el vídeo.

P4	En el caso de querer lanzar un anuncio de cualquier tipo consideran que deberían de elegirse los temas afines a la publicidad, ya que sí sería de interés del usuario (Ejemplo: Si están viendo un vídeo de telecomunicaciones podrían poner una publicación de CNT, Claro, Movistar, aunque el usuario no esté interesado igual está relacionado).
Redes Sociales	Luego respondieron que Facebook, Instagram, y You Tube con las redes sociales que más usan.
P5	Asisten a talleres de Telinksa de 2 o 3 veces por año, por lo que desean que se incorpore información de talleres y cursos en las redes sociales para mantenerse al día.

Fuente: Autores, 2019

En base al desarrollo del focus group, los expertos coinciden en que las opciones que deben ir en un sitio web son menú, buscador, imágenes, videos, contacto y redes sociales.

Análisis de las encuestas

Las encuestas se realizaron vía online a 377 personas, entre profesionales y estudiantes de la ciudad de Guayaquil. Para llevar a cabo un análisis de los resultados, se usó una herramienta estadística SPSS para crear tablas con los datos obtenidos.

Las preguntas se basaron en los cursos y capacitaciones que brinda Telinksa, cómo le gustaría a la población ver la publicidad de esta y por qué medios. Cada una de las tablas tiene su respectiva variable, la frecuencia de los datos, porcentaje que representa cada frecuencia, además el porcentaje acumulado el cual se obtiene sumando la cantidad porcentual de cada una de las variables

Tecnología y Marketing. Tendencias interdisciplinarias

Tabla 5.
Resultados obtenidos de las encuestas

Preguntas	Variables	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
¿Los encuestados conocen Telinksa?	Sí	358	94.96	94.96
	No	19	5.04	100
¿Los encuestados asisten a talleres y/o capacitaciones?	Sí	282	74.8	74.8
	No	95	25.2	100
¿Cuál es la red social más usada por los encuestados?	Facebook	214	56.8	56.8
	Instagram	108	28.6	85.4
	Twitter	7	1.9	87.3
	YouTube	46	12.2	99.5
	Otros	2	0.5	100
	Total	377	100	

Tecnología y Marketing. Tendencias interdisciplinarias

¿En qué horarios durante el día los usuarios usan las redes sociales?	Mañana	14	3.71	3.71
	Media mañana	10	2.70	6.4
	Tarde	11	2.92	9.3
	Media tarde	54	14.32	23.6
	Noche	288	76.39	100
	Total	377	100	
¿A los encuestados les gustaría recibir publicidad de Telinksa?	Sí	278	73.74	73.74
	No	99	26.26	100
	Total	377	100	
¿En qué medios le gustaría recibir a los usuarios la publicidad de Telinksa?	Redes sociales	310	82.23	82.23
	Correo electrónico	30	7.96	90.19
	Juegos en línea	23	6.10	96.29
	Mensajes de texto	9	2.38	98.67
	Otros	5	1.33	100
	Total	377	100	

Tecnología y Marketing. Tendencias interdisciplinarias

¿Con qué frecuencia compran cursos por redes sociales?	Una o más veces por año	179	47.48	47.48
	Una o más veces por mes	27	7.16	54.64
	Una o más veces por semana	9	2.38	57.02
	Una o más veces por día	3	0.80	57.80
	Nunca he comprado	159	42.18	100
Total		377	100	
¿Cuál es el género del encuestado?	Masculino	277	60.21	60.21
	Femenino	150	39.79	100
	Total	377	100	

Fuente: Autores, 2019

Conclusiones

Según los objetivos planteados de la investigación se concluye lo siguiente:

Con respecto a los modelos de marketing digital, se proporcionó ciertos componentes que se repetían con mayor frecuencia entre los autores y que tienen un mayor uso en la literatura de los cuales, se obtuvieron seis factores que se agruparon en tres dimensiones, redes sociales, sitio web y Search Engine Optimization (SEO). Esta agrupación se dio debido a que mantienen ciertas relaciones directas entre sí, y se obtuvo un nuevo modelo que se sugiere para el contexto ecuatoriano o latinoamericano.

El estudio realizado en la empresa Telinksa indica que no se realiza marketing digital, el gerente se enfoca en publicidad tradicional debido a que no mantienen contacto o formación en este campo. Se realizaron entrevistas, focal group a expertos en temas de capacitación y encuestas a personas a las que les gusta y/o conocen la empresa, para conocer la opinión de varias personas e indicaron varios puntos referentes a la divulgación de anuncios en redes sociales y el diseño de un sitio web llamativo para el cliente.

Referencias

- alto, A. (2018). *Estudio basado en los anuncios en Redes Sociales*. Recuperado de Universidad Seinajoki de Ciencias Aplicadas: https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/148622/Aalto_Aleksi.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Admetriks. (Mayo de 2018). *Reporte de inversión publicitaria online en Ecuador*. Recuperado de <https://www.admetricks.com/>
- Balliache, D. (2015). *El problema y su delimitación*. Recuperado de <http://www.unsj.edu.ar/unsjVirtual/comunicacion/seminarionuevatecnologias/wp>.
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación* (3era. ed.). Bogotá, Colombia: Pearson Educación.
- Bernal, C. A. (2006). *Metodología de la Investigación para administración, economía, humanidades y ciencias sociales* (2da ed.). México: Pearson Educación.
- Blázquez, A. (2012). *Metodología para la elaboración de un plan de marketing: propuesta de aplicación de las herramientas de marketing digital en la biblioteca IE*. Doctoral dissertation Universidad Complutense de Madrid.
- Cabello, L., Morales, L., & Ríos, G. (2014). *Las estrategias virtuales específicas como factor de creación de valor, elementos del marketing digital*. Recuperado de Red Internacional de Investigadores en Competitividad: <https://riico.net/index.php/riico/article/view/1184/852>

- Castillo, V., & Rodríguez, R. (2017). Análisis de la investigación científica en la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales "Ezequiel Zamora" (Núcleo Apure). *Revista Acta Apuroquíá*, 29-40.
- Chaffey, D., & Ellis-Chadwick, F. (2015). *Digital marketing*. United Kingdom: Pearson.
- Chunga, G. (2016). *Uso académico de las redes sociales: análisis comparativo entre estudiantes y profesorado de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo*.
- De Pelekais, C., El Kadi, O., Seijo, C., & Neuman, N. (2015). El ABC de la investigación.
- Fernández, R., Hernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México DF, México: Mc Grall Hill.
- López, P., & Fachelli, S. (2015). *Metodología de la investigación cuantitativa*. Barcelona, España: Creative Commons. Recuperado de https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2016/163567/metinvsocua_a2016_cap2-3.pdf
- Maracaibo, Venezuela: Astro Data Recuperado de file:///C:/Users/User/Desktop/Libro-ABC-.pdf
- Morales, P. (2012). *Tamaño necesario de la muestra: Cuántos sujetos necesitamos*. Madrid, España.
- Nunes, P. (2016). *Concepto de ventaja competitiva*.

CAPÍTULO 7

El poder de la imagen en la difusión de las costumbres y tradiciones de los grupos étnicos de Imbabura.

Elizabeth Alexandra Morales Garzón

El poder de la imagen en la difusión de las costumbres y tradiciones de los grupos étnicos de Imbabura

Elizabeth Alexandra Morales Garzón

eamorales1@pucesi.edu.ec

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra

Resumen

Los Karankis, Otavalos, Kayambis, Natabuelas, Afroecuatorianos y Awás son grupos étnicos que habitan en la provincia de Imbabura, cada uno con sus tradiciones y costumbres. La presente investigación tiene como fin recopilar las vivencias, expresiones laborales y culturales, manifestaciones gastronómicas y actividades de estos grupos étnicos para su correcta difusión. Logrando así, a través de las fotografías y textos narrativos, mostrar lo que realmente sucede; para el rescate de nuestras raíces y su trascendencia ya que forman parte de nuestra cultura imbabureña y ecuatoriana. La metodología que se empleó para llevar a cabo este proyecto es la investigación descriptiva, etnográfica e histórico-documental, que permiten conocer el origen de los grupos étnicos, para así describir un determinado objeto o fenómeno de la realidad de los mismos, obteniendo una información veraz de los hechos desarrollados en su diario vivir. Las técnicas que permitieron la ejecución son principalmente: la observación participante en donde a través de la experiencia y la participación activa ayudará a el levantamiento fotográfico y a entender sus costumbres e interpretarlas. La información recopilada de los grupos étnicos tanto como fotografía y narrativas, van a ser plasmados en un libro fotográfico, el cual podrá ser utilizada como una herramienta de transmisión de saberes ancestrales, dentro y fuera de la provincia, así como, para la promoción turística.

Palabras Clave: Fotografía, Grupos étnicos, Costumbres y tradiciones, Imbabura, Etnografía.

Abstract

The Karankis, Otavalos, Kayambis, Natabuelas, Afro-Ecuadorians and Awás are ethnic groups that live in the province of Imbabura, each with its traditions and customs. The purpose of this research is to gather the experiences, labor and cultural expressions, gastronomic manifestations and activities of these ethnic groups for their correct dissemination. Thus, through the photographs and narrative texts, show what really happens; for the rescue of our roots and their transcendence since they are part of our imbabureña and Ecuadorian culture. The methodology that was used to carry out this project is the descriptive, ethnographic and historical-documentary research, which allows to know the origin of the ethnic groups, in order to describe a certain object or phenomenon of their reality, obtaining information truthful of the facts developed in your daily live. The techniques that allowed the execution are mainly the participant observation where, through experience and active participation, it will help the photographic survey and

understand their customs and interpret them. The information collected from ethnic groups as well as photography and narratives will be reflected in a photographic book, which can be used as a tool for transmitting ancestral knowledge, inside and outside the province, as well as, for tourism promotion. The results allow us to conclude with a proposal for a photographic book, which can be used as a tool for the transmission of ancestral knowledge, inside and outside the province, as well as for tourism promotion.

Key Words: Photography, Ethnic groups, Customs and traditions, Imbabura, Ethnography.

Introducción

La defensa y conservación del patrimonio cultural ha sido una importante preocupación de las diferentes administraciones Imbabureñas. Sin embargo, no existen proyectos que ayuden a difundir las culturas de los pueblos como lo son su vestimenta, costumbres y tradiciones, festividades y modo de vida. Se puede destacar la investigación realizada por Mónica Polanco en su libro “Bordando el Imbabura” (2010), donde documenta las técnicas de bordado en los pueblos Karankis y Kayambis, “dentro de las organizaciones comunales bordadoras contempladas...se distinguen los pueblos Caranqui, Otavalo y Cayambi, establecidos en las parroquias de la Esperanza, Angochagua y González Suárez” (Polanco, 2010, p. 22), ubicados en las faldas del volcán, más no se hace mención a los otros pueblos de la provincia. Siendo así indispensable realizar una investigación para conocer los grupos étnicos que habitan en la provincia, en donde se encuentran asentados, y sus actividades, teniendo en cuenta que su legado ha ido construyendo nuestra cultura, y es necesario conocer las raíces de la misma.

El objetivo principal de esta investigación es documentar y difundir aquellos saberes ancestrales de cada uno de estos pueblos, con el propósito de crear una memoria histórica que se transmita de generación en generación; una de las principales herramientas de difusión serán las fotografías, y así recordamos la vieja expresión de “una imagen vale más que mil palabras”, con las cuales esta vez, se conseguirá una mayor riqueza en la expresión oral, en la contextualización concreta y una descripción más detallada. En definitiva, una mayor comunicación.

De todos los sentidos es sabido que la vista es el máspreciado. Todo lo que vemos está unido a nuestras experiencias personales e incluso, se podría afirmar que la mayoría de nuestras comunicaciones son una respuesta a una experiencia visual (Sanz, 2017), haciendo así que las imágenes sean la mejor herramienta para dar a conocer un hecho o situación que se desarrolla en cada uno de los pueblos, logrando plasmarse en el imaginativo de los espectadores.

Importancia del Problema

La fotografía tiene un destacado papel y esto se debe en gran manera al fotoperiodismo. Si bien es cierto, en un principio fueron ignoradas al momento de acompañar un reportaje,

también hay que considerar que, en ciertos casos, éstas mismas lograron dar mayor legitimidad a la palabra escrita.

Hoy en día la fotografía se ha convertido en un instrumento importante en el ámbito social, es el medio en el cual las personas tienen más confianza, y pocos ponen en duda la información que una imagen ofrece, caso contrario a la información que se publica en otros medios de comunicación, en varias ocasiones ha sido puesta en duda. Esto tiene que ver con el legado histórico que estas conllevan. Nos llevan a lugares más recónditos, insólitos e inesperados, mostrándonos lo que realmente está sucediendo a nuestro alrededor y está fuera de nuestro alcance (Martínez, 2009).

No es lo mismo leer u oír de la vestimenta de un pueblo, a ver una imagen que muestre sus colores y texturas en los trajes, o una festividad del grupo étnico donde muestren sus mejores galas. Vivimos en una época en donde el estímulo visual es más importante que cualquier otra cosa, siendo así que hay personas que prefieren ver únicamente las fotografías y dejar de lado los textos, debido a esto el resultado final de esta investigación se verá plasmado en un libro fotográfico que atraiga al lector. Los proyectos relacionados con las costumbres y tradiciones de los grupos étnicos, deben ir muy ligados con lo visual ya que existen pocos conocimientos claros sobre cada uno de ellos debido a la escasa información documentada. En general, las investigaciones de este tipo se han dedicado exclusivamente a mostrar la cultura de ciertas etnias, sin tomar en cuenta la participación de todos los grupos.

Metodología

La investigación se dividió en cuatro etapas, que consistieron en la adquisición de información, la elaboración de un calendario de festividades, levantamiento fotográfico y el diseño del libro fotográfico.

En la primera etapa, se realizó el análisis de información adquirida a través de fuentes documentales tanto impresas como electrónicas y fuentes vivas, dado que se buscaba plasmar las vivencias de cada grupo étnico. Además, incluye entrevistas de los representantes y personajes destacados para lograr recopilar todo lo requerido. Una vez procesada esta información, se logra ubicar los lugares donde habitan cada uno de los grupos étnicos, como se muestra en el gráfico 1. Además, se establece un cronograma con las festividades más destacadas de cada uno de estos, para poder asistir y realizar el levantamiento fotográfico, con el objetivo de mantener una estructura y evitar la omisión de ciertos aspectos.

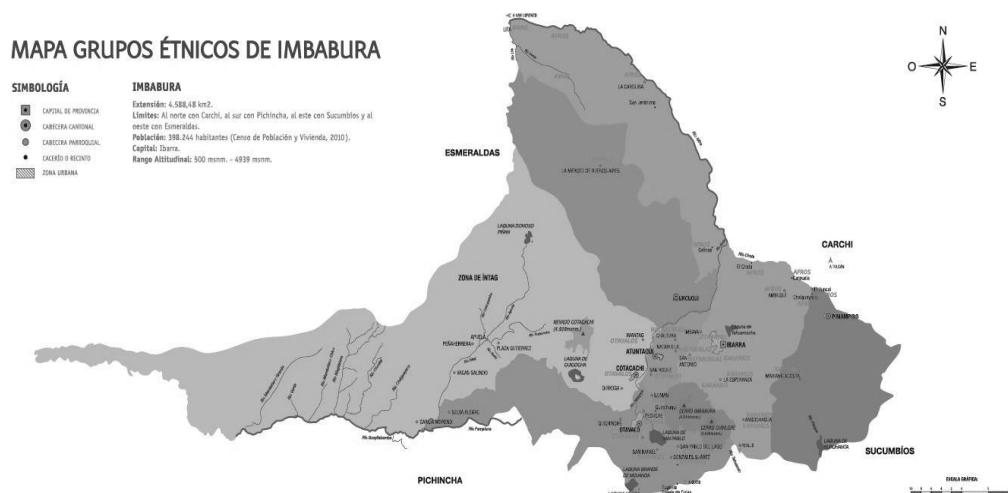


Figura 1

Mapa de ubicación grupos étnicos de Imbabura

Una vez recopilada la información adquirida a través de bibliografía, se realizó una tabla para la sistematización de la información ya que ésta, iba a ayudar en la conceptualización y selección de los recursos fotográficos. Para esta tabla se consideraron los siguientes parámetros: grupo étnico, concepto, elementos, recursos, tal como se muestra a continuación:

Tabla 1

Sistematización de datos obtenidos de la investigación.

SISTEMATIZACIÓN DE DATOS OBTENIDOS EN LA INVESTIGACIÓN			
NACIONALIDAD	CONCEPTO	ELEMENTOS	RECURSOS (DETALLES)
Nombre de la nacionalidad, donde se encuentra, habitantes, en sí datos generales.	Quiénes son, a que se dedican, que les caracteriza como nacionalidad, en sí aspectos culturales y creencias.	Características en cuanto a costumbres, festividades importantes, y elementos, en sí lo que gráficamente les hace diferentes de otras nacionalidades	Recursos gráficos que pueden ser fotografiados para mostrar los elementos y por lo tanto el concepto de la nacionalidad
Nacionalidad Quichua, pueblo Otavalo, 160 comunidades ubicadas en Cotacachi, Otavalo, San Roque, San Pablo y en Ibarra la comunidad Imbayacuna.	Sus creencias y costumbres las viven en el día a día, conservan su historia a través del tiempo, festividades más importantes son cuatro que coinciden con los 2 solsticios y 2 equinoccios	Vestimenta, rituales (tumarina, corazas, pendoneros), artesanías	Elaboración de artesanías, vestimenta, rituales, 2 de noviembre

Tecnología y Marketing. Tendencias interdisciplinarias


Nacionalidad Quichua, pueblo Natabuela, 17 comunidades, ubicadas en Natabuela, Andrade Marín, Chaltura y Pucahuayco	Dedicados principalmente a la agricultura, sus celebraciones principales San Juan y San Pedro	Vestimenta, celebración del luto quichui	Vestimenta, costumbres, lugar donde viven, actividades diarias, 3 de noviembre
Nacionalidad Quichua, pueblo Karanki, ubicados en los cantones Antonio Ante, Otavalo e Ibarra	Provenientes de un pueblo ancestral, que permaneció a través del imperio Inca, su principal fiesta el Inti Raymi	Vestimenta colorida	Lugar donde viven, vestimenta, actividades diarias
Nacionalidad Quichua, pueblo Kayambi, 25 comunidades ubicadas en los cantones Pimampiro, Otavalo e Ibarra	Tiene su historia musical, celebran cuatro Raymikunas durante el año	Vestimenta, vivencia diaria	Vestimenta, costumbres, lugar donde viven, actividades diarias
Nacionalidad Afroecuatoriana, Se encuentran ubicados a lo largo de la cuenca del Chota-Mira, en el cantón Ibarra, parroquias Ambuquí y Salinas; en los caceros de Carpuela, El Juncal, Chota, Chalguayacu, Chamanal, Concepción, Cuajara, Pisquer y St. Lucia.	Tienen un pasado de esclavitud el cual lo han superado y han forjado su propia cultura, son personas muy trabajadoras y alegres dedicados a la agricultura del lugar y también al trabajo en la ciudad, todas sus fiestas están relacionadas con el calendario	Su música típica, el baile de la bomba, sus instrumentos inusuales de la banda, los productos de la zona	Rasgos físicos, lugar donde viven, productos de la zona, artesanías, costumbres, vestimenta.
Nacionalidad Awa, Se encuentran ubicados en el cantón San Miguel de Urucuquí, parroquia La Merced de Buenos Aires y cantón Ibarra, parroquia Lita.	Es un pueblo de raíces ancestrales que ha vivido bajos sus propias costumbres, normas, usos, derechos, su filosofía amar y cuidar la naturaleza, su vestimenta tradicional se ha perdido, al igual q ciertas costumbres	Viven apartados de la sociedad, una vida muy tranquila	Lugar donde viven, costumbres, rasgos físicos

Elaborado: Autora

El registro fotográfico fue realizado durante un año, utilizando como guía la tabla 1, con el objetivo de cubrir con todas las festividades planteadas, como lo son el Inti Raymi en los meses de junio-julio, el Pawkar Raymi entre el mes de febrero-marzo, en las épocas de cosechas, fin de año, fiestas patronales y otras festividades familiares relacionadas con cada grupo étnico. Una vez concluida todo el levantamiento fotográfico, se empezó a contrastar con la información bibliográfica para redactar sobre cada uno de los grupos.

