

Estudio y automatización del proceso publicitario con incidencia en negocios de baja productividad

José Gabriel Guerra Guzmán
Cathy Pamela Guevara Vega
Daisy Elizabeth Imbaquingo Esparza
Alexander Guevara Vega
José Guillermo Jácome León

Universidad Técnica del Norte
jgguerra@utn.edu.ec

RESUMEN

El presente artículo describe el resultado del estudio y automatización del proceso publicitario en locales comerciales, con el propósito de incidir en los negocios de baja productividad en la ciudad de Ibarra y concientizar la reducción de materiales que contaminan y degradar el medio ambiente. Los resultados obtenidos manifiestan que la publicidad en internet tiene un 83,3% de aceptación sobre un 16,7% de la publicidad tradicional. Para comprobar los resultados del estudio realizado, se desarrolló un sistema web para el manejo de procesos publicitarios, mismo que fue implementado en el municipio de Ibarra. El sistema web permitió evidenciar de manera real la promoción y difusión de productos y servicios en un entorno web a los consumidores, para comprobar la calidad de software se aplicó la norma ISO/IEC 25022 donde se determinó que el sistema tiene un 82,73% de aceptación porque cumple con las tareas para las cuales fue diseñado, también incidió en un 80% sobre la inexistencia en el uso de material físico para realizar publicidad, mejorando la calidad en sus procesos y agilizando los mismos.

Palabras clave: PROCESO PUBLICITARIO, CARTELERA DIGITAL, SISTEMA WEB, PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLE, NORMA ISO/IEC 25022

ABSTRACT

Study and Automation of Advertising Processes and its Incidence on Low Productivity Businesses

This paper describes the results of the study and automation of advertising processes and its incidence on low productivity businesses, with the purpose of influencing low productivity businesses in Ibarra city, and raising awareness on the reduction of materials consumption that pollute and degrade the environment. The results obtained show that online advertising has an 83.3% of acceptance out of 16.7% of traditional advertising. To verify the results of the study, a web system for the management of advertising processes was developed, which was implemented in the municipality of Ibarra. The web system made it possible for consumers to evidence in a reliable way the promotion and diffusion of products and services on a web environment. In order to check the quality of this software, the ISO / IEC 25022 standard was applied; determining that the system has an 82.73% acceptance because it fulfills its design functions. It also had an 80% of incidence on the lack of physical material use to advertise, improving and streamlining the quality of its processes.

Keywords: ADVERTISING PROCESS, DIGITAL BILLBOARD, WEB SYSTEM, PRODUCTION AND RESPONSIBLE CONSUMPTION, ISO / IEC 25022 STANDARD

Introducción

La UNESCO y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) específicamente el objetivo Nro. 12 menciona que: El objetivo del consumo y la producción sostenibles es hacer más y mejores cosas con menos recursos. Se trata de crear ganancias netas de las actividades económicas mediante la reducción de la utilización de los recursos, la degradación y la contaminación, logrando al mismo tiempo una mejor calidad de vida. En ese proceso participan distintos actores, entre ellos empresas, comerciantes, consumidores, gobierno central, gobierno seccional, personajes públicos, investigadores, científicos, medios de comunicación y organismos de cooperación para el desarrollo (UNESCO, 2015).

El cambio de la matriz productiva del Ecuador es clave favorecer la transformación y diversificación productiva dando valor agregado a la producción nacional para establecer estándares de calidad que permitan su diferenciación en el mercado nacional e internacional, en este sentido la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo - Senplades (2017) en el Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 “Toda una Vida”, a través de la Política 5.8 busca fomentar la producción nacional con responsabilidad social y ambiental, poten-

ciando el manejo eficiente de los recursos naturales y el uso de tecnologías duraderas y ambientalmente limpias, para garantizar el abastecimiento de bienes y servicios de calidad (Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021-Toda una Vida, 2017).

Internet provee información abundante sobre cualquier temática, puede incorporar elementos multimedia de forma universal al alcance de todos. Esta característica es efectiva a la hora de hacer publicidad por internet, convirtiéndose en una herramienta que genera información al cliente en tiempo real. Al utilizar este tipo de publicidad se aprovecha las ventajas de la digitalización que brinda este medio, revertiendo la necesidad de utilizar materiales tangibles que contaminan y degradan el medio ambiente. (Daccach, 2011).

Se considera que el contacto directo entre vendedor y consumidor mediante internet es un proceso de eliminación de intermediarios y reducción de la longitud de los canales de distribución que ofrece a la publicidad comercial (Blázquez, 2010).

