ISSN 2444-5002

Volumen 4, Número 12 – Abril – Junio -2018

Revista de Sistemas Computacionales y TIC's

ECORFAN®

ECORFAN-Spain

Editora en Jefe
RAMOS-ESCAMILLA, María. PhD

Redactor Principal
SERRUDO-GONZALES, Javier. BsC

Asistente Editorial
ROSALES-BORBOR, Eleana. BsC
SORIANO-VELASCO, Jesús. BsC

Director Editorial
PERALTA-CASTRO, Enrique. MsC

Editor Ejecutivo
MIRANDA-GARCIA, Marta. PhD

Editores de Producción
ESCAMILLA-BOUCHAN, Imelda. PhD
LUNA-SOTO, Vladimir. PhD

Administración Empresarial
REYES-VILLAO, Angélica. BsC

Control de Producción
RAMOS-ARANCIBIA Alejandra. BsC
DÍAZ-OCAMPO Javier. BsC

Revista de Sistemas Computacionales y TIC's, Volumen 4, Número 12, de Abril a Junio 2018, es una revista editada trimestralmente por ECORFAN-Spain. Calle Matacerquillas 38, CP: 28411. Moralzarzal -Madrid. WEB: www.ecorfan.org/spain,revista@ecorfan.org. Editora en Jefe: RAMOS–ESCAMILLA, María. PhD. Co-Editor: MIRANDA-GARCÍA, Marta. PhD. ISSN-2444-5002. Responsables de la última actualización de este número de la Unidad de Informática ECORFAN. ESCAMILLA- BOUCHÁN, Imelda, LUNA-SOTO, Vladimir, actualizado al 30 Junio 2018.

Las opiniones expresadas por los autores no reflejan necesariamente las opiniones del editor de la publicación.

Queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin permiso del Centro Español de Ciencia y Tecnología.

Revista de Sistemas Computacionales y TIC's

Definición del Research Journal

Objetivos Científicos

Apoyar a la Comunidad Científica Internacional en su producción escrita de Ciencia, Tecnología en Innovación en el Área de Ingeniería y Tecnología, en las Subdisciplinas Comunicación por satélite Conectividad, Emisores de tv y transmisión, Enlaces de microondas, Radio comunicaciones y receptores de radio, Radiocomunicación, Receptores de radio, Receptores de TV, Telefonía, Transmisores de radio y TV

ECORFAN-México S.C es una Empresa Científica y Tecnológica en aporte a la formación del Recurso Humano enfocado a la continuidad en el análisis crítico de Investigación Internacional y está adscrita al RENIECYT de CONACYT con número 1702902, su compromiso es difundir las investigaciones y aportaciones de la Comunidad Científica Internacional, de instituciones académicas, organismos y entidades de los sectores público y privado y contribuir a la vinculación de los investigadores que realizan actividades científicas, desarrollos tecnológicos y de formación de recursos humanos especializados con los gobiernos, empresas y organizaciones sociales.

Alentar la interlocución de la Comunidad Científica Internacional con otros centros de estudio de México y del exterior y promover una amplia incorporación de académicos, especialistas e investigadores a la publicación Seriada en Nichos de Ciencia de Universidades Autónomas - Universidades Públicas Estatales - IES Federales - Universidades Politécnicas - Universidades Tecnológicas - Institutos Tecnológicos Federales - Escuelas Normales - Institutos Tecnológicos Descentralizados - Universidades Interculturales - Consejos de CyT - Centros de Investigación CONACYT.

Alcances, Cobertura y Audiencia

Revista de Sistemas Computacionales y TIC's es un Research Journal editado por ECORFAN-México S.C en su Holding con repositorio en Spain, es una publicación científica arbitrada e indizada con periodicidad trimestral. Admite una amplia gama de contenidos que son evaluados por pares académicos por el método de Doble-Ciego, en torno a temas relacionados con la teoría y práctica de la Comunicación por satélite Conectividad, Emisores de tv y transmisión, Enlaces de microondas, Radio comunicaciones y receptores de radio, Radiocomunicación, Receptores de radio, Receptores de TV, Telefonía, Transmisores de radio y TV con enfoques y perspectivas diversos, que contribuyan a la difusión del desarrollo de la Ciencia la Tecnología e Innovación que permitan las argumentaciones relacionadas con la toma de decisiones e incidir en la formulación de las políticas internacionales en el Campo de las Ciencias Ingeniería y Tecnología. El horizonte editorial de ECORFAN-México® se extiende más allá de la academia e integra otros segmentos de investigación y análisis ajenos a ese ámbito, siempre y cuando cumplan con los requisitos de rigor argumentativo y científico, además de abordar temas de interés general y actual de la Sociedad Científica Internacional.