Siendo la fotografía la principal herramienta para la difusión, se tomó en cuenta las técnicas y composiciones fotográficas, para lograr un mejor resultado en las mismas, y que transmitieran el mensaje correcto. Cada una de las fotografías fue evaluada, con respecto a que composición posee, su peso visual y el plano fotográfico que maneja y con esto definir el significante de cada una de ellas, a continuación, una muestra de esta herramienta:

Tabla 2
Composición fotográfica

COMPOSICIÓN FOTOGRÁFICA NATABUELAS																	
IMAGEN	COMPOSICIÓN						PESO		PLANOS				SIGNIFICANTE				
	VERTICAL U HORIZONTAL	GRADACIÓN	RADIACIÓN	RITMO	CONTRASTE	CONCENTRACIÓN	ANOMALÍAS	SIMETRÍA	ASIMETRÍA	PLANO GENERAL	PLANO COMPLETO	PLANO AMERICANO O 3/4		PLANO MEDIO	PRIMER PLANO	PRIMER PRIMERISIMO PLANO	PLANO DETALLE
					X			X					X				Con un contraste de color, sobresale en la imagen la vestimenta tradicional de los Natabuelas, una imagen asimétrica por sus elementos desordenados, con un plano medio.

Elaborado: Autora

Esta ficha de evaluación fue aplicada a un total de 100 fotografías de las cuales, quedaron seleccionadas 140, para ser utilizadas en el libro para su publicación, estas fotografías muestran la vestimenta, entorno, tradiciones, forma de vida y alimentación de los grupos étnicos.

La diagramación que llevará el libro también tiene relevancia, ya que debe facilitar la lectura, brindando al lector los espacios adecuados para que el ojo pueda descansar y exista fluidez en el desarrollo de la lectura a través del libro. Para esto se realizó una encuesta en donde se buscaba identificar el tamaño adecuado del libro y el uso de texto e imágenes; además se hizo un análisis en libros con las mismas características para resaltar detalles y patrones repetitivos que se puedan aplicar en esta propuesta. Además, se desarrolló una tabla de diseño en la cual se especificaron las necesidades del usuario al que va dirigido el libro, cuáles serán los elementos seleccionados, los atributos de los mismo y la composición; todos estos parámetros enfocados al eje de comunicación y eje de manipulación, como se muestra en la tabla 3.

Tabla 3
Tabla de bases de diseño

TABLA DE BASES DEL DISEÑO					
NECESIDAD (del usuario del producto)	ACTIVIDAD (que le darían al producto)	ELEMENTO SELECCIONADOS (De acuerdo a la investigación)	ATRIBUTOS DE LOS ELEMENTOS (Dimensiones, colores, tipografía)	COMPOSICIÓN (Del producto si se requiere)	
EJE DE COMUNICACIÓN	En cuanto a la información gráfica: - Fotografías que destaquen los elementos y detalles de las culturas de las nacionalidades.	Fotografía de portada por capítulo. Llama la atención de los lectores, paso para el desarrollo del interés cultural de los lectores del libro. Fotografías de complemento Imágenes que muestren la cotidianidad y costumbres de cada uno de los pueblos y nacionalidades seleccionadas.	Fotografía de retrato de personas de las comunidades con trajes tradicionales, que demuestre en pleno la vestimenta, los detalles de bordados y color, los detalles que acompañan la indumentaria, sus actividades más destacadas que los representan.	Fotografías a color Formato A5 Fotografías a color compositivas de acuerdo a la situación, plano completo o plano detalle, tamaño A6	Plano completo, contraste de colores con respecto al fondo, posición de cámara frontal. Uso de elementos anómalos, creación de profundidad de campo sobre todo en composición de gradación, uso de contraste y concentración de elementos de la imagen.
	En cuanto a la información contextual: conocer los grupos étnicos existentes en la provincia, sus costumbres, tradiciones, etc.	Lectura detallada de información sobre los grupos étnicos tomadas en cuenta.	Descripción de las imágenes con respecto a las fotografías. Extracto del significado de símbolos que usan en relación a sus costumbres.	Textos destacados, con fuentes legibles.	Uso del texto en pie de página
EJE DE MANIPULACIÓN	Difusión de los grupos étnicos, dentro de la provincia de Imbabura para que sus costumbres y tradiciones sean conocidas	Libro de aprendizaje, para leerlo en los momentos libres, como lectura de entretenimiento Libro de turismo, para turistas que vienen a la provincia, y también para incentivar a que visiten la provincia.	Fotografías que demuestren las actividades más relevantes de cada grupo y textos que describan a cada una, además una descripción general de cada grupo	Forma cuadrada, tamaño alternativo, pasta semidura, papel tratado de 150 gr. en su contenido,	Diseño: Fotografías separadas del texto, uso de tres colores máximo, espacios en blanco para que descansa la vista, fotografías con alto contraste y colores fuertes, FULL COLOR, textos legibles, tipografía sin serif, para la portada una tipo de fotografía libre (puede ser cursiva)
	Adquirir conocimientos nuevos y reforzar los existentes	libro de apoyo educativo, para estudiantes de turismo, para fomentar el turismo comunitario en los grupos étnicos de la provincia			

Elaborado: Autora

Una vez que se ha determinado cuales son los requerimientos de diseño, se procede a diagramar el libro, el cual es en base a módulos, lo cual facilita la distribución de textos e imágenes, el libro constará de una introducción, una descripción general en cada capítulo y las fotografías con su respectivo pie de foto, como se muestra en la figura 2.

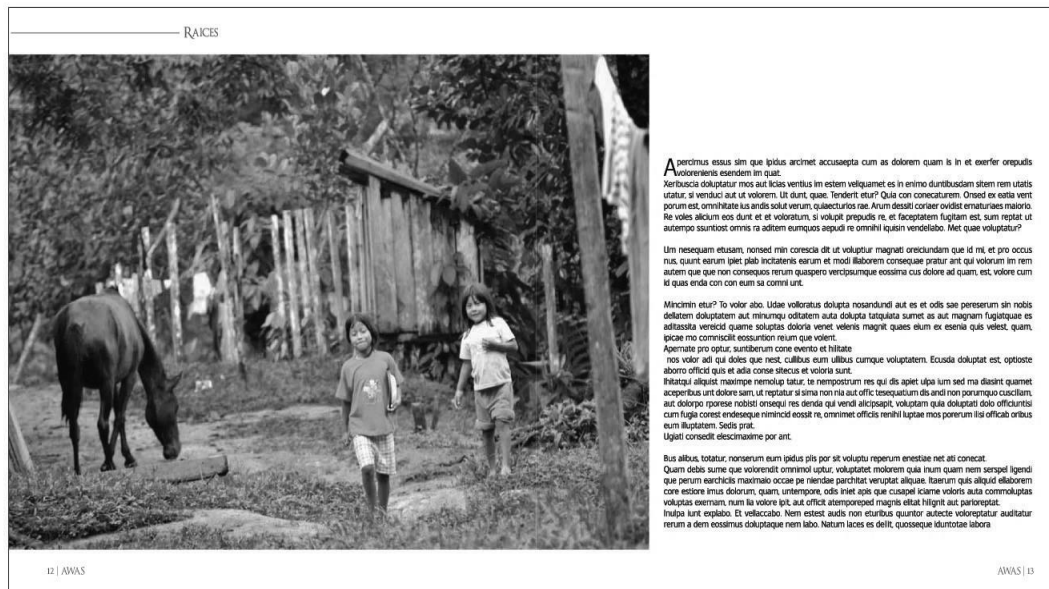


Figura 2
Maquetación libro
Autor: Autora, 2013

Resultados y Discusión

Se recopiló la información más destacada de cada grupo étnico, además de un banco fotográfico que explica claramente los detalles de lo que se redacta en los textos. Con esto, se diagrama un libro fotográfico que consta de 160 páginas, dividido en 6 capítulos, uno para cada grupo étnico, un glosario de términos, ya que se mantiene las palabras propias de cada grupo; cada uno de los capítulos tiene un texto introductorio que habla sobre el grupo étnico y posterior a esto se colocan fotografías con su pie de foto, para ir mostrando las actividades, sus costumbres, su vestimenta entre otros detalles que ayudan a que el lector conozca sobre los grupos étnicos. A continuación, se muestra un breve resumen de los grupos étnicos y una fotografía.

Características de los Afroecuatorianos

Se encuentran ubicados a lo largo de la cuenca del río Chota-Mira, en el cantón Ibarra, parroquias Ambuquí y Salinas; en los caseríos de Carpuela, el Juncal, el Chota, Chalguayacu, Chamanal y Cuajara. Los Afroecuatorianos tienen un pasado de esclavitud, que lo han superado y han ido forjando su propia cultura. Son personas muy trabajadoras y alegres, dedicadas a la agricultura del lugar y también al trabajo en la ciudad.



Figura 3

Afroecuatorianos (El Chota)

Autor: Autora, 2013

Características de los Awás

Se encuentran ubicados en el cantón San Miguel de Urcuquí, parroquia la Merced de Buenos Aires; y, cantón Ibarra, parroquia Lita. La etnia Awá es un pueblo de raíces ancestrales que ha vivido bajo sus propias costumbres, normas, usos y derechos propios. Su filosofía es amar, cuidar, y defender sus territorios con su biodiversidad y toda su inmensa riqueza natural, como es el agua, la flora y la fauna. Su principal objetivo es vivir en armonía con la madre selva, aprovechando todo lo que su generosidad ofrece para la vida y conservar para todas las vidas presentes, manteniéndola de generación en generación.

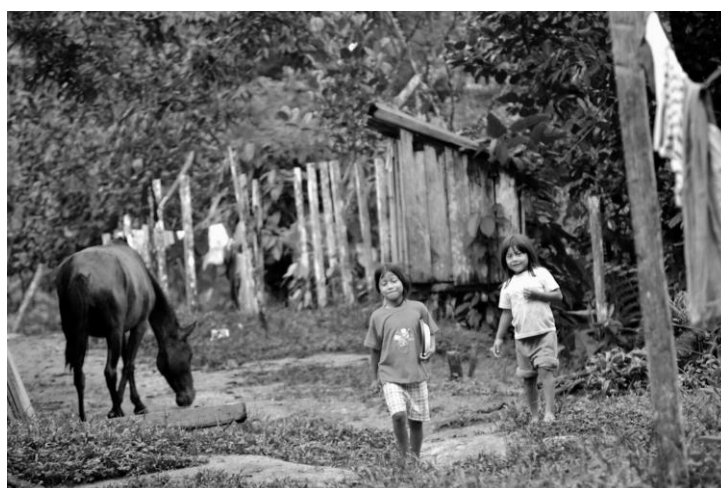


Figura 4

Awás

Autor: Autora, 2013

Características de los Natabuelas

Se encuentran ubicados en el cantón Antonio Ante, en las parroquias de San Francisco de Natabuela, Andrade Marín, San José de Chaltura y en el sector de Pucahuayco (límite entre San Antonio y Antonio Ante). Están divididos en 17 comunidades. “Las vivencias diarias forman las costumbres y tradiciones de los Natabuelas. Al defender su tierra, defienden su nacionalidad” (Suárez, comunicación personal, 2011).

Este grupo étnico está dedicado a las labores del campo. Se caracteriza principalmente por sus tradiciones y celebraciones culturales, manifestadas en los meses de abril, julio y octubre. También es importante lo vistoso y llamativo de su vestimenta que se la aprecia con mayor hermosura en los días festivos del pueblo.



Figura 5

Natabuelas

Autor: Autora, 2013

Características de los Otavalos

El Pueblo Quichua Otavalo se encuentra conformado por 160 comunidades, ubicadas en Cotacachi, Otavalo, San Roque, San Pablo y, en Ibarra, en la comunidad Imbaya cuna. Los Otavalos son trabajadores, modestos, orgullosos de sus tradiciones, atentos con propios y extraños, apegados a sus costumbres y, a la vez, cultivador de las mismas.



Figura 6

Otavalos (Peguche)

Autor: Autora, 2013

Características de los Karankis

Los Karankis están ubicados en la Sierra Norte, provincia de Imbabura, en los siguientes cantones: Ibarra, en las parroquias La Esperanza, Angochahua, Caranquí y San Antonio; Antonio Ante, parroquia Andrade Marín; Otavalo, parroquia San Juan de Ilumán; Pimampiro, parroquias Mariano Acosta y San Francisco de Sigsipamba. Los Karanki ubicados en esta última parroquia se encuentran en proceso de definición de su identidad. El pueblo Karanki se dedica a la agricultura. En los cerros o lugares altos cultivan productos de acuerdo con el clima frío. La producción se la destina principalmente al consumo en el hogar. Otra actividad importante, es la producción de artesanías en cerámica, bordados y tejidos, que luego son comercializados en ferias.

“Los Karanki provenían de un pueblo ancestral que existía en Imbabura, son descendientes de un pueblo originario que posee un espacio físico donde habitó” (Farinango, comunicación personal, 2012).



Figura 7

Karankis (La Magdalena)

Autor: Autora, 2013

Características de los Kayambis

Se encuentran ubicados en: Cantón Otavalo, parroquias Gonzáles Suárez y San Pablo; en cantón Pimampiro, parroquias Pimampiro, Chugá, Mariano Acosta y San Antonio de Sigsipamba; en cantón Ibarra, parroquia de Angochahua. En total, veinticinco comunidades en los tres cantones.

El Pueblo Kayambi es un pueblo con una economía en transición. Tienen una historia propia que había resistido por más de dos décadas a los Incas. Una historia musical, con su propio ritmo, llamado XUAN, ritmo que en la invasión y conquista española le llamaron Juan y, por influencia de la Iglesia, se le denominó Sanjuanito. Se llamaba XUAN porque los Aruchis marcan el paso al ritmo del xuan... xuan... xuan. Sin embargo, el Sanjuanito cayambeño es propio de este pueblo.



Figura 8

Kayambis (La Rinconada)

Autor: Autora, 2013

Una vez concluida la maquetación del libro se procede a la publicación, ya que será usado para la divulgación de los grupos étnicos en instituciones educativas de la provincia de Imbabura.

Conclusiones

- Para realizar investigaciones etnográficas es necesario conocer sobre el grupo étnico, entender su comportamiento y convivir con ellos para poder realizar las fotografías con mayor fidelidad, ya que varios de los grupos étnicos muestran rechazo al compartir sus conocimientos ancestrales y del mismo modo al momento de ser fotografiados, en su mayoría sentían que su espacio era interrumpido.
- El uso de las fotografías ayuda al lector a evitar la creación de imaginarios erróneos; con respecto al texto del libro, logrando que esta información trascienda, quedando impregnadas en la memoria; del mismo modo gracias a las fotografías se puede lograr que esta información trascienda, quedando impregnadas en la memoria de aquellos que las observan.
- Es necesario seguir una metodología para la selección de las fotografías que van a ser publicadas, las cuales deben cumplir ciertos parámetros de comunicación.
- Al realizar la investigación se pudo observar que las costumbres y tradiciones de estos grupos, muestran la influencia del catolicismo que se ve muy marcada sobre todo en las festividades, haciendo así de Imbabura una provincia pluricultural y multiétnica.
- Los representantes de los grupos étnicos manifiestan estar de acuerdo con la difusión de sus costumbres y tradiciones ya que consideraban que se estaban perdiendo dentro de su entorno, principalmente con los niños y adolescentes que empiezan a adoptar costumbres y tradiciones de culturas foráneas.

Referencias

- Benítez, G. (1990). *Culturas Ecuatorianas Ayer y Hoy*, Quito, Ecuador: Abya-Yala.
- Canon. (2006). *Técnicas Fotográficas*, Tokyo, Japón: Blume
- Daly, T. (2005). *Manual Completo de Fotografía*, Barcelona, España: Círculo de lectores
- Freman, M. (2005). *Fotografía Digital de Aproximación*, Barcelona, España: Ediciones Gama.
- Gobierno Provincial de Imbabura (2011). H. Pascual, comunicación personal, 03 de mayo de 2011.
- Gobierno Provincial de Imbabura (2011). J. Simbaña, comunicación personal, 05 de abril de 2011.
- Gobierno Provincial de Imbabura (2011). L. Farinango, comunicación personal, 20 de junio de 2011.
- Gobierno Provincial de Imbabura (2011). Acosta, M. comunicación personal, 12 de marzo de 2011.
- Lema, G. (1995). *Los Otavalos cultura y tradiciones milenarias*. Quito, Ecuador: Abya-Yala
- Martínez, P. (2009). *En la mira*. Ulysses blogspot: En la mira. Recuperado de: <http://enlamira-ulysses.blogspot.com/2009/08/la-importancia-de-la-fotografia.html>
- Ministerio de Turismo. (2011). P. Vinueza, comunicación personal, 22 de febrero de 2011.
- Ministerio de Turismo. (2011). S. Suárez (+) comunicación personal, 20 de abril de 2011.
- Obando, S. (1984). *Las Tradiciones de Natabuela*, Quito, Ecuador: Abya-Yala
- Obando, S. (1986). *Tradiciones de Imbabura*, Quito, Ecuador: Abya-Yala
- Sánchez, B. (1997). La importancia de lo visual. *ASELE*, Actas VIII, 759-768

CAPÍTULO 8

La optimización de procesos usando Digital Twin.