En este artículo se presenta una investigación para dar solución a problemas como: mala inversión en el sector comercial, uso excesivo de materiales físicos y poco eficientes al hacer publicidad y deficiencia en los procesos publicitarios; por

lo tanto, se realizó una comparación entre la Publicidad en internet y la Publicidad tradicional en medios físicos, dando como resultado la creación del sistema web publicitario.

El propósito de esta investigación fue realizar un estudio y automatización del proceso publicitario e identificar cual es la mejor forma para realizar publicidad de productos y servicios en la ciudad de Ibarra, incidiendo en los negocios con baja productiva y reemplazando la forma tradicional poco eficiente de hacer publicidad por medios físicos. Además, se desarrolló un sistema web que servirá como una plataforma digital para los locales comerciales, a fin de evidenciar la diferencia que existe entre la publicidad en internet y la publicidad tradicional.

Metodología

Esta investigación tiene un enfoque mixto (cuali-cuantitativo) documental y de campo, la documentación permitió cumplir con la primera fase de este proyecto. El proceso de recopilación de información se llevó a cabo desde marzo del 2017, mediante el acceso virtual a las diferentes bases de datos indexadas (Scopus, SCImago, Ebsco y ProQuest) de la biblioteca de la Universidad Técnica del Norte y Google Scholar. Se investigó el proceso publicitario y la automatización del mismo para obtener una incidencia en negocios con baja productividad con la finalidad de comprender por qué es mejor la publicidad en internet frente a una publicidad tradicional.

Con la recopilación de la información se estableció los parámetros que implican hacer publicidad y con los cuales se realizó la comparación de la Publicidad en internet y la Publicidad tradicional. Ver Tabla 1.

Tabla 1

Parámetros de la publicidad

Parámetros	Descripción Comparativa
Costo	Los anuncios para Internet son más sencillos y rápidos de elaborar que los tradicionales y por lo tanto son bastante más económicos.
Rapidez	Haciendo uso de la creatividad y de las herramientas es posible obtener y publicar anuncios en internet en pocos minutos, algo imposible en medios convencionales.
Cobertura	Al estar disponible 24 horas al día, la publicidad en Internet ofrece la posibilidad a una empresa de tener visibilidad y accesibilidad constantes.
Flexibilidad	Los anuncios para Internet son fácil y rápidamente actualizables y modificables para optimizar resultados.
Variedad de formatos	A diferencia de los medios convencionales, que son autónomos, en Internet convergen multitud de formatos de archivos (audio, vídeo, fotografía, texto).
Confiabilidad	El usuario de Internet apuesta por la publicidad en la web mediante suscripciones que le permiten ser parte de la publicidad y confiar más en este servicio.
Efectividad	Actualmente, los mensajes publicitarios son magnificados por el propio usuario, por lo que su efectividad es medible en términos exponenciales.

Fuente: Galera (2018)

Para el enfoque de campo y como técnica de investigación se realizó una encuesta para comparar la publicidad en internet y la publicidad tradicional la cual estuvo conformada por 10 preguntas la cual fue aplicada a 70 personas de la ciudad de Ibarra elegidas al azar como objeto del estudio, la encuesta fue realizada en las calles de manera virtual con el uso de un teléfono inteligente.

En base a los resultados obtenidos en las encuestas, se realizó una evaluación con las escalas de Likert que se muestran en las Tablas 2 y 3. La escala de Likert es una herramienta de medición que nos permite evaluar actitudes y conocer el grado de conformidad del encuestado con cualquier afirmación propuesta. Se concede una puntuación a las respuestas dadas en cada pregunta. En general, la puntuación más alta es para la aceptación de las actitudes consideradas como positivas o el desacuerdo con las consideradas negativas (Llauradó, 2014).

Tabla 2

Alternativa de valoración 1

Valoración	Codificación
Si	1
No	0

Tabla 3
Alternativa de valoración 2.

Valoración	Codificación
Muy fuerte	5
Fuerte	4
Normal	3
Débil	2
Muy débil	1

Con los resultados obtenidos en la encuesta y haber obteniendo una perspectiva más clara se procede a realizar una estimación de la publicidad en internet como resultado favorecedor, para el análisis de los resultados se utilizó la herramienta de Formularios de Google que permite realizar encuestas y verificar resultados de la investigación.