Consejo Editorial

ROCHA - RANGEL, Enrique. PhD
Oak Ridge National Laboratory

CARBAJAL - DE LA TORRE, Georgina. PhD
Université des Sciencies et Technologies de Lille

GUZMÁN - ARENAS, Adolfo. PhD
Institute of Technology

CASTILLO - TÉLLEZ, Beatriz. PhD
University of La Rochelle

FERNANDEZ - ZAYAS, José Luis. PhD
University of Bristol

DECTOR - ESPINOZA, Andrés. PhD
Centro de Microelectrónica de Barcelona

TELOXA - REYES, Julio. PhD
Advanced Technology Center

HERNÁNDEZ - PRIETO, María de Lourdes. PhD
Universidad Gestalt

CENDEJAS - VALDEZ, José Luis. PhD
Universidad Politécnica de Madrid

HERNANDEZ - ESCOBEDO, Quetzalcoatl Cruz. PhD
Universidad Central del Ecuador

HERRERA - DIAZ, Israel Enrique. PhD
Center of Research in Mathematics

MEDELLIN - CASTILLO, Hugo Iván. PhD
Heriot-Watt University

LAGUNA, Manuel. PhD
University of Colorado

VAZQUES - NOGUERA, José. PhD
Universidad Nacional de Asunción

VAZQUEZ - MARTINEZ, Ernesto. PhD
University of Alberta

AYALA - GARCÍA, Ivo Neftalí. PhD
University of Southampton

LÓPEZ - HERNÁNDEZ, Juan Manuel. PhD
Institut National Polytechnique de Lorraine

MEJÍA - FIGUEROA, Andrés. PhD
Universidad de Sevilla

DIAZ - RAMIREZ, Arnoldo. PhD
Universidad Politécnica de Valencia

MARTINEZ - ALVARADO, Luis. PhD
Universidad Politécnica de Cataluña

MAYORGA - ORTIZ, Pedro. PhD
Institut National Polytechnique de Grenoble

ROBLEDO - VEGA, Isidro. PhD
University of South Florida

LARA - ROSANO, Felipe. PhD
Universidad de Aachen

TIRADO - RAMOS, Alfredo. PhD
University of Amsterdam

DE LA ROSA - VARGAS, José Ismael. PhD
Universidad París XI

CASTILLO - LÓPEZ, Oscar. PhD
Academia de Ciencias de Polonia

LÓPEZ - BONILLA, Oscar Roberto. PhD
State University of New York at Stony Brook

LÓPEZ - LÓPEZ, Aurelio. PhD
Syracuse University

RIVAS - PEREA, Pablo. PhD
University of Texas

VEGA - PINEDA, Javier. PhD
University of Texas

PÉREZ - ROBLES, Juan Francisco. PhD
Instituto Tecnológico de Saltillo

SALINAS - ÁVILES, Oscar Hilario. PhD
Centro de Investigación y Estudios Avanzados -IPN

RODRÍGUEZ - AGUILAR, Rosa María. PhD
Universidad Autónoma Metropolitana

BAEZA - SERRATO, Roberto. PhD
Universidad de Guanajuato

MORILLÓN - GÁLVEZ, David. PhD
Universidad Nacional Autónoma de México

CASTILLO - TÉLLEZ, Margarita. PhD
Universidad Nacional Autónoma de México

SERRANO - ARRELLANO, Juan. PhD
Universidad de Guanajuato

ZAVALA - DE PAZ, Jonny Paul. PhD
Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada

ARROYO - DÍAZ, Salvador Antonio. PhD
Centro de Investigación en Ingeniería y Ciencias Aplicadas

ENRÍQUEZ - ZÁRATE, Josué. PhD
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados

HERNÁNDEZ - NAVA, Pablo. PhD
Instituto Nacional de Astrofísica Óptica y Electrónica

CASTILLO - TOPETE, Víctor Hugo. PhD
Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada

CERCADO - QUEZADA, Bibiana. PhD
Intitut National Polytechnique Toulouse

QUETZALLI - AGUILAR, Virgen. PhD
Universidad Autónoma de Baja California

DURÁN - MEDINA, Pino. PhD
Instituto Politécnico Nacional

PORTILLO - VÉLEZ, Rogelio de Jesús. PhD
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados

ROMO - GONZALEZ, Ana Eugenia. PhD
Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