*José Luis Tapia López
Jessica Janina Cabezas Quinto
Andrea Johana Parrales Loor
Ana María Guapi Mullo*

La optimización de procesos usando Digital Twin

José Luis Tapia López

jtapia@itsgg.edu.ec

Instituto Tecnológico Superior Guayaquil

Jessica Janina Cabezas Quinto

jcabezas@itsgg.edu.ec

Instituto Tecnológico Superior Guayaquil

Andrea Jhoana Parrales Loor

aparrales@itsgg.edu.ec

Instituto Tecnológico Superior Guayaquil

Anita Guapi

aguapi@itsgg.edu.ec

Instituto Tecnológico Superior Guayaquil

Resumen

Este artículo explora de forma general acerca de la aplicación del Digital Twin, donde contiene algunos detalles de su evolución a través de los años. También se menciona a las tecnologías que la antecedieron y que complementan para su implementación. Se observa la inclusión de herramientas que ayudan a trabajar conjuntamente para lograr la implementación de esta tecnología en diversos procesos. Se busca analizar y describir como se ira proyectando en forma general hacia el futuro, lo que aguardaría la sociedad en el momento en que Digital Twin alcance una situación más avanzada, y cuál sería el impacto que causaría en la sociedad del futuro.

Palabras clave: Digital twin, IoT, Internet, Smart object, Digitalizacion, Manufactorizacion.

Introducción

A partir de la década de 1980 hasta la actualidad, la tecnología digital ha ido evolucionando rápidamente y de la misma manera sus dispositivos han estado disponible a la mayor cantidad de público posible a comparación de las décadas de 1940 hasta 1970, que eran adquiridas por un pequeño y privilegiado grupo de personas favoreciendo al surgimiento de una mayor cantidad de investigación en el campo tecnológico digital, que han contribuido grandemente a la sociedad, brindando potenciales herramientas que han ayudado la lograr la automatización de gran cantidad de procesos que se realizan en la sociedad desde hace décadas atrás hasta la actualidad. Las herramientas tecnológicas digitales han ido acelerando con mayor velocidad su desarrollo a partir de la década de 1990, que ha sido muy macada desde la aparición de Internet, que fue una revolución en el campo de las

telecomunicaciones, causando la intercomunicación entre los usuarios usando una PC sea de manera mucho más sencilla, amigable y menos costosa como lo era en décadas anteriores.

Al culminar la última década del siglo XX, en el año de 1999 donde surge un nuevo concepto denominado el Internet de las Cosas que fue propuesto por Kevin Ashton en el Auto-ID Center del MIT donde se estaban realizando algunas investigaciones en el campo de la identificación por radiofrecuencia en red (RFID) y tecnologías de sensores, cuyo objetivo era interconectar los objetos cotidianos con Internet para transformarlos en objetos Inteligentes.

Desde hace 30 años, se han intentado hacer más dinámico la interacción de los objetos cotidianos. Un dispositivo que ha evolucionado y ha llegado a ser parte importante en la vida de las personas como son los Smart Phones, cuya evolución se evidencia actualmente y han sido equipados con sensores que detectan algunas situaciones alrededor de su entorno físico, como también pueden recibir información de otros dispositivos mediante la utilización de un software. Las actividades más comunes que generalmente se usan Smartphone el uso de correo electrónico, acceso a banca electrónica, consulta de información de forma general, entre otros, ayudando acortar el espacio y tiempo en favor de los usuarios, ya que anteriormente al hacer algunas de estas actividades había que estar de manera presencial. Sin embargo, por motivos de seguridad en muchos casos no se ha logrado implementar la virtualización de la presencia de los usuarios el 100%. (Gartner, Inc, 2016)

En las últimas dos décadas con el apogeo de implementaciones de sistemas IoT, se ha vuelto importante el concepto de Digital Twin. Con este concepto se logra obtener una copia digital de un objeto físico, en donde se captura información en tiempo real y podrá ser visualizado en pantalla a través de imágenes en 3 dimensiones, en que se puede obtener información del estado del objeto físico (Roland Rosen*, 2015).

Con la creación del gemelo digital, las empresas pueden obtener un valor significativo en las áreas, optimizando la velocidad de comercialización con un nuevo producto, mejorando sus operaciones, y reduciendo los defectos de nuevos modelos comerciales, con la finalidad de generar ingresos.

Ahora con el Digital Twin implementado en la Industria, se ha logrado solventar problemas físicos que pueden ser detectados de forma más rápida con gran precisión, esto ayudara a realizar predicciones con mejor exactitud, para lograr mejorar la producción y de esta manera poder reducir los costos en la manufacturación.



Figura 2

Smart Home

Fuente: <https://www.elspectador.com>

Una de las desventajas de estos objetos es el costo, que es mucho mayor al de la versión original (físico).

¿En donde se aplica el IoT?

El IoT o Internet of Things (Internet de las Cosas) sistemáticamente está cambiando la manera en la se relaciona con el mundo físico. Las aplicaciones del IoT en el mundo real ayuda en el uso de servicios en algunos sectores como la hostelería, el comercio, agricultura, etc.

Los IoT están ayudando hacer mayores controles en la contaminación del aire. Hoy en día existen dispositivos con sensores capaz de medir la contaminación del aire, para luego de analizar los datos, se lo usaría para para implementar modelos predictivos de contaminación (BlacktoGreen Consulting, 2017). Este tipo de aplicación se lo realiza en Australia, como se observa en la figura 3, el uso de un Smart Phone que obtiene datos de calidad del aire.



Figura 3

Smartphone detecta contaminación del aire.

Fuente: <http://globalmediait-cl.com/sensor-en-smartphone-que-detecta-la-contaminacion-del-aire/>

El IoT se aplica en estacionamientos inteligentes buscar lugar en estacionamiento, en donde sensores perciben lugares de estacionamiento que están usado o disponibles. En la figura 4 se observa un ejemplo de estacionamiento hecho en China (teleSUR tv, 2016).

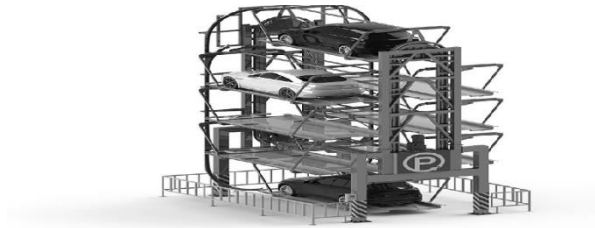


Figura 4

Estacionamiento Inteligente

Fuente: <http://afgparking.com/>

En la agricultura, sensores con cámara son usados en granjas de China, para obtener información de temperatura, humedad y precipitación, de esta manera se logra obtener el historial de cada cultivo y de esta manera conseguir una gestión más eficiente de los cultivos (González Briones, 2017).

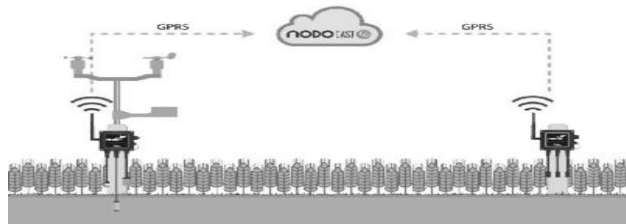


Figura 5

IoT en la agricultura

Fuente: <http://www.nodocast.com/agricultura-inteligente-iot-4-0/>

Se usan IoT para prevenir incendios y desastres naturales (Escobar & Viviescaz Duque, 2017), para eso existe IoT con sistemas de sensores que recogen datos de humedad, temperatura, gases en combustión y otros factores ambientales en los bosques, y de esta manera se puede detectar causales de incendios antes de que ocurran (Padilla, 2016).



Figura 6

Dispositivo de IoT que rastrea incendios.

Fuente: <http://www.computerworld.es/tecnologia/indra-mejora-faedo-su-sistema-de-deteccion-de-incendios-forestales>

En el comercio electrónico, el inventario en tiempo real facilita que los consumidores se enteren en tiempo real sobre ofertas y reseñas de productos.



Figura 7

IoT en el comercio electrónico.

Fuente: <http://webdesobjets.fr/les-objets-connectes-associes-un-service-dassistance-et-dassurance-une-valeur-ajoutee-pour-les-francais/>

Estos son algunos ejemplos de las aplicaciones que existen en la actualidad, esto demuestra la gran importancia de la IoT y a la vez marca un camino hacia lo se denomina Digital Twin.

Qué es Digital Twin

El IoT y sus aplicaciones en diversos campos en la actualidad, orientará a lo que es un Digital Twin. La NASA denominó el término “Gemelo Digital” en el año 2002, gracias al IoT, que puede ser capaz de dotar inteligencia a gran cantidad de datos capturados de diferentes vías, lo que conlleva a mejorar diversos aspectos de la vida en la sociedad. (Shato, M. et al, 2012)

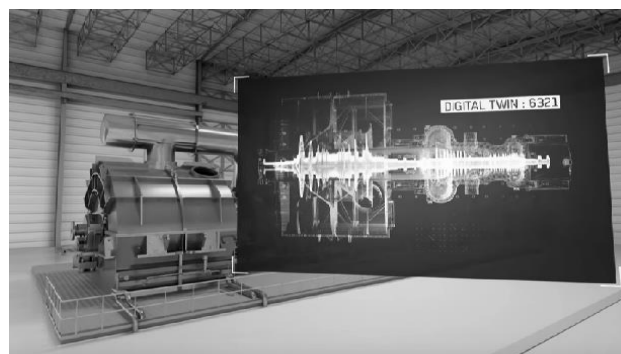


Figura 8

Ejemplo de Digital Twins

Fuente: <http://usblogs.pwc.com/emerging-technology/digital-twins/>

El significado de “Digital Twins” se denomina a un modelo virtual de un proceso, producto o servicio a través de la información obtenida de sensores o automatismos. Esta fusión del mundo físico con el virtual, admite el análisis inteligente de la información y la monitorización de sistemas para:

- *Predecir* y evitar problemas de funcionamientos antes que ocurran.
- Alertar sobre tiempos de inactividad.
- Crear nuevas oportunidades de negocio.
- Para realizar simulaciones en diferentes y posibles escenarios.
- Crear o modificar la producción a los requerimientos del cliente.

Esta tecnología ha logrado que muchas empresas hayan podido acortar el plazo de desarrollo de producción, y detectar sus posibles fallas, de esta manera han podido mejorar la flexibilidad e incrementar la productividad en hasta un 20%, este ha sido un factor determinante para el éxito de esta digital tecnología.

Cómo funciona un Digital Twin?

Para que pueda funcionar un Digital Twin, primero se debe capturar información para que luego fuese procesada, ya que sin información real del mundo físico es imposible hacer que funcione esta tecnología.

Los sensores guardan los datos sobre el estado del proceso, producto o servicio en tiempo real. Los componentes están conectados a un sistema basado en La Nube que recibe y procesa toda la información obtenida. Una vez recopilada la información, es analizada y evalúa todos los datos junto con otros parámetros contextuales para luego generar de manera virtual el proceso, producto o servicio e implementar los cambios antes de ponerlos en fabricación. SIEMENS, 2014) (Jin, 2014).



Figura 10

Ejemplo de Virtualización

Aplicaciones y ventajas del Digital Twin

La detección y prevención de fallos de las máquinas es una de las ventajas potencialmente, transformadoras ha logrado en la industria, además podrían ser aprovechadas por otros sectores.

Digital Twin se aplica para producción de piezas personalizadas que se adapta a las demandas y especificaciones de los clientes. De esta manera, se logra la eficiencia de recursos de producción y de esta manera se evita la producción por lotes de productos que no cumplen las especificaciones de los clientes y con esto se lograría una reducción

considerable de las emisiones contaminante en la cual según los análisis de los datos y la simulación post producción admite crear un comportamiento predictivo.

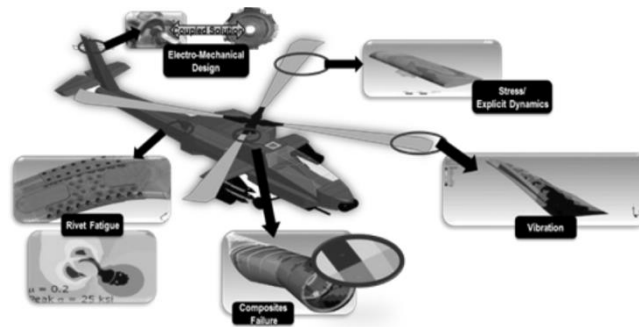


Figura 11

Simulación basada en la multifísica impulsa el proceso de desarrollo del producto.

Fuente: <http://www.esss.com.br/blog/es/2017/07/como-crear-un-digital-twin/>

Proyecciones hacia el futuro del Digital Twins

Según la tendencia tecnológica y las necesidades que la sociedad va adquiriendo los Digital Twins se ampliarán en casi todos los sectores como: transporte, energía, aviación, medicina y muchos otros sectores. Algunas organizaciones ya están ahorrando recursos con la acumulación de datos, la simulación, la plataforma, funciones en la nube, y el aprendizaje automático. Las organizaciones desean aprovechar los beneficios en el futuro, pues la tendencia tecnológica apunta hacia el concepto dual digital que crece constantemente y con el pasar del tiempo más organizaciones de todo tipo se van sumando a la adquisición de Digital Twins para adaptarlos a sus procesos (SIEMENS, 2014).

Un gemelo digital puede ayudar a resolver otros aspectos de rendimiento y eficiencia métricas clave para una empresa. Este valor se puede medir en resultados tangibles que pueden ser rastreados de nuevo a las métricas clave para una empresa.

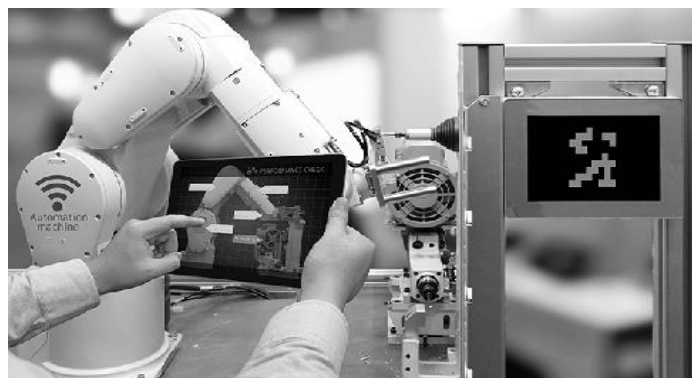


Figura 12

Digital Twin de un brazo robótico.

Fuente: <https://www.happiestminds.com/insights/digital-twins/>

Conclusiones

La evolución de la tecnología digital desde 1980 hasta hoy, muestra que las tecnologías de la información ha ido evolucionando a una gran velocidad a comparación de hace unas décadas atrás de 1980, donde el acceso hacia algunas infraestructuras era casi imposible por su elevado costo, tamaño y disponibilidad. Ahora con las nuevas tecnologías que han abierto las puertas a casi tipo de público, debido a los bajos costos al momento de adquirir algunos dispositivos, sumado a que en la actualidad la intercomunicación entre dispositivos inteligentes se lo hace de manera más rápida y sencilla, además brindan una gran ventaja al obtener información del estado real de el o los dispositivos que estuviesen o no conectados a una red.

Estos dispositivos tienen la capacidad de realizar procesos por sí mismos, hasta de hacer predicciones y dar sugerencias a los usuarios, de cómo se debería manejarlos a estos dispositivos, o dar asesoría acerca de algunas actividades que realizan los humanos, esto ayudaría a evitar futuros daños, corregir el mal uso de herramientas que esta tecnología brinda, sumado a la revolución de una tecnología que está creciendo en la última década como el Digital Twins, que brinda un servicio de virtualización en tiempo real de los objetos física, que se presta para la digitalización de objetos físicos, de esta manera se puede visualizar y de conocer de manera exacta el estado interior y exterior de cada objeto monitoreado por esta tecnología. Se prevé que en el futuro el Digital Twin abarcara más áreas, debido a que actualmente muchas organizaciones han visto la efectividad de su implementación en la industria, en donde esta tecnología ha ayudado a optimizar recursos y hacer mejoras en la manufacturación de productos (Grieves, 2014).

Con las nuevas capacidades de las tecnologías flexibilidad, agilidad y menor costo las empresas son capaces de crear una doble digital con menor inversión de capital y menor tiempo que no se podría ser respondidas antes. Por lo tanto, uno debe comenzar obtener mayor valor en menor lapso de tiempo, es una mejor forma para formular una versión ampliada de la configuración doble digital donde se podría haber incluido las tecnologías y aplicarlas al producto terminado desplegado. La información en tiempo real sobre el rendimiento real de un producto en el campo podría resultar útil para futuros procesos de fabricación. Una versión diferente de la configuración doble digital, podría haber reflejado solo una parte del proceso de fabricación.

Referencias

- Acatech. (2013). *Recommendations for implementing the strategic initiative Industrie 4.0, Final report of the Industrie 4.0.*
- BlacktoGreen Consulting. (28 de Febrero de 2017). *BlacktoGreen Consulting.* Recuperado de <https://www.blacktogreen.com/2017/02/iot-smart-cities/>
- Escobar, J. F., & Viviescaz Duque, J. C. (2017). *El Internet de las cosas como alternativa de control al consumo de los recursos naturales en las ciudades.* Itagui, Colombia.
- Gartner, Inc. (2016). Gartner's top 10 strategic technology trends for 2017. *Forbes.*

- González Briones, A. (2017). *Últimas tendencias en aplicación de soluciones IoT en el medioambiente*. España.
- Grievés, D. M. (2014). *Digital Twin: Manufacturing excellence through virtual factory replication*. Recuperado de <http://innovate.fit.edu>: http://innovate.fit.edu/plm/documents/doc_mgr/912/1411.0_Digital_Twin_White_Paper_Dr_Grievés.pdf
- Jin, J., Gubbi, J., & Marusic, S. (2 de abril de 2014). *An information framework for creating a smart city through internet of things*.
- Mike Shafto, C. M. (2012). *Modeling, simulation, information*. National Aeronautics and Space Administration.
- Padilla, L. G. (Junio de 2016). *Internet de las cosas. Privacidad y seguridad*. Jaen, España.
- Roland Rosen*, G. V. (2015). *About The Importance of Autonomy and Digital Twins*. Munich, Alemania: IFAC. Recuperado de ScienceDirect: https://ac.els-cdn.com/S2405896315003808/1-s2.0-S2405896315003808-main.pdf?_tid
- Siemens. (2014). *Industry Journal Topics, trends, and technologies for decision makers in manufacturing*.
- teleSUR tv. (25 de Noviembre de 2016). *videos.telesurtv.net*. Recuperado de <https://videos.telesurtv.net/video/618597/china-emprendedores-crean-estacionamiento-inteligente-para-12-autos/>

CAPÍTULO 9

Análisis de criterios utilizados para evaluar créditos de clientes en las Pymes sector comercial Guayaquil.