Desarrollo e implementación del sistema web

En el desarrollo e implementación del sistema web se ha utilizado las siguientes herramientas: PHP, manejando el Yii Framework como entorno de trabajo para el desarrollo de aplicaciones web del lado del servidor, Bootstrap, tecnología que permite crear interfaces web con CSS y JavaScript, cuya particularidad es la de adaptar la interfaz del sitio web al tamaño del dispositivo en que se visualice (Solis, 2014).

Para que un software sea de calidad es necesario aplicar el uso de una metodología de ingeniería de software, en el desarrollo el sistema web se implementó la metodología XP (Xtreme Programming).

La Metodología XP consta de cuatro fases:

a) Planificación del proyecto

Es la primera fase en donde se realizó la recopilación detallada de todos los requerimientos que tendrá el sistema como tal, en esta parte se generan las historias de

usuario y las iteraciones.

b) Diseño

En este punto se realizó el desarrollo de los diseños no funcionales o prototipos que tendrá el sistema, Además de definir los actores que influirán en el proceso y la arquitectura de sistema web.

El sistema tiene 3 tipos de roles con sus diferentes acciones dentro el sistema:

Administrador: Cumple el papel más importante porque es quien asigna roles y tareas a los diferentes usuarios, puede crear, actualizar y eliminar la información y recursos que se manejan en el sistema.

Empleado: Este rol es asignado por el administrador, es el encargado de realizar el proceso publicitario, este tipo de usuario administra toda la parte de productos, puede crear, actualizar y eliminar la información.

Cliente: Tiene acceso para ver y buscar productos o servicios según su conveniencia, puede crearse una cuenta que le permitirá comentar y valor un producto en específico, es decir tendrá contacto directo con el rol de empleado.

c) Desarrollo o codificación

El cliente es una parte más del equipo de desarrollo, no olvidemos que son los que crean las historias de usuario y negocian los tiempos. La codificación se debe realizar rigiéndose a estándares de codificación ya creados, esto permite mantener el código consistente y facilita su comprensión.

Se aplicó el flujo de ingreso de información de un producto o servicio con su respectiva entidad en el sistema web.

d) Resultados y Pruebas

Al finalizar el desarrollo de las historias de usuarios se realizaron test de pruebas para verificar la funcionalidad del código y si es necesario una optimización del mismo, se obtuvo información de productos y servicios que un usuario ingreso al sistema web y se mostraron en la plataforma digital (Castillo O., Figueroa D., 2010).

El ahorro considerable de papel es un hecho, debido a que ya no será un recurso primordial para hacer publicidad, la inversión que se debe hacer es únicamente adquirir un computador y el acceso a internet.

Para garantizar la calidad del software se aplicó la norma ISO/IEC 25022 SQuaRE donde se determinó que el sistema web tiene un 82,73% de aceptación cumpliendo con todas las tareas para las cuales fue diseñado, para llegar al resultado obtenido se aplicó fórmulas para las medidas de calidad de uso establecidas por la norma donde presenta las características y métricas que evalúan al sistema: efectividad, eficiencia, satisfacción y libertad de riesgo.

1.1. Fórmulas para las Medidas de calidad de uso

Tabla 4
Cálculo de la efectividad

Métricas	Fórmula
Tareas completadas	$X = A / B$ A = Número de tareas completadas B = Número total de tareas intentadas
Objetivos Logrados	$X = A / B$ A = Cantidad de objetivos completados B = Cantidad de objetivos planteados
Tareas con errores	$X = A / B$ A = Número de errores cometidos por los usuarios B = Número de tareas

Tabla 5
Cálculo de la eficiencia

Métricas	Fórmula
Tiempo de la tarea	$X = A / B$ A = Tiempo planeado B = Tiempo actual
Eficiencia del tiempo	$X = A / B$ A = Tareas realizadas B = Número tareas planeadas
Consecuencias de la fatiga	$X = 1 - (A / B)$ A = rendimiento actual B = rendimiento inicial

Tabla 6
Cálculo de la Satisfacción

Métricas	Fórmula
Utilidad	$X = A / B$ A = Número preguntas satisfactorias B = Número preguntas cuestionario
Confianza	$X = A / B$ A = Número de veces que se usan funciones del sistema B = Número de veces que están destinadas a usarse

Tabla 7
Cálculo de la Libertad de Riesgo

Métricas	Fórmula
Riesgo de Seguridad	$X = A / B$ A = Número preguntas satisfactorias B = Número preguntas cuestionario
Riesgo Ambiental	$X = A / B$ A = Número preguntas satisfactorias B = Número preguntas cuestionario

Resultados

En el análisis comparativo de la publicidad en internet y la publicidad tradicional se consideró los siguientes parámetros: costo, rapidez, cobertura, flexibilidad, variedad de formatos, confiabilidad y efectividad, mismo que ya fueron detallados.