VASQUEZ - SANTACRUZ, J.A. PhD
Centro de Investigación y Estudios Avanzados

VALENZUELA - ZAPATA, Miguel Angel. PhD
Universidad Autónoma Metropolitana

OCHOA - CRUZ, Genaro. PhD
Instituto Politécnico Nacional

SÁNCHEZ - HERRERA, Mauricio Alonso. PhD
Instituto Tecnológico de Tijuana

PALAFOX - MAESTRE, Luis Enrique. PhD
Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada

AGUILAR - NORIEGA, Leocundo. PhD
Universidad Autónoma de Baja California

GONZALEZ - BERRELLEZA, Claudia Ibeth. PhD
Universidad Autónoma de Baja California

REALYVÁSQUEZ - VARGAS, Arturo. PhD
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

RODRÍGUEZ - DÍAZ, Antonio. PhD
Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada

MALDONADO - MACÍAS, Aidé Aracely. PhD
Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez

LICEA - SANDOVAL, Guillermo. PhD
Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada

CASTRO - RODRÍGUEZ, Juan Ramón. PhD
Universidad Autónoma de Baja California

RAMIREZ - LEAL, Roberto. PhD
Centro de Investigación en Materiales Avanzados

VALDEZ - ACOSTA, Fevrier Adolfo. PhD
Universidad Autónoma de Baja California

GONZÁLEZ - LÓPEZ, Samuel. PhD
Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica

CORTEZ - GONZÁLEZ, Joaquín. PhD
Centro de Investigación y Estudios Avanzados

TABOADA - GONZÁLEZ, Paul Adolfo. PhD
Universidad Autónoma de Baja California

RODRÍGUEZ - MORALES, José Alberto. PhD
Universidad Autónoma de Querétaro

Comité Arbitral

ESCAMILLA - BOUCHÁN, Imelda. PhD
Instituto Politécnico Nacional

LUNA - SOTO, Carlos Vladimir. PhD
Instituto Politécnico Nacional

URBINA - NAJERA, Argelia Berenice. PhD
Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

PEREZ - ORNELAS, Felicitas. PhD
Universidad Autónoma de Baja California

CASTRO - ENCISO, Salvador Fernando. PhD
Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

CASTAÑÓN - PUGA, Manuel. PhD
Universidad Autónoma de Baja California

BAUTISTA - SANTOS, Horacio. PhD
Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

GONZÁLEZ - REYNA, Sheila Esmeralda. PhD
Instituto Tecnológico Superior de Irapuato

RUELAS - SANTOYO, Edgar Augusto. PhD
Centro de Innovación Aplicada en Tecnologías Competitivas

HERNÁNDEZ - GÓMEZ, Víctor Hugo. PhD
Universidad Nacional Autónoma de México

OLVERA - MEJÍA, Yair Félix. PhD
Instituto Politécnico Nacional

CUAYA - SIMBRO, German. PhD
Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica

LOAEZA - VALERIO, Roberto. PhD
Instituto Tecnológico Superior de Uruapan

ALVAREZ - SÁNCHEZ, Ervin Jesús. PhD
Centro de Investigación Científica y de Estudios Superiores de Ensenada

SALAZAR - PERALTA, Araceli. PhD
Universidad Autónoma del Estado de México

MORALES - CARBAJAL, Carlos. PhD
Universidad Autónoma de Baja California

RAMÍREZ - COUTIÑO, Víctor Ángel. PhD
Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica

BAUTISTA - VARGAS, María Esther. PhD
Universidad Autónoma de Tamaulipas

GAXIOLA - PACHECO, Carelia Guadalupe. PhD
Universidad Autónoma de Baja California

GONZÁLEZ - JASSO, Eva. PhD
Instituto Politécnico Nacional

FLORES - RAMÍREZ, Oscar. PhD
Universidad Politécnica de Amozoc

ARROYO - FIGUEROA, Gabriela. PhD
Universidad de Guadalajara

BAUTISTA - SANTOS, Horacio. PhD
Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

GUTIÉRREZ - VILLEGAS, Juan Carlos. PhD
Centro de Tecnología Avanzada

HERRERA - ROMERO, José Vidal. PhD
Universidad Nacional Autónoma de México

MARTINEZ - MENDEZ, Luis G. PhD
Universidad Autónoma de Baja California

LUGO - DEL ANGEL, Fabiola Erika. PhD
Instituto Tecnológico de Ciudad Madero

NÚÑEZ - GONZÁLEZ, Gerardo. PhD
Universidad Autónoma de Querétaro

PURATA - SIFUENTES, Omar Jair. PhD
Centro Nacional de Metrología

CALDERÓN - PALOMARES, Luis Antonio. PhD
Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