José Vicente Calle Mejía

Wendy Nathaly Espinoza Espinoza

Análisis de criterios utilizados para evaluar créditos de clientes en las Pymes sector comercial Guayaquil

MSc. José Vicente Calle Mejía

josevcalle@yahoo.es

Universidad de Guayaquil

MSc. Wendy Nathaly Espinoza Espinoza

wneses@hotmail.com

Universidad de Guayaquil

Resumen

La investigación tiene como objetivo, analizar la diversidad de criterios aplicados en la evaluación de créditos de las PyMES del sector comercial de Guayaquil. El tipo de investigación es descriptiva con un diseño de campo y documental, el propósito de la investigación es aplicado. El método empírico fue la encuesta que tiene como instrumento el cuestionario. La recopilación de datos en las que se resaltan los principales resultados tales como: uso de solicitudes físicas, plazo de crédito concedido a persona natural y jurídica, edad de la cartera por cobrar, promedio de recuperación de la cartera, y otros. Como conclusión se tiene que las PyMES con políticas de créditos muy flexibles, en los casos de concesión de créditos para cubrir futuras contingencias en la recuperación de los mismos podría aplicar estratégicamente algún incremento porcentual adicional al precio de venta, situación que en la práctica no sería razonable en virtud de que las ofertas, promociones, rebajas e incentivos, entre otras, que se incorporen a los programas de ventas no pueden variar o generar cambios en el tiempo como es, el caso contrario por los créditos recibidos de los proveedores, mismos que tienen que ser cubiertos en las condiciones y plazos que fueron recibidos de los proveedores y en los casos que las pymes carezcan de disponibilidad económica no podrán cubrir esos compromisos, y se ven obligadas a recurrir al refinanciamiento o replanteo de pagos asumiendo y reconociendo intereses por mora; y, la probabilidad de pérdidas por cuentas incobrables, en otros casos los proveedores deciden suspender sus relaciones de crédito con las empresas que presenten incumplimiento de pago, situación que contribuye negativamente al stock de inventarios de mercaderías y consecuentemente a limitaciones en los procesos de venta.

Palabras clave: Control interno, Crédito, Cobranzas, Morosidad, Liquidez.

Abstract

The research aims to analyze the diversity of criteria applied in the credit evaluation of SMEs in the commercial sector of Guayaquil. The type of research is descriptive with a field and documentary design, the purpose of the research is applied. The empirical method was the survey that uses the questionnaire as an instrument. The collection of data

that highlights the main results such as: use of physical applications, credit term granted to natural and legal person, age of the portfolio receivable, average recovery of the portfolio, and others. In conclusion, SMEs have very flexible credit policies, in cases of granting credits to cover future contingencies in their recovery, some additional percentage increase could be applied strategically to the sale price, a situation that in practice would not be reasonable because the offers, promotions, rebates and incentives, among others, that are incorporated into the sales programs cannot vary or generate changes in time as it is, the opposite case for the credits received from the suppliers. The same that have to be covered in the conditions and terms that were received from the suppliers and in the cases that SMEs lack economic availability will not be able to cover those commitments, and are forced to resort to refinancing or stakeout of payments assuming and recognizing interests for default; and, the probability of losses due to bad accounts, in other cases the suppliers decide to suspend their credit relationships with the companies that present non-payment, a situation that contributes negatively to the stock of merchandise inventories and consequently to limitations in the sales processes.

Keywords: Control, Credit, Collections, Arrears, Liquidity.

Introducción

La gestión de cobro se remonta al siglo XVIII, acompañado en su evolución de la actualización de los modelos productivos y económicos de las industrias y demás actividades creadoras de beneficios, en la que las transacciones pasaron de realizarse utilizando dinero en efectivo, luego el pago mediando el cheque para posteriormente dar paso al crédito comercial y surgiendo de esta manera las cuentas por cobrar.

La administración, control y recuperación de las ventas a crédito de las Pymes en el sector comercial, tienen una característica común: la posibilidad de riesgos por incobrabilidad. Dado que el rubro de las cuentas por cobrar constituye uno de los más importantes elementos del activo corriente, amerita el estudio de los factores de riesgo que pueden originar la falta de recursos necesarios para el normal desenvolvimiento de las operaciones.

La entrega de créditos comerciales por parte de los dueños de negocios, ya sean grandes o pequeños, es una modalidad que se utiliza a nivel mundial y persigue como objetivo principal la comercialización de los productos y mercaderías, cuyos importes se cobran en determinados períodos de tiempo, con tasas de interés comercial, aunque también se utiliza la modalidad del crédito comercial con cero tasas de interés. Los dueños o los encargados de negocios, asumen lo significativo o lo importante de los créditos, en los casos de estancamiento de las ventas en efectivo y como una alternativa o salida aceptable al aumento de sus ventas, y por otro lado considera y evalúa los riesgos que se asumen al considerar los créditos.

Un aspecto de mucha relevancia y que en muchos casos hace la diferencia entre las empresas de punta y el resto de las organizaciones, determinado de igual manera el éxito o el fracaso de los proyectos tiene que ver con constante capacitación y superación de sus trabajadores en todos los niveles, no considerando al dinero utilizado como un dinero

gastado, al contrario, considerar estos montos como dinero invertido, ya que los dividendos se recibirán en el futuro inmediato.

Las capacitaciones en muchos casos son dirigidas con base a dominar las técnicas de negociación y las técnicas en función de la selección adecuada de los clientes, analizando entornos donde predominan las situaciones en sus diferentes escalas de complejidades, de manera que permita lograr la consecución de los cobros, la realización de los mismos y por ende su incidencia directa en la liquidez de las organizaciones.

Para el mejor entendimiento de la problemática que se plantea, fueron consultados otros trabajos realizados y que de alguna manera tratan y analizan, los patrones que caracterizan el desenvolvimiento de los créditos, entre los trabajos consultados se encuentran:

-Modelo de crédito-cobranza y gestión financiera en la empresa “Comercial Facilito” de la parroquia Patricia Pilar, provincia de Los Ríos, Universidad Regional Autónoma de los Andes, UNIANDES, Santo Domingo, Ecuador, cuyo objetivo general está dirigido a: Diseñar un modelo de crédito- cobranza para mejorar la gestión financiera en la empresa (Ramírez, 2016).

-Sistema de cobro y recuperación de cartera de crédito para la empresa “PROFEMAC” de la ciudad de Tulcán, Universidad Regional Autónoma de los Andes, UNIANDES, Tulcán, Ecuador. Cuyo objetivo general está dirigido a: Diseñar un sistema de cobro y recuperación que contribuya al adecuado control financiero de cartera de crédito para la empresa “PROFEMAC” de la ciudad de Tulcán (Revelo, 2013).

A continuación, se muestra el árbol de problemas en la que se citan las causas y efectos originados por la falta de implementación de mecanismos de cobranza eficaces, ausencia de políticas bien definidas y dirigidas al crédito comercial, insuficiente seguimiento y actualización de la cartera de clientes.

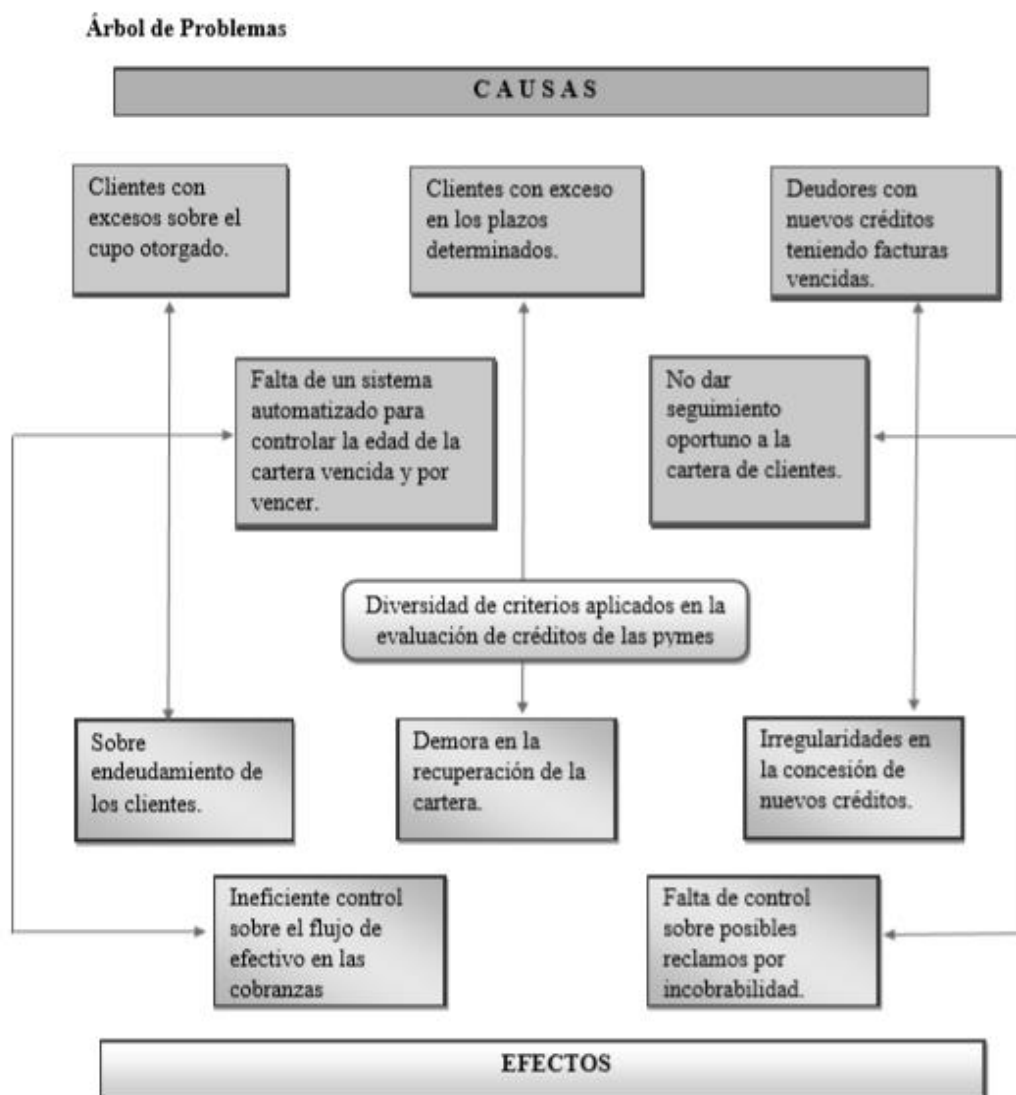


Figura 1. Árbol de problemas
Fuente: Elaborado por los autores

Importancia del problema

Las causas y efectos más comunes que afectan al flujo de efectivo por la falta oportuna de las cobranzas son: clientes con excesos sobre el cupo otorgado, cuya consecuencia conlleva al sobre endeudamiento de los clientes; clientes con exceso en los plazos predeterminados, con efecto operativo en la demora de la recuperación de la cartera; deudores con nuevos créditos teniendo facturas vencidas, que evidencia irregularidades en la aplicación de las políticas relativas a la concesión de nuevos créditos; la falta de un sistema automatizado para controlar la edad de la cartera vencida y por vencer (30, 60, 90 y más de 90 días) origina un ineficiente control sobre el flujo de efectivo en las cobranzas; no dar seguimiento oportuno a la cartera de clientes, ocasiona falta de control sobre posibles reclamos o descontentos que deriven en riesgo de incobrabilidad.

Generalmente, las causas y efectos citados son frecuentes en la mayoría de los negocios comerciales cuya gestión de las ventas es a crédito, y sus riesgos en la recuperación de las cuentas por cobrar. Esta circunstancia amerita la necesidad de un método de evaluación de

riesgos en las Pymes para medir y registrar oportunamente las provisiones por incobrabilidad.

El proyecto de investigación es analizar la diversidad de criterios aplicados a la evaluación de los créditos comerciales, mediante los criterios empleados por los comerciantes en la ciudad de Guayaquil, más específicamente en la zona de la Bahía, atendiendo a la alta concentración de los mismos y que facilita la aplicación de las técnicas de investigación.

Metodología

“Para llevar a cabo una investigación científica hay que realizar numerosas actividades. Una de las formas es secuencial, otra es simultánea, y tomar varias decisiones en diferentes etapas de la investigación” (Namakforoosh, 2005). Con la explicación antes detallada se precisa que para llevar a cabo el desarrollo de este trabajo de investigación se determinará el enfoque que se utilizará para realizar el estudio, los métodos y los tipos de investigación que se utilizarán en la recolección de datos primarios y secundarios.

En primer lugar, se precisa que la investigación se ilustrará con técnicas cuantitativas para alcanzar excelentes resultados en la recolección de datos, el enfoque cuantitativo aplica un proceso secuencial en la que se establecen teorías y planteamientos previos que se darán a conocer en el desarrollo de la investigación, por lo cual los datos se agruparán, se medirán y se visualizarán a través de tablas y gráficos estadísticos en la que se mostrarán los resultados y el análisis de cada uno de ellos.

Métodos

Definiciones método: “El método es el camino, manera o modo de alcanzar un objetivo, es también el procedimiento determinado para ordenar la actividad que se desea cumplir” (Leiva Zea, 1984).

Método deductivo: “Parte de los aspectos, condiciones, análisis o resultados generales para aplicarlos a situaciones particulares” (Salinas, 2007).

El método deductivo sigue un proceso analítico – sintético, es decir se presentan conceptos, principios, definiciones, leyes o normas generales, de las cuáles se extraen conclusiones o consecuencias en las cuáles se aplican; o se examinan casos particulares sobre la base de las afirmaciones generales presentadas. El método deductivo sigue los siguientes pasos: aplicación, comprensión, demostración (Leiva Zea, 1984). Los métodos a utilizar en el presente trabajo de investigación son: analítico – sintético, e inductivo - deductivo. La investigación es analítica - sintética porque permite ver la totalidad del problema y sus partes que lo conforman.

Inductivo – deductivo: Permite realizar un análisis a cada parte que se estudia en el proyecto en estudio, buscando el porqué de la problemática existente. En este trabajo se precisarán los problemas en la cartera de cobro de manera general de las PyMES y

posteriormente, se realizará un análisis específico a las complicaciones más comunes que afectan tanto al estado de flujo del efectivo y a la liquidez de las empresas; y se analizará todo lo concerniente a los criterios de créditos de las pymes, con el propósito de llegar a una conclusión en particular.

Tipos de Investigación Se utilizarán los siguientes tipos de investigación: descriptiva y de campo:

Descriptiva: “Esta investigación busca especificar las propiedades, características y los perfiles de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre las variables a las que se refieren” (Hernández Sampieri, Hernández Collado, & Batista Lucio, 2014).

De campo: “Las técnicas específicas de la investigación de campo, tienen como finalidad recoger y registrar ordenadamente los datos relativos al tema escogido como objeto de estudio. La observación y la interrogación son las principales técnicas que usaremos en la investigación” (Baena Paz, 2014).

Dentro de este trabajo de investigación se realizarán encuestas a los encargados de las cuentas por cobrar en las empresas consideradas PyMES, es decir analizando la estructura y controles de la cartera de clientes que se encuentran pendientes de cobro y a su vez determinar cuáles son los motivos que afectan a su gestión consecuentemente a la generación de los flujos de efectivo que contribuyan a la normalidad de las operaciones de la entidad. Para comprender mejor la identificación y evaluación de riesgo de las cuentas por cobrar en las empresas, se realizarán encuestas a funcionarios del departamento de crédito y cobranzas quienes podrán detallar con especificidad los puntos críticos y favorables de las pymes en este segmento de operaciones.

Técnicas de Investigación: Cuestionario

“Un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir” (Hernández Sampieri, Collado, & Batista, 2014). La encuesta es una técnica destinada a obtener datos de varias personas cuyas opiniones impersonales, interesan al investigador. Para ello, a diferencia de la entrevista, se utiliza un listado de preguntas escritas que se entregan a los sujetos, a fin de que las contesten igualmente por escrito. Este listado se denomina cuestionario (Leiva Zea, 1984). Se realizará un cuestionario de preguntas referente al tema, con el objetivo de recopilar información con diferentes puntos de vista y opiniones profundas de los encuestados relacionados con el objeto de estudio, considerando las respuestas proporcionada para luego encontrar una solución a la problemática del estudio, porque se analizarán las cualidades del tema planteado y la estructura por edades de la cartera vencida y por vencer (30, 60, 90 y más de 90 días) para determinar el monto a reconocer como riesgo por incobrabilidad.

Población

“Conjunto de individuos u objetos de interés o medidas que se obtienen a partir de todos los individuos u objetos de interés” (Lind; Marchal; Wathen, 2012, p. 7). “En estadística y en investigación se denomina población o universo a todo grupo de personas u objetos que poseen algunas características comunes. Igual denominación se da al conjunto de datos que se han obtenido en una investigación” (Leiva Zea, 1984). La población a utilizarse para esta investigación, es de 11.478 dato proporcionado por el Instituto Nacional de Estadística y Censo de Guayaquil.

Muestra

“Porción o parte de la población de interés (Lind & Marchal, 2012). Y la muestra a aplicar fue de 67 personas, según la siguiente fórmula que se utilizó para el resultado de la misma Consiste en una serie de operaciones destinadas a tomar una parte del universo o población que va a ser estudiado, a fin de facilitar la investigación, puesto que es obvio que en muchos casos es imposible estudiar la totalidad de elementos de ese universo o población (Leiva Zea, 1984).

Fórmula:

$$n = Z^2 p * q N / e^2 (N-1) + Z^2 p * q$$

Elementos de la fórmula:

n = tamaño de la muestra N = población o universo

Z = nivel de confianza p = probabilidad a favor q = probabilidad en contra

e = error muestral

Reemplazando tenemos:

$$N = 11.478 \quad Z = 1,65 \quad p = 0,5 \quad q = 0,5 \quad e = 0,10$$

$$N = Z^2 p * q N / e^2 (N-1) + Z^2 p * q = (1,66)^2 * 0,5 * 0,5 * 11478 / (0,10)^2 (11478-1) + (1,66)^2 * 0,5 * 0,5 = 68$$

Recopilación de datos

Después de haber determinado el diseño de investigación y la muestra adecuada, según el problema de estudio e hipótesis, el siguiente ciclo es recolectar los datos acertados sobre los atributos, conceptos o variables de las unidades de muestreo/análisis o casos (Hernández Sampieri, Hernández Collado, & Batista Lucio, 2014). Recolectar los datos implica elaborar un plan detallado de procedimientos que nos conduzcan a reunir datos con un propósito específico.

Este plan incluye determinar:

- a) ¿Cuáles son las fuentes de las que se obtendrán los datos? datos proporcionados por personas encuestadas, observaciones, registros, documentos, archivos, bases de datos, entre otros.
- b) ¿En dónde se localizan tales fuentes? A través de la selección de la muestra.
- c) ¿Qué medio o método se van recolectar los datos? Implica elegir uno o varios medios y definir los procedimientos que utilizaremos en la recolección de los datos. El método o métodos deben ser confiables, válidos y “objetivos”.
- d) Una vez recolectados, ¿de qué forma vamos a prepararlos para que puedan analizarse y respondamos al planteamiento del problema?

Resultados

Pregunta 1: ¿Cuál de estas referencias la empresa solicita para otorgar crédito a una persona natural?

Tabla 1

Referencias solicitadas por la empresa para otorgar crédito a una persona natural

Descripción	Frecuencia	%
Personales	22	21%
Comerciales	45	42%
Bancarias	40	37%
Total	107	100%

Nota: Encuesta aplicada a los encargados del departamento de crédito y cobranzas de las PyMES sector comercial Guayaquil.