Tabla 8
Evaluación de parámetros

Parámetros	Publicidad en el internet	Publicidad tradicional
Costo	Fuerte	Fuerte
Rapidez	Muy Fuerte	Normal
Cobertura	Muy Fuerte	Normal
Flexibilidad	Fuerte	Normal
Variedad de formatos	Fuerte	Normal
Confiabilidad	Normal	Fuerte
Efectividad	Fuerte	Fuerte

De esta manera se puede concluir que al realizar una comparativa entre características de la publicidad, los factores rapidez y cobertura tiene alto impacto al elegir el tipo de publicidad que se va a utilizar con un 88.2% de aceptación.

Entre los resultados más relevantes de la publicidad en internet se destaca que

es aceptable el uso de una herramienta como medio para realizar publicidad mediante un sitio web, favorece el manejo de procesos publicitarios de manera óptima y varios negocios deberían adaptar el uso de esta herramienta para realizar un cambio innovador, mejorar la productividad y estar a la vanguardia del nuevo mercado digital.

Como principios de los resultados se pudo evidenciar que el 88.2% de los encuestados afirman que es (muy) necesario el uso de la publicidad en internet, y el 11,8% de encuestados complementa la información diciendo que con la publicidad tradicional también se obtienen buenos resultados y les parece útil.

Luego de revisar el global de los resultados se pudo establecer como generalidad, que pocos de los encuestados no manejan las nuevas tecnologías (internet, Smartphone) motivo por el cual prefieren la publicidad tradicional, pero les interesaría aprender para obtener publicidad de manera inmediata las 24 horas del día e innovar en el ámbito tecnológico.

En la desarrollo e implementación del sistema web publicitario fue necesario aplicar la norma ISO/IEC 25000 SQuaRE, que proporciona una guía para el uso de la nueva serie de estándares internacionales llamada Requisitos y Evaluación de Calidad de Productos de Software, cuyo objetivo principal es organizar, enriquecer y unificar las series que cubren dos procesos principales: especificación de requisitos de calidad del software y evaluación de la calidad del software, soportada por el proceso de medición de calidad del software; cumpliendo con estas características y al realizar la medición de la calidad del software, se determinó que el sistema web tiene un 82,73% de aceptación ya que cumple con todas las tareas para las cuales fue diseñado (ISO25000, 2017).

Discusión

El objetivo principal de la investigación fue realizar un estudio comparativo entre la publicidad en el internet y la publicidad

tradicional permitiendo evidenciar que los procesos publicitarios y su incidencia tienen alto impacto en negocios con baja productividad, aplicando la publicidad en internet como resultado del estudio, automatizando los procesos y obteniendo mejores resultados.

La publicidad en internet ha sido etiquetada como "Publicidad electrónica" (Hawkins, 1994). No consiste únicamente en anunciar y distribuir mensajes, además se debe facilitar las relaciones con los clientes, proporcionar servicios al consumidor, generar ventas electrónicas de productos y servicios (Blázquez, 2010).

Sin embargo, la principal característica de la publicidad en internet es la interactividad. misma que es clave en el nuevo medio, posibilita la comunicación en doble sentido, transformando la manera simple de hacer publicidad a una en donde el cliente tiene una actitud activa cuando se encuentra frente al ordenador, en todo momento y de forma recurrente, recibe información donde puede responder al anunciante o difundir un mensaje e interactuar con otros usuarios. Por lo tanto, la interactividad implica para la audiencia la capacidad de escoger y responder a un anuncio particular de su gusto (Molina, 2011).

Tomando en cuenta los resultados de trabajos similares, los resultados obtenidos en este estudio concuerdan con los hallazgos de las investigaciones realizadas por Alex Ballarin (2010) y Ana Delgadillo (2013), se recomienda utilizar la publicidad en internet para realizar procesos de publicidad con la finalidad de incrementar la productividad en los negocios.

Se puede decir que la comparativa realizada entre de la publicidad en el internet y la publicidad tradicional es un trabajo inédito, que sirve para evidenciar la tendencia de uso en el entorno en donde se realizó la investigación. También se puede apreciar que de la publicidad en el internet es un método que presenta varias técnicas para hacer publicidad interactiva y de fácil acceso para los usuarios.