TREJO - MACOTELA, Francisco Rafael. PhD
Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica

TZILI - CRUZ, María Patricia. PhD
Universidad ETAC

DÍAZ - CASTELLANOS, Elizabeth Eugenia. PhD
Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

ORANTES - JIMÉNEZ, Sandra Dinorah. PhD
Centro de Investigación en Computación

VERA - SERNA, Pedro. PhD
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

MARTÍNEZ - RAMÍRES, Selene Marisol. PhD
Universidad Autónoma Metropolitana

OLIVARES - CEJA, Jesús Manuel. PhD
Centro de Investigación en Computación

GALAVIZ - RODRÍGUEZ, José Víctor. PhD
Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

JUAREZ - SANTIAGO, Brenda. PhD
Universidad Internacional Iberoamericana

ENCISO - CONTRERAS, Ernesto. PhD
Instituto Politécnico Nacional

GUDIÑO - LAU, Jorge. PhD
Universidad Nacional Autónoma de México

MEJIAS - BRIZUELA, Nildia Yamileth. PhD
Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica

FERNÁNDEZ - GÓMEZ, Tomás. PhD
Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

MENDOZA - DUARTE, Olivia. PhD
Universidad Autónoma de Baja California

ARREDONDO - SOTO, Karina Cecilia. PhD
Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez

NAKASIMA - LÓPEZ, Mydory Oyuky. PhD
Universidad Autónoma de Baja California

AYALA - FIGUEROA, Rafael. PhD
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

ARCEO - OLAGUE, José Guadalupe. PhD
Instituto Politécnico Nacional

HERNÁNDEZ - MORALES, Daniel Eduardo. PhD
Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada

AMARO - ORTEGA, Vidblain. PhD
Universidad Autónoma de Baja California

ÁLVAREZ - GUZMÁN, Eduardo. PhD
Centro de Investigación Científica y Educación Superior de Ensenada

CASTILLO - BARRÓN, Allen Alexander. PhD
Instituto Tecnológico de Morelia

CASTILLO - QUIÑONES, Javier Emmanuel. PhD
Universidad Autónoma de Baja California

ROSALES - CISNEROS, Ricardo. PhD
Universidad Nacional Autónoma de México

GARCÍA - VALDEZ, José Mario. PhD
Universidad Autónoma de Baja California

CHÁVEZ - GUZMÁN, Carlos Alberto. PhD
Instituto Politécnico Nacional

MÉRIDA - RUBIO, Jován Oseas. PhD
Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital

INZUNZA - GONÁLEZ, Everardo. PhD
Universidad Autónoma de Baja California

VILLATORO - Tello, Esaú. PhD
Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica

NAVARRO - ÁLVEREZ, Ernesto. PhD
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados

ALCALÁ - RODRÍGUEZ, Janeth Aurelia. PhD
Universidad Autónoma de San Luis Potosí

GONZÁLEZ - LÓPEZ, Juan Miguel. PhD
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados

RODRIGUEZ - ELIAS, Oscar Mario. PhD
Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada

ORTEGA - CORRAL, César. PhD
Universidad Autónoma de Baja California

GARCÍA - GORROSTIETA, Jesús Miguel. PhD
Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica

Cesión de Derechos

El envío de un Artículo a Revista de Sistemas Computacionales y TIC's emana el compromiso del autor de no someterlo de manera simultánea a la consideración de otras publicaciones seriadas para ello deberá complementar el Formato de Originalidad para su Artículo.

Los autores firman el Formato de Autorización para que su Artículo se difunda por los medios que ECORFAN-México, S.C. en su Holding Spain considere pertinentes para divulgación y difusión de su Artículo cediendo sus Derechos de Obra

Declaración de Autoría

Indicar el Nombre de 1 Autor y 3 Coautores como máximo en la participación del Artículo y señalar en extenso la Afiliación Institucional indicando la Dependencia.

Identificar el Nombre de 1 Autor y 3 Coautores como máximo con el Número de CVU Becario-PNPC o SNI-CONACYT- Indicando el Nivel de Investigador y su Perfil de Google Scholar para verificar su nivel de Citación e índice H.

Identificar el Nombre de 1 Autor y 3 Coautores como máximo en los Perfiles de Ciencia y Tecnología ampliamente aceptados por la Comunidad Científica Internacional ORC ID - Researcher ID Thomson - arXiv Author ID - PubMed Author ID - Open ID respectivamente

Indicar el contacto para correspondencia al Autor (Correo y Teléfono) e indicar al Investigador que contribuye como primer Autor del Artículo.