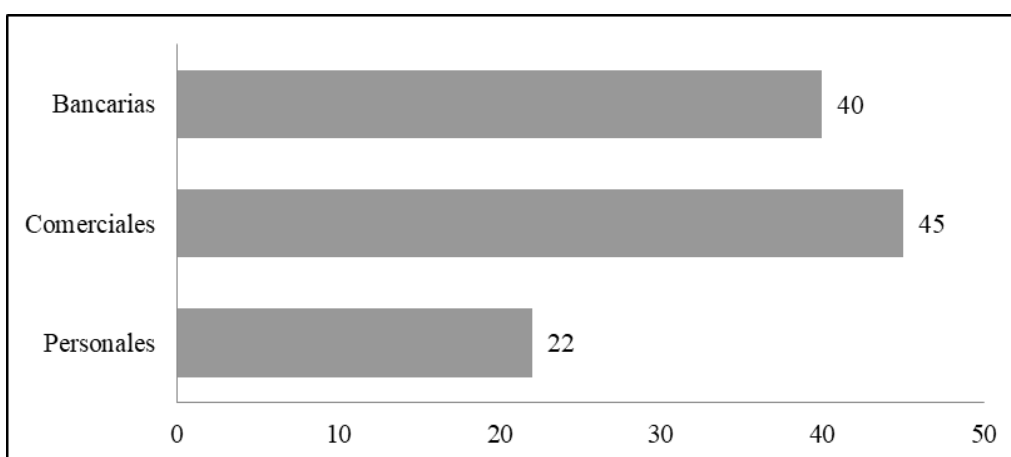


Figura 2

Referencias solicitadas por la empresa para otorgar crédito a una persona natural

Fuente: Encuesta aplicada a los encargados del departamento de crédito y cobranzas de las pymes sector comercial Guayaquil.

Pregunta 2: ¿Cuáles son los plazos de crédito que se conceden a los clientes?

Tabla 2

Plazos de crédito que se conceden a los clientes

Descripción	Frecuencia		%	
	Persona Natural	Persona Jurídica	Persona Natural	Persona Jurídica
30 días	34	17	50,0%	25,0%
60 días	22	10	32,4%	14,7%
90 días	5	12	7,4%	17,6%
más de 90 días	7	29	10,3%	42,6%
Total	68	68	100,0%	100,0%

Nota: Encuesta aplicada a los encargados del departamento de crédito y cobranzas de las PyMES sector comercial Guayaquil.

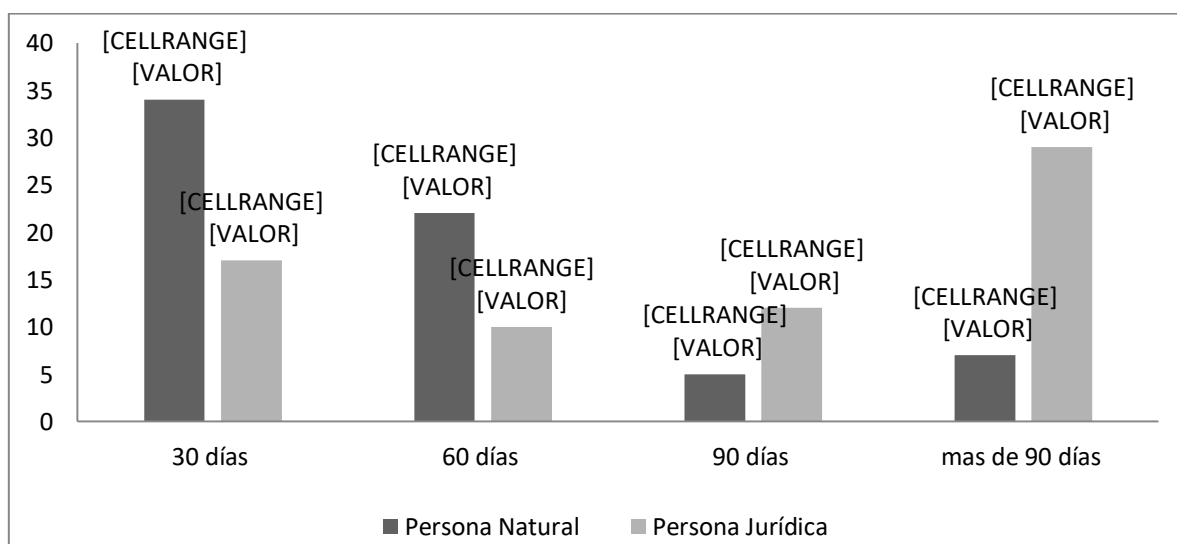


Figura 3

Plazos de crédito que se conceden a los clientes

Nota: Encuesta aplicada a los encargados del departamento de crédito y cobranzas de las pymes sector comercial Guayaquil.

Pregunta 3: Mantiene niveles o grados de calificación para los clientes tales como:

Tabla 3
Niveles o grados de calificación para los clientes

Descripción	Frecuencia		%	
	Persona Natural	Persona Jurídica	Persona Natural	Persona Jurídica
Riesgo alto	22	23	32,4%	33,8%
Riesgo medio	28	28	41,2%	41,2%
Riesgo bajo	16	14	23,5%	20,6%
Ningún Riesgo	2	3	2,9%	4,4%
Total	68	68	100,0%	100,0%

Fuente: Encuesta aplicada a los encargados del departamento de crédito y cobranzas de las PyMES sector comercial Guayaquil.

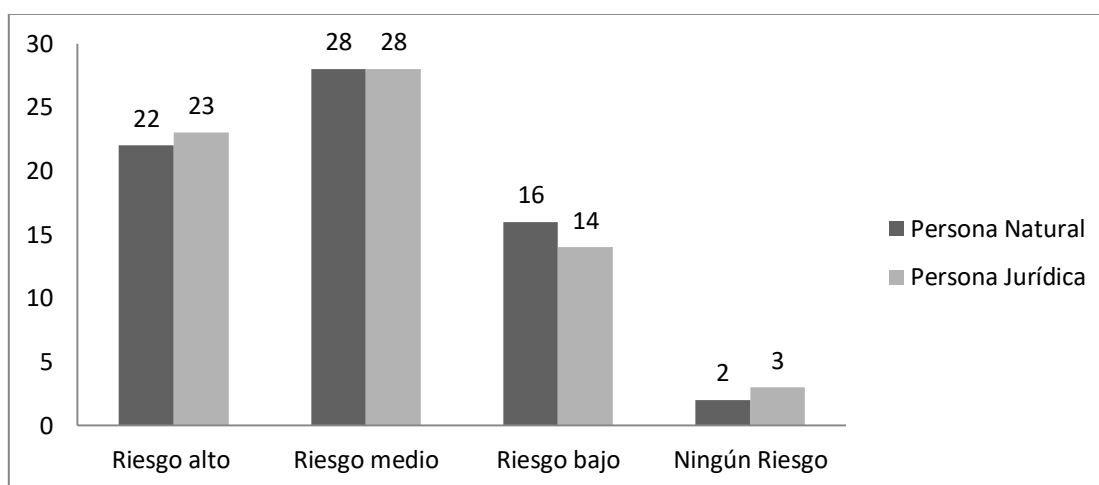


Figura 4

Niveles o grados de calificación para los clientes

Fuente: Encuesta aplicada a los encargados del departamento de crédito y cobranzas de las pymes sector comercial Guayaquil.

Matriz de información de recuperación de cartera

PROBABILIDAD	3	ALTA	15 Zona de Riesgo Moderado Prevenir el riesgo	30 Zona de Riesgo Importante Prevenir el riesgo Proteger o Mitigar el riesgo Compartir o Transferir el riesgo	60 Zona de Riesgo Inaceptable Evitar el riesgo Prevenir el riesgo Proteger o Mitigar el riesgo Compartir o Transferir el riesgo
	2	MEDIA	10 Zona de Riesgo Tolerable Prevenir el riesgo	20 Zona de Riesgo Moderado Prevenir el riesgo Proteger o Mitigar el riesgo Compartir o Transferir el riesgo	40 Zona de Riesgo Importante Evitar el riesgo Prevenir el riesgo Proteger o Mitigar el riesgo Compartir o Transferir el riesgo
	1	BAJA	5 Zona de Riesgo Aceptable Asumir el riesgo	10 Zona de Riesgo Tolerable Proteger o Mitigar el riesgo Compartir o Transferir el riesgo	20 Zona de Riesgo Moderado Proteger o Mitigar el riesgo Compartir o Transferir el riesgo
			BAJO	MEDIO	ALTO
			5	10	20
IMPACTO					

Discusión

La administración del crédito y las cobranzas se encuentra entre el ciclo de operaciones de las compañías comerciales siendo una de las actividades más difíciles de realizar. En este trabajo de investigación se analiza la importancia que tienen las ventas a crédito en cualquier empresa, porque en la mayoría de las veces, si no se da crédito disminuye en gran proporción el nivel de ventas, pero lo más relevante de dar crédito consiste en administrar correctamente los cobros para evitar quedarse sin efectivo disponible. La administración considera que las ventas a crédito constituyen una estrategia de vital importancia en la economía; por tanto, desde hace algunos años brinda a su clientela facilidades de pago a través del otorgamiento de líneas crédito.

De lo referido anteriormente y relacionándolo se puede corregir que los análisis efectuados en los referentes a la información obtenida en las encuestas efectuadas a las pequeñas y medianas empresas (PyMES) utilizan las políticas de crédito flexibles, pero no miden el riesgo que estas puedan generar por lo que, otras empresas utilizan el método scoring que consiste en aplicar las 5C que son: carácter del solicitante de crédito, capacidad de repago, capital disponible, colateral como garantía del préstamo, y condiciones de la economía en general. Ya que estas condiciones permiten de alguna manera cubrir contingencia que se genera por la liberalidad del crédito que consecuentemente redundan a corto tiempo en cartera vencida que en algunos casos se convierte en incobrable.

Producto de la utilización de procedimientos empíricos para la recuperación de cartera en las pymes, el análisis efectuado tuvo sus limitaciones, ya que algunas empresas no cuentan con documentación primaria que facilite la comparación, como en algunos casos, la verificación de datos y la confirmación de los mismos, toda vez que no tienen estandarizado o carecen de formularios que permitan el análisis y la toma de decisión oportuna, incluso la información que generan está dispersa y causa inconvenientes

compilarla lo que también contribuye a favorecer la morosidad de la cartera y su pronta recuperación.

Por las razones expuestas anteriormente se recomienda: Aplicar una matriz de evaluación de crédito con el propósito de administrar el riesgo de la cartera de créditos en las pymes del sector comercial de Guayaquil. Aparte de minimizar los riesgos servirá como instrumento útil para las pymes que se están iniciando y aquellas que se encuentran laborando en el mercado, permitiendo la prevención y disminución de la cartera vencida con bases actualizadas y técnicas, obteniéndose resultados eficientes que se verán reflejados en los flujos de caja e ingresos.

Conclusiones

De acuerdo a la investigación realizada y a los datos obtenidos en los análisis se concluye lo siguiente: En la actualidad las PyMES del sector comercial de Guayaquil, presentan un alto grado de riesgo económico y financiero, consecuencia de políticas de crédito muy flexibles que en corto tiempo originan escasez del efectivo producto del incumplimiento de pagos de los clientes, como también por otros factores tales como medidas gubernamentales, conflictos que se producen en el entorno de la empresa que dificultan el panorama para las pequeñas y medianas empresas, cuyo crecimiento económico depende en gran proporción de las ventas al contado como también de la recaudación de dinero por ventas a crédito que permitan estabilidad y solidez económica evidenciada en el origen y aplicación del flujo de efectivo que permitan la acumulación de activos líquidos en un determinado período de tiempo.

Cuando las PyMES conceden créditos a sus clientes, como parte de la política de venta incluyen promociones, concesiones y ponen en práctica estrategias consistentes en períodos de gracia para la recuperación de créditos, situación que es conocida por los clientes y por lo tanto es un referente que produce la cultura del pago retrasado y/o no pago, y consecuentemente provoca índices altos de morosidad.

El análisis antes mencionado permite deducir, que las pymes con políticas de créditos muy flexibles, en los casos de concesión de créditos para cubrir futuras contingencias en la recuperación de los mismos podría aplicar estratégicamente algún incremento porcentual adicional al precio de venta, situación que en la práctica no sería razonable en virtud de que las ofertas, promociones, rebajas e incentivos, entre otras, que se incorporen a los programas de ventas no pueden variar o generar cambios en el tiempo como es, el caso contrario por los créditos recibidos de los proveedores, mismos que tienen que ser cubiertos en las condiciones y plazos que fueron recibidos de los proveedores y en los casos que las pymes carezcan de disponibilidad económica no podrán cubrir esos compromisos, y se ven obligadas a recurrir al refinanciamiento o replanteo de pagos asumiendo y reconociendo intereses por mora; y, la probabilidad de pérdidas por cuentas incobrables, en otros casos los proveedores deciden suspender sus relaciones de crédito con las empresas que presenten incumplimiento de pago, situación que contribuye negativamente al stock de inventarios de mercaderías y consecuentemente a limitaciones en los procesos de venta.

Agradecimiento

Muy agradecida a Dios por estar conmigo siempre, con mis padres y hermano por darme su apoyo incondicional en todas las etapas de mi vida, que estuvieron prestos a ayudarme con sus conocimientos y apoyo personal para lograr culminar con éxito esta investigación.

Wendy Nathlay Espinoza Espinoza.

Mi agradecimiento a Dios sobre todas las cosas por sus infinitas bendiciones conmigo y con mi familia y a mis amigos que han sido un apoyo en vida personal y laboral.

José Vicente Calle Mejía.

Referencias

Baena Paz, G. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Patria.

Hernández Sampieri, R., Hernández Collado, C., & Batista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.

Leiva Zea, F. (1984). *Nociones de metodología de la investigación*. Quito: Tipoffset Ortiz.

Lind, D., & Marchal, W. (2012). *Estadística aplicada a los negocios y a la economía*. Mexico: Pearson.

Namakforoosh, N. (2005). *Metodología de la investigación*. México: Limusa.

Salinas, P. (2007). *Metodología de la investigación*. Mérida: Universidad de los Andes.

CAPÍTULO 10

La estimulación multisensorial con tecnología y su incidencia en el aprendizaje de los niños(as) con Parálisis Cerebral Infantil (PCI).

*Karina Verónica Vargas Castro
Mayra Flor Vargas Castro*

La estimulación multisensorial con tecnología y su incidencia en el aprendizaje de los niños (as) con Parálisis Cerebral Infantil (PCI)

Master Karina Verónica Vargas Castro

kvargasc@unemi.edu.ec

Universidad Estatal De Milagro (UNEMI)

Psicóloga Mayra Flor Vargas Castro

mayrivar29@yahoo.com

Universidad Estatal De Milagro (UNEMI)

Resumen

El trabajo tiene como finalidad proporcionar un recurso para la educación especial, ser un aporte de enseñanza en la estimulación multisensorial con tecnología a los niños con parálisis cerebral impidiendo su desarrollo físico e intelectual por varios factores entre ellos los materiales de enseñanza, la preparación docente, restringido espacio físico, que serían los más básicos y de mayor precedente. La falta de actividades para desarrollo con las TIC's, consintiendo que el niño consiga tener la capacidad para conocer su entorno y avance en sus terapias, este tipo de sistemas con tecnologías ayuda a despertar su área censora del cerebro y también ayuda en la motricidad, se ha considerado como aporte para la mejora de una sociedad, hace énfasis en la adaptación de diferentes herramientas para el aprendizaje de los niños con Parálisis Cerebral Infantil (PCI), ayudando a desarrollar su capacidad sensorial y mejorando la relación con las personas que los rodean. Mediante la investigación que se ha realizado a través de la observación, encuesta, análisis interpretativo y aplicación de guía de actividades, se concluye, que la tecnología permite obtener grandes resultados a la vista para los niños y niñas con Parálisis Cerebral.

Palabras Clave: Estimulación multisensorial, Tecnología, Aprendizaje.

Abstract

The purpose of the work is to provide a resource for special education, to be a contribution of teaching in multisensory stimulation with technology to children with cerebral palsy, impeding their physical and intellectual development due to several factors including teaching materials, teacher preparation, restricted physical space, which would be the most basic and higher precedent. The lack of activities for development with ICTs, allowing the child to have the ability to know their environment and progress in their therapies, this type of technology systems helps to awaken their sensor parts of the brain a little and also helps in motor skills , it has been considered as a contribution to the improvement of a society, emphasizes the adaptation of different tools for the learning of children with PCI, helping to develop their sensory capacity and improving the relationship

with the people around them. Through the research that has been done through observation, survey, interpretive analysis and application of activity guide, it is concluded that the technology allows great results in sight for children with Cerebral Palsy.

Key words: multisensory stimulation, technology, learning.

Introducción

Introducción al problema

Se presenta una problemática en los centros de rehabilitación y educación especial, no existe un método adecuado en la estimulación multisensorial a los niños con parálisis cerebral imposibilitando su desarrollo físico e intelectual por varios factores entre ellos los materiales de enseñanza, la preparación del docente, limitado espacio físico que serían los más básicos y de mayor precedente.

Los obvios avances tecnológicos se han establecido como una herramienta primordial en el proceso de enseñanza - aprendizaje para los niños con parálisis cerebral, ya que el uso de nuevas metodologías les da posibilidad de adquirir nuevas destrezas y así mismo mayor oportunidad de mejorar el desarrollo integral; logrando que los niños y niñas con discapacidad logren ser autosuficientes a través de un aprendizaje interactivo.

Un computador y un programa creado para dar estímulo sensorial puede cambiar la vida de niños y niñas con parálisis cerebral, dando un gran paso a esa calidad de vida que buscan sus padres, siendo así que con el tiempo se llegue a utilizar este tipo de programas ampliándose y dando a conocer más sobre este tema.

El propósito de este proyecto investigativo, es ofrecer la posibilidad de perfeccionar el proceso de enseñanza - aprendizaje a través del uso de nuevas metodologías orientadas a mejorar las habilidades de los niños, a través de herramientas tecnológicas, dejando un precedente para plantear nuevos componentes técnicos, orientados a un aprendizaje interactivo, lo cual determina que es necesario realizar la propuesta que se planteó para que permita mejorar la educación la motricidad y lograr un mejor rendimiento en las experiencias de aprendizaje, ofreciendo así un desarrollo social y emocional.

Importancia del problema

El centro de rehabilitación y educación especial AVINNFA de la ciudad de Milagro está ubicada en el km. 4 y medio vía km. 26, donde se realizará la presente investigación, el mismo que tiene como problema fundamental el inadecuado método de enseñanza en la estimulación multisensorial a los niños con parálisis cerebral (PCI), el objetivo principal es que los niños mejoren sus capacidades sensoriales que son las capacidades básicas del ser humano.

“El aula multisensorial va más allá de ser una simple herramienta educativa para los alumnos con necesidades educativas especiales, es una terapia estimulativa, controladora cuyo objetivo es la integración de los sentidos y la mejora de la calidad de vida en todas aquellas personas con un déficit físico o psíquico específico.”