La presente investigación tuvo como resultado la tesis de grado de uno de los

autores Guerra (2018), además el reconocimiento del Municipio de Ibarra por ser una herramienta propuesta a la comunidad PYMES imbabureña para su uso.

Conclusiones

- Del estudio realizado se ha logrado obtener resultados que han sido analizados y aplicados en el proceso publicitario para los negocios con baja productividad plasmándolos en un sistema web.
- Para el desarrollo exitoso del proyecto se utilizó la metodología XP aplicando todas

sus fases en la implementación del sistema web publicitario.

- En base a resultados obtenidos de la encuesta dirigida a personas de la ciudad de Ibarra, valorados con la escala de Likert se logró determinar que la herramienta factible para realizar publicidad es internet, pues presenta mejores resultados, se llega a cantidad de usuarios en su proceso.
- El sistema web publicitario desarrollado utiliza el Yii Framework de PHP y la herramienta de georreferenciación de Google maps para facilitar al usuario obtener ubicaciones precisas de los emprendimientos.

Referencias Bibliográficas

- Alcaide Casado, M. d. (2012). *Geomarketing: marketing territorial para vender y fidelizar más*. ESIC Editorial.
- Ballarin, Alex (2010). *Márketing y publicidad en Internet*. Cynternia Consuting.
- Barquero Cabrero, J. D. (2005). *Comunicación estratégica. Relaciones públicas, publicidad y marketing*. Madrid: Ed. Mc Graw Hill.
- Blázquez Resino, J. J., Molina Collado, A. (marzo de 2010). *Análisis de la eficacia publicitaria en internet*. 14(1), 18. Obtenido de <https://seguinfo.wordpress.com/2007/09/02/administracion-de-la-seguridad-en-itol-2/>
- Balseca Chisaguano. (2014). *Evaluación de la calidad de productos software en empresas de desarrollo de software aplicando la norma ISO/IEC2500*, 209.
- Castillo Oswaldo, Figueroa Daniel. (2010). *Programación Extrema*. Obtenido de <http://programacionextrema.tripod.com/fases.htm>
- Daccach T. (2011). *Publicidad en internet, efectividad al alcance de todos*.
- Delgadillo, Ana (2013). *Publicidad en Internet vs Publicidad Convencional*.
- Galera, Juan (2018). *Publicidad tradicional vs publicidad digital*. Juan Galera.
- Garibello, Martin. (2013). <http://es.slideshare.net/>. Obtenido de <http://es.slideshare.net/GiovannyGaribelloMarin/xp-industrial>
- Guerra Guzmán, José Gabriel (2018). *Desarrollo de un sistema web para el manejo de procesos publicitarios enfocado a los negocios con baja productividad en la ciudad de Ibarra*. <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/8133>
- González, Daniel (2015). *Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC'S)*.ISO25000. (2017). ISO25000.
- Johanny Solis. (2014). *Bootstrap y cómo funciona en el diseño web*.
- Julián Pérez Porto y Ana Gardey. (2012). *DEFINICIÓN DE PROCESO*.
- Cevallos, Karla (2015). *ingsotfwarekarlacevallos.wordpress.com*. Obtenido de <https://ingsotfwarekarlacevallos.wordpress.com/2015/05/08/metodologia-de-desarrollo-agil-xp-y-scrum/>
- López, Yolanda Borja. (2014). *Metodología Ágil de Desarrollo de Software – XP*.
- Macías Muñoz, Gema (2014). *Tecnologías de la persuasión. Uso de las TIC en publicidad y relaciones públicas*. 4.
- Molina Collado, A. (2011). *Análisis de la eficacia publicitaria en internet*.
- Oriol Llauradó. (2014). *La escala de Likert: qué es y cómo utilizarla*. netquest.
- Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021-Toda una Vida. (2017). *Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021-Toda una Vida*, 148.
- Ramón Jesús Millán Tejedor. (2011). *Características de la publicidad online*.
- Rodríguez San Pedro. (2016). *Bootstrap y sus ventajas*. Obtenido de puntoabierto.net: <https://puntoabierto.net/blog/que-es-bootstrap-y-cuales-sus-ventajas>
- Stanton J. William, Etzel J. (2012). *Fundamentos de Marketing*.
- Teresa Alba. (2016). *Desarrollar una web con Bootstrap*. Obtenido de diseño creativo.com.
- Víctor Victoria Reyes. (2014). *mindmeister.com*. Obtenido de <https://www.mindmeister.com/es/258146343/metodolog-a-programaci-n-extrema-xp>
- UNESCO. (2015). *Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible: objetivos de aprendizaje*. 68.