Sin duda los beneficios que presenta un aula multisensorial es de gran ayuda para mejorar sus estímulos sensoriales, y así, los niños puedan desarrollar todos sus sentidos para tener una buena comunicación con los demás, ayudándoles a entrenar la mente a través de elementos visuales, auditivos, y táctiles con el fin de que descubran y disfruten del mundo, de los sentidos y los afectos.

En aula multisensorial no es solo una sala con materiales, diseñados para que los niños estén expuestos a estímulos que ayudarán a mejorar su integración sensorial sino también para contribuir al desarrollo de sus habilidades.

Según Vanderheiden (1982), Toledo (1985), King (1990), De la Cuesta y Escoín (1992), Soro (1993) expresan que “Un ordenador puede ser un sustituto eficaz del lápiz y el papel. Con las prestaciones necesarias (que no necesariamente deben ser tan sofisticadas como se pueda pensar en un principio), se puede aprovechar cualquier movimiento intencional y convertirlo en funcional para manejar el ordenador.”

El computador es una herramienta tan útil que con el solo hecho de aprender a manejarlo permite que los impulsos sean mandados hacia el cerebro ayuden que este trabaje creando intencionalmente una terapia, ocasionando una estimulación tanto motriz como motora dando un avance significativo, estas órdenes llegadas al cerebro lo forzarán y lo mantendrán ocupado así reaccionará favorablemente.

Los estudios realizados por diferentes científicos sobre el avance tecnológico demuestran que sus investigaciones partieron de algo pequeño de algo que vieron, tal es el caso del reemplazo del lápiz por el mouse, tenemos las opciones de colorear, por ejemplo: en Paint.

Los niños pueden dibujar y pintar poniendo diferentes colores esto hace que su percepción en los colores sea muy rápida, un computador u ordenador puede dar esos beneficios sin necesidad de profundizar en materiales costosos con una simple máquina podemos ayudar a la terapia y al buen desempeño del niño.

“Uno de los mayores problemas en donde hemos investigado es que los expertos coinciden en que no se cuenta con los materiales para realizar un adecuado trabajo de estimulación”. En los espacios de estimulación se debe crear un ambiente agradable que fomenten el desarrollo de los sentidos, la interacción y la comunicación. Estos entornos son de gran importancia para ayudar a los niños y niñas que existen en diferentes elementos para el estímulo que hacen que los niños puedan concentrarse en actividades sencillas, permitiéndole un gran desarrollo mental y una mejor relación con el entorno y

con el mundo. Se crea una curiosidad en los niños, les llama la atención los materiales, permitiendo centrarse más en las terapias y por ende mejorando su atención motriz y motor

Esta investigación ha constatado la falta de materiales para realizar las respectivas actividades, impidiendo que los niños que necesitan estimulación temprana no desarrollen sus habilidades. Una de las principales causas es la distribución de la infraestructura, esto impide que se pueda utilizar cualquier tipo de tecnología, que si hace uso de una buena distribución este tipo de terapia puede ser utilizada en cualquier ambiente.

Metodología

El método de la sección describe en detalle cómo se llevó a cabo el estudio, incluyendo las definiciones conceptuales y operacionales de las variables utilizadas en el estudio, diferentes tipos de estudios se basan en diferentes metodologías; Sin embargo, una descripción completa de los métodos utilizados permite al lector a evaluar la idoneidad de los métodos y la fiabilidad y la validez de sus resultados, sino que también permite a los investigadores con experiencia para replicar el estudio, si su manuscrito es una actualización de un curso o anterior al estudio y el método ha sido publicado en detalle en otra parte, es posible que remitir al lector a esa fuente y simplemente dar una breve sinopsis del método de esta sección.

Descriptivo: Se describe el desarrollo de este estudio y colabora con la determinación e identificación de las ventajas y desventajas de la ejecución e implementación del proyecto que se desea implementar para los niños y niñas con parálisis cerebral (PCI) del Cantón Milagro.

De Campo: A través de esta investigación se podrá obtener la información de gran utilidad que ayude a cumplir los objetivos establecidos para el cumplimiento de este proyecto tomando en cuenta los datos, metodologías y características las cuales serán de provecho para la recopilación de información por medio de encuestas realizadas en el centro de rehabilitación y educación especial AVINNFA de la ciudad de Milagro a niños con Parálisis Cerebral Infantil (PCI).

Explicativa: Cuando sea identificado el inconveniente principal en la estimulación multisensorial con tecnología y su incidencia en el incremento de atención, se busca explicar e identificar los sub problemas con sus respectivas causas y las soluciones que se les puede dar.

Transversal: Los estudios transversales tomaremos de las encuestas, que serán realizadas en el centro de rehabilitación y educación especial AVINNFA de la ciudad de Milagro, con el objetivo de mejorar los métodos de enseñanza a niños con parálisis cerebral y obtengan un mejor nivel de aprendizaje.

Para el presente estudio, la población corresponde a todos los niños(as) con Parálisis Cerebral Infantil (PCI) que conforman el centro de rehabilitación y educación especial AVINNFA de la ciudad de Milagro, la misma que corresponde a 11 niños(as).

La muestra elegida para realizar el presente estudio es la no probabilística; el objeto de investigación es directamente con los niños(as) con Parálisis Cerebral Infantil (PCI) de la ciudad de Milagro, el tipo de muestra es finita por que se conoce con certeza de la población.

La selección se realizará mediante los docentes, tienen la nómina de los niños con parálisis cerebral infantil (PCI).

Los métodos teóricos:

Analítico-sintético: Mediante juicios se distinguen las causas de un fenómeno, son previamente ordenadas para llegar al origen y formular una conclusión.

Inductivo-deductivo: Estudia las causas particulares a una casa generalizada y a su vez general a particular, explicando y entendiendo las causas que provocaba la problemática a estudio.

Hipotético-deductivo: Se toma las hipótesis que se han obtenido de los objetivos para ser analizadas de forma deductiva o inductiva y posteriormente comprobarlas o verificarlas.

Resultados

Los resultados nos permitieron conocer de manera específica que los encuestados en el centro de rehabilitación y educación especial del cantón Milagro, están de acuerdo que los niños(as) con PCI (Parálisis Cerebral Infantil), necesitan ser rehabilitados por medio de las TIC'S, la tecnología es un proceso fundamental, para ampliar su aprendizaje y mejorar todas sus capacidades cerebrales, brindándole al niño una mejor comunicación con los demás.

Esto será un elemento muy beneficioso para el desarrollo de los niños(as) con PCI y sus educadores, utilizando así las herramientas tecnológicas, mejorando su estilo de vida, por esta razón es valiosa y necesaria la aplicación de la propuesta.

Discusión

Se ha venido realizando una labor ardua, por ofrecer una atención especializada, a los niños que poseen algún tipo de discapacidad, sin contar con recursos del gobierno al ser una institución privada, se ha visto inmerso en un sinnúmero de limitaciones que impiden su crecimiento y evolución, por lo cual como aporte para generar un cambio positivo se da a conocer la presente investigación; la cual se orienta a mejorar el desarrollo sensorial y aprendizaje de los niños con PCI, ayudando a los docentes que tengan un mayor conocimiento en base de las TIC's, ofreciendo a los niños una adecuada estimulación sin

necesidad de hacer gastos adicionales y que ellos puedan tener una mejor comunicación con los demás.

Hipótesis General. Verificación

Los inadecuados métodos de enseñanza en la estimulación multisensorial provocan problemas de aprendizaje a los niños con parálisis cerebral en AVINNFA de la ciudad de Milagro. Se ha podido comprobar que la hipótesis planteada es correcta, parte de la población coinciden en que existe inadecuados métodos de enseñanza en la estimulación multisensorial provocando problemas de aprendizaje a niños con PCI.

La falta de presupuesto en la institución genera la escasez de materiales de enseñanza afectando el aprendizaje de los niños con parálisis cerebral. Al ser una institución privada no cuentan con el presupuesto suficiente para adquirir las herramientas de enseñanza necesarias, ni con los equipos informáticos acondicionados para promover un aprendizaje estimulativo.

La insuficiente preparación del docente ocasiona un déficit en el aprendizaje de los niños con parálisis cerebral; la gran parte de los docentes no se encuentran actualizados sobre el uso de las TIC's por lo que manejan herramientas metodológicas tradicionales.

El limitado espacio físico en las salas de estimulación temprana, se produce por la infraestructura inadecuada proporcionada para su funcionamiento. Se pudo verificar que el laboratorio de cómputo no cuenta con las adecuaciones necesarias para lograr una adecuada estimulación y un mejor desempeño en las actividades diarias.

Reconocer las limitaciones de su investigación, y hacer frente a las explicaciones alternativas de los resultados. Discutir la generalización o validez externa, de los hallazgos. Este análisis crítico debe tener en cuenta las diferencias entre la población objetivo y la muestra visitada. Para las intervenciones, analizar las características que los hacen más o menos aplicable a aquellos casos no incluidos en el estudio, cómo y qué resultados se midieron (en relación con otras medidas que podrían haber sido utilizados), la duración del tiempo de la medición (entre el final de la intervención y la medición de los resultados), los incentivos, las tasas de cumplimiento, y los ajustes específicos involucrados en el estudio, así como otros temas de contexto.

Los centros deben contar con salas de estimulación multisensorial con tecnología.

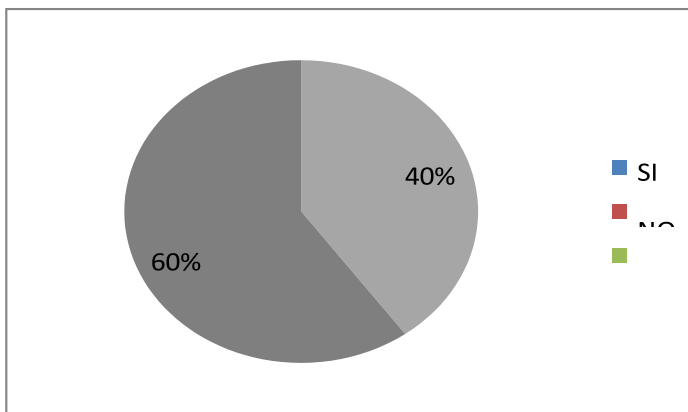


Figura 1

Sala de estimulación multisensorial

Análisis: Tal como se observa en la tabla 1, el 40% de los docentes encuestados, dicen que los niños con PCI si cuentan con salas de estimulación multisensorial, mientras que el 60 dice que no cuenta con las salas estimulación multisensorial.

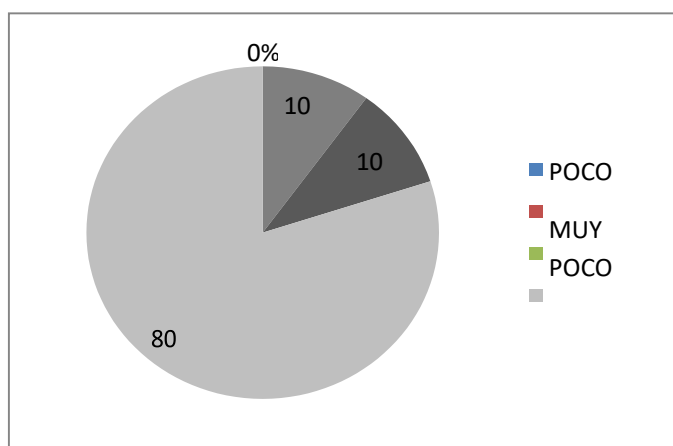


Figura 2

Herramientas tecnológicas de estimulación

Análisis

Tal como se observa en la tabla 6, el 80% cree el manejo de las herramientas tecnológicas en clases ayudaría a mejorar el nivel de aprendizaje a niños con PCI mientras que el 10% lo cree poco y el otro 10% muy poco.

2.1. Descripción de la seguridad y menú del sistema SEJI

SEJI cuenta con un usuario inmodificable y una contraseña que se presenta con emociones.



Figura 3

Seguridad del Sistema

Fuente: Sistema de estimulación y juegos Interactivos (SEJI), 2015

Una vez que se ha ingresado en password correspondiente aparecerá el menú principal del sistema, en el cual podrá elegir su juego favorito.

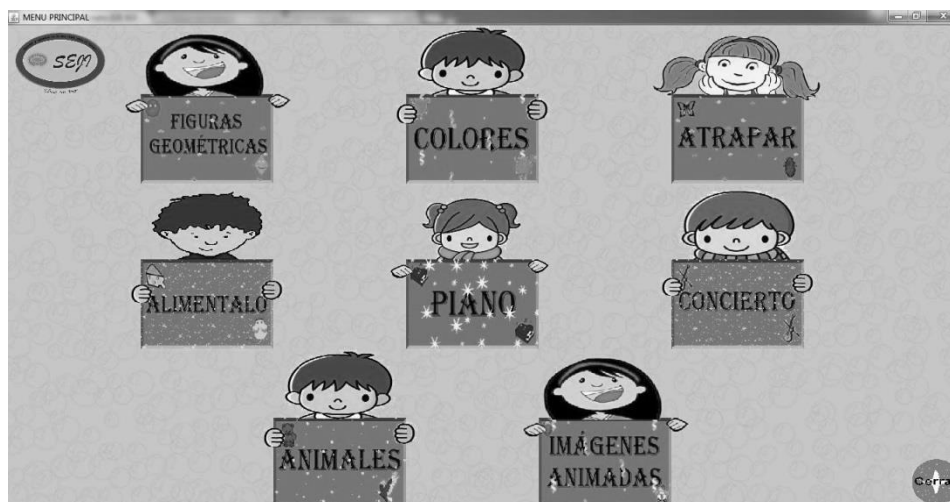



Figura 4

Menú principal del sistema

Fuente: Sistema de estimulación y juegos Interactivos (SEJI), 2015

Iconos del Sistema SEJI

	SIGUIENTE	Va a la siguiente pantalla.
	ATRÁS	Va a la pantalla anterior.
	CERRAR	Se cierra la pantalla.
	SONIDO HABILITADO	Se habilita el sonido.
	SONIDO DESHABILITADO	Se deshabilita el sonido.
	REPETIR	Se repite el juego.
	INICIO	Va al inicio de pantalla.
	TEST	Se muestra el test a realizar.
	FINALIZAR	Finaliza el juego.
	VOLVER A INTENTAR	Vuelve a intentar el juego.

Fuente: Sistema de estimulación y juegos Interactivos (SEJI), 2015

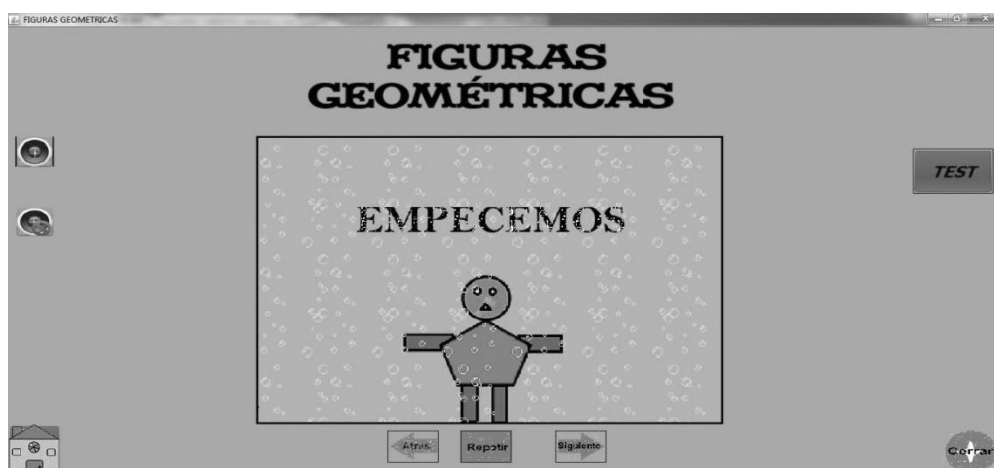


Figura 5

Figuras geométricas

Fuente: Sistema de estimulación y juegos interactivos, 2015

Al dar clic en la opción figuras geométricas aparece esta pantalla donde se visualizarán dichas figuras con sus respectivos nombres.

Con estas figuras los niños trabajan algunas áreas del cerebro como son:

Área visual: en esta área se desarrolla mediante las imágenes en movimientos, los colores.

Área auditiva: en esta área se despierta la audición, los sonidos que emiten cada figura geométrica.

Encontramos un **TEST** donde el maestro puede evaluar al alumno si aprendido las figuras geométricas.

En este TEST el alumno debe señalar las figuras geométricas de cada dibujo.

Conforme vaya señalando correctamente los puntos van incrementando.

Conclusiones

Después de obtener los resultados en la investigación al problema que existe en el inadecuado método de enseñanza en la estimulación sensorial a los niños con parálisis cerebral, se concluye que existe un gran desconocimiento por parte de los maestros-terapistas al momento de brindar sus conocimientos.

Se ha encontrado a partir de la investigación que el estudio dará un gran aporte no solo instructivo sino de aprendizaje tanto a padres como alumnos los cuales les permitirá la utilización de estas tecnologías este tipo de terapias le permitirá al niño (a) con parálisis cerebral en el cual permitirá que su cerebro trabaje y pueda entender comprender e incluso intentar comunicarse.

Agradecimiento

A Dios todopoderoso, guía en este camino. A Dr. Elías Mejía Mejía, querido amigo, Director de la Unidad de Posgrado de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. A la institución por participe del programa doctoral por sus enseñanzas, exigencias, por su compartir. A mis queridos padres por su inyección de valores y entusiasmo para continuaren este recorrido emprendido. A mi familia (esposo e hija) por sobrellevar con entereza las adversidades presentadas.

Referencias

- American Psychological Association. (1972). *Ethical standards of psychologists*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Anderson, C. A., Gentile, D. A., & Buckley, K. E. (2007). *Violent video game effects on children and adolescents: Theory, research and public policy*. <http://dx.doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195309836.001.0001>
- Beck, C. A. J., & Sales, B. D. (2001). *Family mediation: Facts, myths, and future prospects* (pp. 100-102). Washington, DC: American Psychological Association. Bernstein, T. M. (1965). *The careful writer: A modern guide to English usage* (2nd ed.). New York, NY: Atheneum.
- Bjork, R. A. (1989). Retrieval inhibition as an adaptive mechanism in human memory. In H. L. Roediger III, & F. I. M. Craik (Eds.), *Varieties of memory & consciousness* (pp. 309-330). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Cress, C. M. (2009). *Curricular strategies for student success and engaged learning* [PowerPoint slides]. Retrieved from http://www.vtcampuscompact.org/2009/TCL_post/presenter_powerpoints/Christine%20Cress%20-%20Curricular%20Strategies.ppt
- Driedger, S. D. (1998, April 20). After divorce. *Maclean's*, 111(16), 38-43.
- Gibbs, J. T., & Huang, L. N. (Eds.). (1991). *Children of color: Psychological interventions with minority youth*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Gilbert, D. G., McClernon, J. F., Rabinovich, N. E., Sugai, C., Plath, L. C., Asgaard, G., ... Botros, N. (2004). Effects of quitting smoking on EEG activation and attention last for more than 31 days and are more severe with stress, dependence, DRD2 A 1 allele, and depressive traits. *Nicotine and Tobacco Research*, 6, 249-267. <http://dx.doi.org/10.1080/14622200410001676305>
- Goleman, D. (2009). What makes a leader? In D. Demers (Ed.), *AHSC 230: Interpersonal communication and relationships* (pp. 47-56). Montreal, Canada: Concordia University Bookstore. (Reprinted from *Harvard Business Review*, 76(6), pp. 93-102, 1998).

- Guignon, C. B. (1998). Existentialism. In E. Craig (Ed.), *Routledge encyclopedia of philosophy* (Vol. 3, pp. 493-502). London, England: Routledge.
- Healey, D. (2005). *Attention deficit/hyperactivity disorder and creativity: An investigation into their relationship* (Unpublished doctoral dissertation). University of Canterbury, Christchurch, New Zealand.
- Herculano-Houzel, S., Collins, C. E., Wong, P., Kaas, J. H., & Lent, R. (2008). The basic nonuniformity of the cerebral cortex. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 105, 12593-12598. <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.0805417105>
- Klimoski, R., & Palmer, S. (1993). The ADA and the hiring process in organizations. *Consulting Psychology Journal: Practice and Research*, 45(2), 10-36. <http://dx.doi.org/10.1037/1061-4087.45.2.10>
- Kubrick, S. (Director). (1980). *The Shining* [Motion picture]. United States: Warner Brothers.
- Liu, S. (2005, May). *Defending against business crises with the help of intelligent agent based early warning solutions*. Paper presented at the Seventh International Conference on Enterprise Information Systems, Miami, FL. Abstract retrieved from http://www.iceis.org/iceis2005/abstracts_2005.htm
- MacIntyre, L. (Reporter). (2002, January 23). Scandal of the Century [Television series episode]. In H. Cashore (Producer), *The fifth estate*. Toronto, Canada: Canadian Broadcasting Corporation.
- McLuhan, M. (1970a). *Culture is our business*. New York, NY: McGraw-Hill.
- McLuhan, M. (1970b). *From cliché to archetype*. New York, NY: Viking Press.
- Mellers, B. A. (2000). Choice and the relative pleasure of consequences. *Psychological Bulletin*, 126, 910-924. <http://dx.doi.org/10.1037/0033-2909.126.6.910>
- Postman, N. (1979). *Teaching as a conserving activity*. New York, NY: Delacorte Press.
- Postman, N. (1985). *Amusing ourselves to death: Public discourse in the age of show business*. New York, NY: Viking.
- Semenak, S. (1995, December 28). Feeling right at home: Government residence eschews traditional rules. *Montreal Gazette*, p. A4.
- Strong, E. K. Jr., & Uhrbrock, R. S. (1923). Bibliography on job analysis. In L. Outhwaite (Series Ed.), *Personnel Research Series: Vol. 1. Job analysis and the curriculum* (pp. 140-146). <http://dx.doi.org/10.1037/10762-000>

CAPÍTULO 11

Importancia de nuevas técnicas
eco-amigables en la impresión offset.

Julio Heras Ramírez
Miguel Peralta Terán
Iván Amat Díaz
César Medina Aragundi

Importancia de nuevas técnicas eco-amigables en la impresión offset



Julio Heras Ramírez

jheras@itsgg.edu.ec

Tecnológico Superior Guayaquil

Miguel Peralta Terán

mperalta@itsgg.edu.ec

Tecnológico Superior Guayaquil

Iván Amat Díaz

iamat@itsgg.edu.ec

Tecnológico Superior Guayaquil

César Medina Aragundi

cmedina@itsgg.edu.ec

Tecnológico Superior Guayaquil

Resumen

En los últimos años, el sector de la impresión Offset ha experimentado tiempos de cambios causados no solo por el reemplazo continuo del papel por los medios de publicación digital, sino también por la preocupación al impacto ambiental asociado con los procesos productivos y la constante deforestación. En este estudio se pretende analizar la importancia de las nuevas técnicas eco-amigables en la impresión offset. Para esta investigación, se precedió a realizar una revisión literaria-doctrinaria sobre las teorías (Kipphan, 2001). (Casals, 1982); (Melnikov, 2007), relacionado a los procesos de impresión offset. La metodología adoptada en la presente investigación es documental, es de carácter bibliográfico-histórico. Se concluye que la importancia de recurrir a nuevas técnicas eco-amigables en la impresión offset, que proporcione y garantice la combinación correcta de tinta y solución de humectación para que coincida con la prensa, los papeles, la calidad del agua y evite el uso de alcohol isopropílico IPA.

Palabras Clave: Impresión offset, Solución de humectación, Impresión eco-amigable, Alcohol isopropílico

Abstract

In recent years, the Offset printing sector has experienced times of changes caused not only by the continuous replacement of paper by digital media, but also by the constant environmental concerns associated with productive processes and deforestation. This study aims to analyze the importance of new eco-friendly techniques in offset printing. For this research, a literary-doctrinal review of the theories was preceded (Kipphan, 2001). (Casals, 1982); (Melnikov, 2007), related to offset printing processes. The methodology adopted in the present investigation is documentary; it is of a bibliographic-historical nature. It is concluded that the importance of new eco-friendly techniques in offset printing provides

and guarantees the correct combination of ink and dampening solution to match press, papers, IPA level and water quality.

Key Words: Offset printing, Dampening solution, Eco-friendly Printing, Isopropyl alcohol.

Introducción

En los últimos años, la industria de la impresión ha experimentado tiempos de cambios causados no solo por el reemplazo continuo del papel por los medios digitales, sino también por las preocupaciones ambientales asociadas con los procesos productivos y la continua deforestación. El uso regular de tintas y otros consumibles de impresión tóxicos acrecentó la necesidad de reducir su consumo, asumiendo un papel prioritario en el cuidado de los bosques (generalmente asociado con el consumo de papel) que se ha desmitificado (Andrade, 2012). Países como Ecuador, además de los problemas ambientales, la crisis económica que se ha sentido ha obligado a la industria, en general, a adaptarse a las nuevas realidades, ajustando los procesos y las metodologías para superar las dificultades. La impresión offset es una técnica de impresión en la que una imagen entintada se “desplaza” o se transfiere desde una placa, comúnmente hecha de aluminio, a una mantilla recubierta de goma y posteriormente impregnada sobre una hoja de papel (Melnikov, 2007).

Se denomina "impresión indirecta" ya que la tinta no se transfiere directamente al papel. Esta técnica de impresión resalta sobre otras por ofrecer e imprimir colores limpios y precisos, y es ideal para impresiones de gran volumen. Las tintas de impresión offset están especialmente hechas para este sistema, sus componentes principales son el pigmento (el material que crea el color), el vehículo (el fluido que mantiene las partículas de pigmento juntas) y los aditivos (regulan el secado y el desvanecimiento de la tinta, el olor y su resistencia a la abrasión) (Melnikov, 2007). No obstante, el consumo de insumos contaminantes genera un alto nivel de toxicidad ambiental y contribuye en la afección en la salud de quienes realizan esta actividad, por lo tanto, es necesario realizar una revisión teórica y bibliográfica de la impresión offset, resaltando el impacto ecológico que ocasiona debido al uso de alcohol isopropílico IPA en el sistema de impresión offset, por lo que en este estudio se pretende analizar las nuevas técnicas eco-amigables que reemplacen el uso del alcohol isopropílico.

Importancia del sector de la impresión

Los estudios temáticos sobre la importancia y el uso de los medios impresos, demuestran que la necesidad de contar con ellos está creciendo constantemente en todo el mundo. Esto se indica por el hecho de que al final del milenio, la revista Time reconoció el significado sociocultural de la invención y la utilización de la impresión de libros y eligió el trabajo de Johannes Gutenberg como el evento más crucial del milenio (Kipphan, 2001). Es cierto que la era de los medios electrónicos ha comenzado; sin embargo, la información impresa es y sigue siendo omnipresente.

En lo que respecta a la materia impresa en todo el mundo, la impresión en envases y etiquetas ha mostrado un fuerte crecimiento, mientras que los otros segmentos de productos, como la publicidad y la impresión comercial, periódicos, catálogos, revistas y libros mostraron un aumento moderado. (Kipphan, 2001).

En el caso del flujo de producción de medios impresos, comprende las etapas de pre impresión, el proceso de impresión real (impresión) y el acabado (post-impresión). Estas etapas de producción individuales están conectadas por el flujo de materiales, como la elaboración de matrices en la pre impresión y la impresión de los sustratos (papel, cartulina) y el acabado o post-impresión. La interconexión entre las etapas de producción se ha vuelto cada vez más marcada por el flujo de datos, donde la información se intercambia tanto para la producción real de productos impresos especiales como para la organización del negocio y los ciclos de producción. La información y los datos son un requisito esencial para el funcionamiento óptimo y confiable de los procesos y equipos de producción individuales, y para una producción eficiente, de alta calidad y económica.

Impresión

La impresión se describe como el proceso de transferencia de tinta sobre papel (u otro sustrato) a través de una placa de impresión (Melnikov, 2007). A lo largo de los siglos, se han desarrollado muchas tecnologías de impresión diferentes, que se pueden dividir en tres tecnologías principales según el tipo de matriz de imagen utilizado. El primero, impresión en alto relieve y directo. Aquí, los elementos de impresión (letras, líneas, puntos, etc.) sobresalen de su base. Cuando la placa de impresión está entintada, el pigmento se adhiere a las partes elevadas y luego se transfiere bajo presión sobre el sustrato de impresión. Los principales ejemplos de esta tecnología de impresión son la tipografía y la flexografía que, a mediados de este siglo, se empezó a utilizar cada vez más para la impresión de envases. Con la impresión tipográfica tradicional se utiliza una placa de impresión de metal duro (plomo) y en flexografía se emplea una placa de plástico flexible o de goma blanda conocido con el nombre de "cyrel". El segundo, impresión en bajo relieve y directo. Aquí, los elementos de impresión se aprecian como surcos o hendiduras de una base. Un sistema aun utilizado es el sistema de impresión Huecograbado, también conocido como rotograbado, donde su placa es un cilindro construido en acero y recubierto por una capa de cobre. Finalmente, la tercera tecnología es la impresión planográfica, su placa es totalmente plana, sin relieves ni surcos, y el sistema que aplica esta tecnología es la impresión offset.

Impresión offset

La impresión offset es una tecnología de impresión litográfica indirecta. La impresión offset se ha extendido notablemente desde 1970 y, en gran medida, ha eliminado la tecnología de impresión de tipografía que prevaleció hasta ese momento. La tecnología de impresión offset es ahora la principal tecnología de impresión (Kipphan, 2001). Otros autores consideran a la impresión offset como un proceso que consiste en la repulsión entre el agua y la tinta (Casals, 1982); en otras palabras, las áreas que deben imprimirse no repelen la tinta y, alternativamente, el área restante que permanece húmeda repele la tinta a

través de una solución acuosa. Esta solución acuosa se denomina solución de fuente y es aquí donde se basa el éxito de la impresión. El nombre de compensación sugiere que la impresión es indirecta, lo que significa que la tinta pasa a través de un cilindro intermedio antes de ser transferida al papel.

Principios básicos y procesos del offset

En el proceso de impresión offset, las áreas de impresión y no impresión de la plancha se encuentran prácticamente en un nivel. Las zonas de imagen de la placa de impresión son oleófilas, que aceptan tinta y además, repelentes al agua (Kipphan, 2001), es decir, hidrófobas. Las zonas sin imagen de la plancha de impresión son hidrófilas y, por consiguiente, de comportamiento oleófobo (Kipphan, 2001). Este efecto es creado por fenómenos físicos en las superficies de contacto. El sistema de humectación cubre las zonas sin imagen de la placa de impresión con una película delgada de solución humectante. Esta solución humectante (agua más aditivos) se extiende sobre las zonas sin imagen. Para lograr una buena humectación, la tensión superficial del agua debe reducirse mediante aditivos especiales en la solución.

Los componentes para desarrollar las actividades en offset, se puede describir mediante la siguiente tabla.

Tabla 1

Planchas de impresión, Tinta de impresión y Solución humectante

Planchas de impresión	Tinta de impresión	Solución humectante
Las placas utilizadas en la impresión offset son delgadas (hasta aproximadamente 0,3 mm) y fáciles de montar en el cilindro de la placa, y en su mayoría tienen una construcción de aluminio o, con menos frecuencia, de plástico o papel. El aluminio ha estado ganando terreno durante mucho tiempo entre las placas a base de metal sobre zinc y acero. El granulado necesario de la superficie de aluminio se realiza mecánicamente mediante arenado, granulado de bolas o mediante cepillado en húmedo o en seco. Hoy en día,	La tinta utilizada en la impresión offset es generalmente una mezcla altamente viscosa que tiene los componentes básicos de pigmento de tinta, vehículo (aglutinante), aditivos y sustancia portadora. Los pigmentos de tinta pueden tener una naturaleza orgánica o inorgánica. Los pigmentos determinan el matiz de la tinta de impresión. Consisten en partículas sólidas de forma irregular que tienen un tamaño de aproximadamente 0,1–2 µm.	En el proceso de impresión offset convencional, la solución de humedecimiento se utiliza para separar las áreas de imagen y no imagen, es decir, para evitar la transferencia de tinta a las áreas sin imagen de la placa de impresión. La solución humectante consiste principalmente en agua.

prácticamente todas las planchas de impresión están granuladas en un proceso electrolítico (anodizado), es decir, granulado electroquímico con oxidación posterior.

Fuente: (Kipphan, 2001)

Igualmente, en lo que respecta al proceso en la aplicación de tintas y humectación, que son componentes principales para desarrollar las actividades en el offset, se puede detallar en la siguiente tabla.

Tabla 2

Unidad de entintado, Unidad de humectación, Unidad de impresión

Unidad de entintado	Unidad de humectación	Unidad de impresión
Durante el proceso de impresión, una película delgada de tinta se transfiere desde las áreas de imagen de la placa al sustrato (espesor de la película de tinta sobre el sustrato alrededor de 1 μm). La función de la unidad de entintado es proporcionar un suministro constante de tinta nueva a las áreas de imagen en la placa para mantener un proceso de entintado constante. La cantidad de tinta "agotada" debe devolverse al sistema. Debe haber un equilibrio igual entre la tinta suministrada y la tinta dispensada para evitar variaciones en la densidad de la tinta en la imagen impresa.	La impresión offset convencional requiere un sistema de humedecimiento para suministrar una película muy delgada de solución de humectación (aprox. 2 μm) a los elementos que no imprimen de la placa de impresión. Dado que parte de la solución de humectación se imprime a través de la tinta, la placa y la mantilla y otra parte se evapora, es necesario tener un suministro constante de solución de humectación.	La unidad de impresión a su vez transmite la potencia de accionamiento necesaria para la unidad de entintado. Para garantizar una transferencia perfecta de la imagen impresa de la placa al papel, los tres cilindros deben tener la misma velocidad circunferencial en la línea de contacto / línea de contacto.

Fuente: (Kipphan, 2001)

Impresión offset en hojas

La impresión offset en hojas tiene impresionantes ventajas económicas y cualitativas sobre otras tecnologías de impresión. Los atributos fundamentales del offset alimentado por hojas, son las opciones de producción flexibles y la producción relativamente económica de productos impresos de muy alta calidad para una amplia gama de volúmenes de impresión. La combinación de colores abarca desde impresiones de uno a cuatro colores hasta impresiones de doce colores (con perfeccionamiento). En la impresión offset alimentada por hojas, se procesan sustratos de diferentes tamaños de hojas y gramajes, que generalmente se pueden obtener de forma inmediata con poca antelación. Tan importante para el cliente como la libre elección de formato es la gama de calidades de sustrato especiales. La gran variedad de sustratos estándar para la compensación de alimentación de hojas requiere un almacenamiento bien organizado en la industria del papel. Las operaciones de acabado en línea o fuera de línea, como revestimiento, impresión, numeración, perforación y punzonado, son tecnologías populares utilizadas en el offset alimentado por hojas. Y finalmente, las variantes de acabado de chapa disponibles son prácticamente inagotables. Una prensa offset con alimentación de hojas debe realizar básicamente las siguientes tareas: • proporcionar un transporte de alta precisión del sustrato flexible a altas velocidades, bajo esfuerzos muy dinámicos y específicos del proceso; • permite un proceso de impresión complicado, que involucra varios flujos de material (de solución de humedecimiento, tinta, papel, aire), para que se ejecute de forma controlada y confiable.

En lo que respecta a impresión offset alimentada por web, se puede detallar a continuación.

Tabla 3
Prensa offset alimentada por web

Prensa y conceptos del sistema (componentes)	Viajes web (alimentación y procesamiento posterior)	Unidad de impresión
Las prensas offset alimentadas por web son líneas de flujo de producción donde el producto también es un medio de transporte. Por lo tanto, tiene sentido describir estas líneas siguiendo su ciclo de producción, es decir, comenzar describiendo la alimentación del material no procesado: los rollos de papel. Las prensas offset en línea generalmente se clasifican en tipos de prensas	Dado que una prensa offset de banda presenta numerosos componentes, se requieren enlaces para garantizar un desplazamiento confiable de la banda y al mismo tiempo el elemento activo (accionador) del circuito de control, donde el movimiento representa el valor de la cantidad medida y la carga compensada de la variable manipulada. La posición clave para el	El término "unidad de impresión" en esta sección abarca todo el sistema de impresión con todas las funciones asociadas, no solo la parte donde se produce la impresión real, es decir, la transferencia de tinta al sustrato. El sistema de impresión, especialmente en la impresión de periódicos, consta de varios subconjuntos individuales que se describen a continuación.

que operan según el recorrido de la banda, donde principio de conjunto la tensión de la banda se térmico para la producción aplica mediante un rodillo de de trabajos de impresión arrastre controlado como se comerciales, revistas y describe anteriormente, está publicaciones o prensas delante de la primera unidad offset para periódicos que de impresión. operan según el principio de coldset.

Fuente: (Kipphan, 2001)

Tecnología / Sistemas de control remoto, medición y control

La ejecución de un sistema de impresión offset, ya sea de impresión por hojas o por web, implica muchos ajustes de los diversos componentes de la prensa, especialmente al configurar la prensa para imprimir el trabajo y monitorearlo durante el proceso de impresión (Casals, 1982). En lo que respecta a la calidad de impresión, esto implica principalmente configurar las diferentes unidades de impresión para la alimentación de tinta y el registro de color. Luego, las unidades de humedecimiento, alimentación de papel, aire de chorro y aspiración, dispositivo de pulverización de polvo y secadores deben configurarse para cumplir con los requisitos del trabajo. La maquinaria también tiene que limpiarse y lavarse de una caja a otra.



Figura 1

Fuente: (INSST, 2011)

Automatización en la producción de medios impresos

Con base a la aplicación de impresión offset, las opciones, los métodos y los sistemas disponibles para automatizar el proceso de impresión para tiradas más largas de impresión multicolor, dentro de todo el proceso de impresión se describen en esta sección. La información proporcionada se aplica tanto al offset alimentado por hojas como a las prensas offset alimentadas por web, donde se describe las características relevantes que identifica a cada uno de los sistemas de impresión.



Figura 2

Fuente: (Escuelapedia, 2013)

De acuerdo a (Melnikov, 2007):

La velocidad de producción de las prensas multicolores disponibles, que generalmente es de aproximadamente 15000 impresiones por hora para prensas alimentadas por hojas y aproximadamente 60000 impresiones por hora para prensas alimentadas por banda, se encuentra en un nivel técnico muy alto y, por lo tanto, el aumento de estas velocidades es menor de una prioridad que los esfuerzos y las medidas para reducir el tiempo dedicado a preparar la prensa antes de imprimir la producción. (p. 207)

Potenciales eventos contaminantes en el entorno de la impresión offset

El fenómeno fisicoquímico crítico, durante los procesos de desarrollo en la impresión offset, es la generación del área sin imagen en la superficie de la placa de impresión mediante el uso de una solución acuosa conocida como desarrollador de impresión offset. La placa de impresión se introduce en el baño de revelado para hacer visibles las áreas de la imagen. Las áreas de la imagen se vuelven receptoras a la tinta gracias a un cambio químico en la superficie de la placa de impresión previamente recubierta. Las áreas sin imagen permanecen receptoras al agua (Andrade, 2012). Después de la inserción de la placa de desplazamiento semiautomática en la filmadora de planchas, los rodillos aceptan y pasan la placa al tanque revelador de impresión en offset. En el tanque de revelador, un cepillo de rodillo limpia la placa de desplazamiento. Después del proceso de revelado, las placas offset se lavan con agua, se conservan y se secan. En el proceso de conservación, la placa se cubre con una solución delgada de "goma arábica" o un producto químico similar, lo que otorga a las áreas sin imagen propiedades hidrofílicas resistentes al almacenamiento (Kipphan, 2001). Se espera que el desarrollador de impresión offset de residuos contenga ingredientes y productos residuales presentes en la superficie de la placa offset, como los aglutinantes orgánicos y los compuestos fotosensibles (Vengris & Binkiene, 2014). Todos estos procesos dieron como resultado una gran cantidad de metales (parte de la placa de compensación), sustancias orgánicas (originadas a partir de sustancias químicas) y turbidez en la LOPD (falta de transparencia de un líquido debido a la presencia de partículas en suspensión). Por lo tanto, los sitios de impresión offset deben aplicar medidas que se

centren en el monitoreo, la prevención y luego en la preparación para la reutilización del LOPD antes de descargarse en los recipientes de agua o suelo.

El uso del alcohol isopropílico IPA en la Impresión Offset

Durante más de 30 años, la industria de la impresión se ha centrado continuamente en la cuestión de cómo se puede realizar la impresión offset con menos alcohol isopropílico (IPA) (Heidelberger, 2011). IPA cumple una serie de funciones clave en la impresión offset. Reduce la tensión superficial de la solución de humectación, garantiza una humectación más efectiva de los rodillos y la placa de impresión, y estabiliza el equilibrio de tinta y agua. Sin embargo, el uso de IPA en una solución de amortiguación tiene un impacto negativo en el medio ambiente y en el clima de la sala de prensa, y por lo tanto también en la salud de los empleados, que no se puede ignorar. Dispensar con IPA también reduce los costos. En el proceso de impresión offset convencional, la solución de humectación se usa para separar las áreas de imagen y de no imagen, es decir, para evitar la transferencia de tinta a los elementos de imagen de la placa de impresión.

Para (Kipphan, 2001):

Esta solución de fuente es una composición de múltiples componentes, comprende aproximadamente el 95% de agua, que en la mayoría de los casos, sin embargo, tiene que prepararse de antemano para convertir el agua no tratada (agua del grifo) en agua de proceso. También la solución humectante generalmente contiene agentes conservantes de placas, agente humectante, alcohol isopropílico (IPA), sustancias tampón y aditivos anti-microbios. (p. 210)

Una de las partes más importantes es el contenido de alcohol isopropílico como agente hidrófilo que se utiliza para reducir la tensión superficial de la solución y, por lo tanto, para mantener las áreas sin imagen en las planchas de impresión. El proceso de impresión offset "en húmedo" es un sistema de "dos fluidos" (tinta + solución de humedecimiento) que requiere un sistema constante de monitoreo y balanceo, basado en las propiedades físico-químicas del proceso. Hay una serie de factores de control críticos en la ejecución de la prensa que pueden resultar directamente en problemas de calidad y producción. Tales factores críticos de control son:

- Proporciones de alimentación de tinta y agua;
- Fuente y sub mezcla%;
- Dureza del agua;
- pH / conductividad;
- Suministro mecánico (ajustes de rodillo y dureza, Shore A °, etc.);
- Condiciones del aire - t ° C, humedad.

En general, la IPA desempeña un papel importante en la impresión offset, al reducir la tensión superficial de la solución humectante, garantiza una mejor humectación y adherencia en la superficie de las planchas de impresión y estabiliza el equilibrio de tinta y agua. Sin embargo, el alcohol se evapora por completo en la sala de prensa y puede

provocar problemas de salud en los trabajadores, como dolores de cabeza, mareos e irritación ocular. El IPA es altamente inflamable y contribuye a la formación de ozono a nivel del suelo, que también se conoce como smog de verano y, por lo tanto, una preocupación ecológica. La reducción gradual del alcohol en la solución de la fuente fue el objetivo principal durante un largo período. Esta es una tendencia que se ha visto impulsada por una creciente conciencia de cómo esta sustancia impacta en el medio ambiente, la salud humana y el clima en la sala de prensa. IPA es un solvente orgánico con riesgos tanto para la salud como para el medio ambiente. Así que la base ecológica para eliminarlo es obvia. Todo esto se ve agravado por los requisitos legales, que varían de un país a otro. Sin embargo, también debe considerarse desde un punto de vista económico teniendo en cuenta que el IPA tiene un costo adicional y al eliminar el consumo de alcohol también se pueden ahorrar miles de dólares al año.

Conciencia ecológica en el uso de la impresión offset

Una solución de fuente sin alcohol en offset ha demostrado ser amigable con el medio ambiente y cumple con los estándares ambientales internacionales. Las soluciones humectantes sin alcohol contienen sustitutos del alcohol como el glicol, en lugar del alcohol isopropílico (Kipphan, 2001). Pueden ser necesarias bajas concentraciones de IPA cuando se imprimen colores especiales y colores planos o cuando se usan sustratos no absorbentes. En tales casos, es recomendable utilizar el sistema opcional de medición. Los expertos de la maquinaria de impresión Heidelberg trabajaron estrechamente con clientes europeos durante varios años para probar una amplia gama de sustitutos del alcohol. (Schneider, 2011)

Según (Uhlemayr, 2004):

Muchas empresas han asumido los desafíos económicos y ecológicos, con el recubrimiento especial para los rodillos de medición, para la forma y los rodillos de película para la eliminación del alcohol. Su tarea de reemplazar sin problemas a la IPA se respalda junto con los productores de soluciones de fuente con capacidades técnicas especiales. (p. 194)

Los nuevos rodillos de amortiguación, la tecnología de medición mejorada y los sustitutos del alcohol garantizan la máxima calidad. Las nuevas incorporaciones incluyen rodillos de amortiguación especiales con superficies y estructuras modificadas y una amplia gama de características (Endisch & Johner, 1996). Los nuevos rodillos de humedecimiento aseguran que una cantidad suficiente de solución de humectación se distribuye de manera muy uniforme sobre la placa de impresión, logrando así un equilibrio constante de tinta y agua (Hoehl, 1996). Las máquinas de impresión modernas están equipadas con una unidad periférica confiable con tecnología de medición digital para humedecer los aditivos de la solución, lo que logra una precisión de medición extremadamente precisa de más / menos 0,1% (Combi Star Pro) (Schneider, 2011). La tecnología sin IPA incorpora componentes coordinados de la máquina, servicios de consultoría y consumibles adecuados.

De acuerdo a (Schneider, 2011):

Heidelberg ofrece sustitutos de IPA, como en la gama Sapphire, que está específicamente orientada a los diversos requisitos de impresión comercial y de embalaje. Estos sustitutos son mucho más económicos y también mejoran la calidad de impresión, con colores mucho más vibrantes. El paquete se completa con aditivos para soluciones de humidificación desarrollados especialmente y servicios de consultoría integrales, y estará disponible próximamente para la serie de prensa de impresión offset con alimentación de hojas maestra, utilizando tintas convencionales. (p. 28)

Hay una manera de eliminar todos los problemas causados por la solución de fuente en la impresión offset convencional, mediante la aplicación de la tecnología de impresión offset sin agua, como un proceso de offset seco o, por ejemplo, offset de imagen digital directa (Presstek DI), donde no hay consumo de agua en absoluto (Webb, 2008).

Metodología

De acuerdo a Barzola (2016), se basa en un análisis bibliográfico para estudiar la concepción del entorno investigado, recopilando la información y bases teóricas necesarias para su realización y la investigación explicativa, realizar la evaluación de los factores involucrados y su repercusión en los resultados (p. 38). Por tanto, la metodología adoptada en la presente investigación es documental.

De la misma manera, se ejecutará el método inductivo-deductivo “es un método de razonamiento que consiste en tomar conclusiones generales para explicaciones particulares.” (Torres, 2006). Finalmente, autores como Vázquez (2011) considera “mediante este tipo de investigación, que requiere la combinación de los métodos analítico y sintético, en conjugación con el deductivo y el inductivo, se trata de responder o dar cuenta del porqué del objeto que se investiga.” Se utilizará el método inductivo – deductivo y analítico – sintético.

Resultados y Discusión

El alcohol isopropílico (IPA) se ha utilizado ampliamente en la industria de la impresión, especialmente en la impresión por litografía offset (Heidelberger, 2011). Tiene algunas ventajas en la reducción de la tensión superficial de la solución de fuente y proporciona una mejor humectación. También actúa como un "refrigerante" para eliminar el calor de los rodillos y la tinta rápidamente.

Sin embargo, las propiedades altamente volátiles del alcohol isopropílico (IPA) han traído la preocupación de algunas autoridades como la Agencia de Protección Ambiental (EPA) y la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA). Estas autoridades están obligando a los usuarios solventes a eliminar o limitar el uso de compuestos orgánicos volátiles (COV) en cualquier sector. Por lo tanto, el uso de IPA o de cualquier solvente volátil en la industria de la impresión ha sido restringido (Schneider, 2011).

Como resultados, la solución de la fuente debe formularse y entregarse de manera precisa para amortiguar el área de la placa sin imagen, formando un fondo resistente a la tinta. La fuente y la tinta durante el proceso de impresión deben mantenerse en el equilibrio

adecuado para garantizar una tinta y humedecimiento óptimos de la placa. El agua resiste la tinta en el fondo, lo que permite la adhesión solo en las áreas de imagen de la placa. La impresión offset en húmedo requiere un control preciso de una emulsión de tinta/agua. Demasiada agua impide la adhesión de la tinta en áreas de imagen. Generalmente, los concentrados de solución de fuente, tienen un efecto en la superficie de las diferentes planchas de impresión utilizadas. Este efecto es pequeño en las áreas de imagen de las placas negativas, pero las placas de trabajo positivas muestran una sensibilidad considerablemente mayor hacia la solución de fuente (Uhlemyr, 2004). En el caso europeo, se utilizan principalmente placas positivas, tanto convencionales como digitales.

El impacto en los resultados impresos es:

- Variabilidad de la tonalidad del color.
- Aumento de la ganancia de punto;
- Reducción del brillo de tinta;
- Interacciones de tinta;
- Secado lento de tinta.

¿Por qué se quiere sustituir el alcohol?

Hay dos motivos si quiere trabajar sin alcohol en el proceso de impresión. El primero es producir un producto de calidad utilizando materiales seguros. El segundo es elegir y usar el producto sin alcohol que dará los mejores resultados. Esta opción diferirá según la prensa, el equipo de humectación, el agua, la tinta, el sustrato e incluso el trabajo. La impresión es un proceso interactivo y las prensas no pueden esperar cambiar un aspecto (como eliminar el alcohol) sin esperar ajustar otros componentes.

Pruebas de sustitutos de alcohol

Un enfoque que las prensas pueden tomar con una nueva solución de humectación (o cualquier producto nuevo), es probarlo antes de adoptarlo completamente para la producción. Una unidad de una prensa, a veces puede ser un mejor laboratorio que una sala llena de equipos de prueba de banco (Andrade, 2012). Las pruebas en una unidad de una prensa bajo condiciones controladas (manteniendo todo constante, excepto el producto que se está probando) a menudo pueden proporcionar la información necesaria para evitar problemas durante una ejecución de producción.

"Condiciones controladas" significa trabajar dentro de tolerancias medibles. Al probar cualquier producto, el mejor enfoque es comenzar siguiendo las especificaciones del fabricante con precisión. Si se proporciona una tolerancia en la forma de una especificación de rango o más y menos, comience en el lado bajo. Mantener registros para documentar la configuración de la prensa y el rendimiento.

Cuando se utilizan sustitutos de alcohol, es importante establecer un balance óptimo de tinta/agua a través de ensayos de prensa. Tales pruebas simples pueden mostrar que el uso de materiales sin alcohol puede requerir ajustes de las condiciones de producción

anteriores. Sin embargo, para determinar esto, las prensas primero deben poder definir cuantitativamente sus condiciones de producción.

Ajustes mecánicos

Todas las diferentes marcas y modelos de prensas con diferentes controles, configuraciones de rodillos y sistemas de amortiguación hacen que sea difícil ser completamente específicos acerca de los ajustes, pero la siguiente información general debería ser útil.

Un punto crucial a recordar cuando se trabaja sin alcohol es que el mantenimiento, las tolerancias y las prácticas de presión son mucho más importantes que cuando se imprime con IPA. Las tolerancias son más estrictas y cualquier problema o mala práctica enmascarada mediante el uso de IPA se hará evidente. De hecho, una sugerencia para los impresores que desean hacer la transición a correr sin alcohol es reducir el consumo de alcohol a aproximadamente el 8%. Si este nivel causa problemas, el alcohol está encubriendo algo que debe ser atendido antes de que un sustituto pueda ejecutarse con éxito.

Por lo expuesto, se puede decir que los beneficios de reducir IPA en la impresión offset son los siguientes:

- Mejora de la salud y seguridad en el trabajo.
- Menor nivel de olor en la sala de prensa.
- Mayor seguridad.
- Acceso a incentivos y subsidios ambientales (específicos del país).
- Potencial para reducir costos.
- Conservación del medio ambiente.
- Respalda la visión ambiental de la empresa.
- Mejora la imagen de la imprenta con clientes conscientes del medio ambiente.

Conclusión

Se concluye, que la importancia de nuevas técnicas eco-amigables en la impresión offset, proporciona y garantiza el balance correcto de tinta y solución de humectación para que coincida con la prensa, los papeles, la calidad del agua sin usar IPA. En la mayoría de los casos, los beneficios son mayores para las prensas alimentadas por la web que para las prensas alimentadas con hojas. En la práctica se conocen soluciones de humectación, que cumplen todos los requisitos de diferentes calidades de agua, así como condiciones especiales para la impresión de publicaciones y también para el embalaje. Dicha solución de fuente desarrollada actualmente con aditivos especiales correspondientes a las propiedades del agua permite eliminar el IPA y reduce considerablemente la acumulación de partículas de papel y residuos de tinta en las mantillas offset. Así que necesitan menos limpieza en comparación con el caso convencional. Además de una mayor productividad, hay menos agente de lavado y residuos de papel que se eliminan. Sin embargo, los concentrados de solución fuente sin alcohol por sí solos no son suficientes para garantizar el proceso de

impresión sin problemas. Debido a que estas soluciones tienden a contaminarse más rápido, la demanda de un sistema de circulación que mantenga la solución de la fuente limpia durante el mayor tiempo posible, está creciendo. Esto requiere dispositivos de filtrado especiales y fáciles de instalar, que no solo retrasan la contaminación, sino que también permiten intervalos más largos antes de cambiar la solución de fuente sucia. No obstante, se podría realizar otro estudio que con lleve a demostrar el correcto uso de esos dispositivos en el proceso de impresión offset.

Referencias

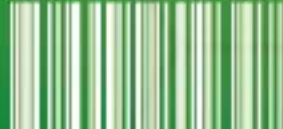
- Andrade, L. (2012). Management strategy for hazardous waste from atomised SME: application to the printing industry. *Journal of Cleaner Production*, 35, 214-229.
- Barboza, A. (2016). Sobre el Método de la interpretación documental y el uso de las imágenes en la sociología. *Sociedade e Estado*, 21(2), 391-414.
- Casals, R. (1982). *Pequeño Offset: del original al impreso*. Barcelona: Ediciones D. Bosco.
- Endisch, M., & Johner, G. (1996). *Low alcohol offset printing with newly developed ceramic rollers in the dampening unit*. London: Deutscher Drucker.
- Escuelapedia. (2013). *Escuelapedia*. Recuperado de Impresión Offset: <http://www.escuelapedia.com/impresion-offset/>
- Heidelberger, D. (Abril de 2011). *Alcohol-Free and Alcohol-Reduced Printing*. Recuperado de Heidelberg: https://www.heidelberg.com/global/media/en/global_media/compan_y_about_us/eco_publications/alcohol_free_and_alcohol_reduced_printing.pdf
- Hoehl, B. (1996). *Measures for elimination of the IPA in lithographic dampening systems, Thesis: Optimization of fountain solution technology in interaction with newly developed dampening roller coating*. Munich: Technical University,.
- INSST. (2011). *Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social*. Recuperado de Limpieza de Trabajo en Proceso Offset: <http://stp.insht.es/stp/content/anexo-1-descripci%C3%B3n-del-proceso-productivo-de-impresi%C3%B3n-offset>
- Kipphan, H. (2001). *Handbook of Print Media*. Berlin, Germany: Springer-Verlag.
- Melnikov, O. (2007). *Flat offset printing technology*. Lviv: Ukrainian Academy of Printing.
- Sardjeva, R. (2015). Offset Printing without Isopropyl Alcohol in Dampening Solution. *Energy Procedia*, 74, 690-698.
- Schneider, G. (2011). *Alcohol free Package*. Bastian Druck, : Heidelberg Druckmaschinen AG.
- Torres, B. (2006). *Metodología de la Investigación*. Mexico D.F: Pearson.
- Uhlemayr, A. (2004). *Alcohol Reduced Offset Printing with modern dampening rollers and fountain solutions*. Berlin: Vega Group catalogue.

- Vázquez, M. (2011). Investigación en educación matemática: objetivos, cambios, criterios, método y difusión. *Education Siglo XXI*, 29(2), 173-198.
- Vengris, T., & Binkiene, R. (2014). Microbiological degradation of a spent offset-printing developer. *Journal of hazardous Materials*, 113(1-3), 181-187.
- Webb, J. (2008). *Investing for the Future, Presstek DI Printing Study*. Munich: Info Trends.

CIDE
EDITORIAL

The logo graphic for CIDE Editorial, featuring a stylized white wave or ribbon shape that curves under the word 'EDITORIAL'.

ISBN: 978-9942-802-34-7



9789942802347