Detección de Plagio

Todos los Artículos serán testeados por el software de plagio PLAGSCAN si se detecta un nivel de plagio Positivo no se mandara a arbitraje y se rescindirá de la recepción del Artículo notificando a los Autores responsables, reivindicando que el plagio académico está tipificado como delito en el Código Penal.

Proceso de Arbitraje

Todos los Artículos se evaluarán por pares académicos por el método de Doble Ciego, el arbitraje Aprobatorio es un requisito para que el Consejo Editorial tome una decisión final que será inapelable en todos los casos. MARVID® es una Marca de derivada de ECORFAN® especializada en proveer a los expertos evaluadores todos ellos con grado de Doctorado y distinción de Investigadores Internacionales en los respectivos Consejos de Ciencia y Tecnología el homologo de CONACYT para los capítulos de America-Europa-Asia-Africa y Oceania. La identificación de la autoría deberá aparecer únicamente en una primera página eliminable, con el objeto de asegurar que el proceso de Arbitraje sea anónimo y cubra las siguientes etapas: Identificación del Research Journal con su tasa de ocupamiento autoral - Identificación del Autores y Coautores- Detección de Plagio PLAGSCAN - Revisión de Formatos de Autorización y Originalidad-Asignación al Consejo Editorial- Asignación del par de Árbitros Expertos- Notificación de Dictamen-Declaratoria de Observaciones al Autor-Cotejo de Artículo Modificado para Edición-Publicación.

Instrucciones para Publicación Científica, Tecnológica y de Innovación

Área del Conocimiento

Los trabajos deberán ser inéditos y referirse a temas de Comunicación por satélite Conectividad, Emisores de tv y transmisión, Enlaces de microondas, Radio comunicaciones y receptores de radio, Radiocomunicación, Receptores de radio, Receptores de TV, Telefonía, Transmisores de radio y TV y a otros temas vinculados a las Ciencias de Ingeniería y Tecnología

Presentación del Contenido

Como primer artículo presentamos, *Tlaxcala desde la Realidad Virtual*, por MIRANDA-MORALES, Pilar, SILVA-CARREÓN, Kimberly y MORA-LUMBRERAS, Marva Angélica, con adscripción en la Universidad Autónoma de Tlaxcala, como siguiente artículo presentamos, *El impacto de la tecnología en los negocios: Caso de estudio en las mype's de Valle de Santiago, Guanajuato*, por RAMÍREZ, Lidia, URIBE, María Guadalupe, MENDOZA, Patricia Del Carmen y BRAVO, Bibiano, con adscripción en la Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato, como siguiente artículo presentamos, *Diagnóstico para la implementación de códigos QR, como herramienta tecnológica de difusión de los principales edificios patrimoniales del centro histórico de la ciudad de Puebla*, por CARRASCO-ROMERO, Víctor Josaphat, LÓPEZ-PALACIOS, María De Lourdes y PEREA-BALBUENA, José Ángel, con adscripción en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, como último artículo presentamos, *Aprendizaje en línea: Implementación de las TICS en la Educación Superior*, por HERNANDEZ-BRIONES, Alejandro, ROMO-DURON, Jose Antonio y MARINES-GARCIA, Pedro Lauro, con adscripción en la Universidad Tecnológica de Coahuila.

Contenido

Atículo	Página
Tlaxcala desde la Realidad Virtual MIRANDA-MORALES, Pilar, SILVA-CARREÓN, Kimberly y MORA-LUMBRERAS, Marva Angélica *Universidad Autónoma de Tlaxcala*	1-7
El impacto de la tecnología en los negocios: Caso de estudio en las mype's de Valle de Santiago, Guanajuato RAMÍREZ, Lidia, URIBE, María Guadalupe, MENDOZA, Patricia Del Carmen y BRAVO, Bibiano *Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato*	8-14
Diagnostico para la implementación de códigos QR, como herramienta tecnológica de difusión de los principales edificios patrimoniales del centro histórico de la ciudad de Puebla CARRASCO-ROMERO, Víctor Josaphat, LÓPEZ-PALACIOS, María De Lourdes y PEREA-BALBUENA, José Ángel *Benemérita Universidad Autónoma de Puebla*	15-26
Aprendizaje en línea: Implementación de las TICS en la Educación Superior HERNANDEZ-BRIONES, Alejandro, ROMO-DURON, Jose Antonio y MARINES-GARCIA, Pedro Lauro *Universidad Tecnológica de Coahuila*	27-34

Artículo **Revista de Sistemas Computacionales y TIC`s**
Junio 2018 Vol.4 No.12 1-7

Tlaxcala desde la Realidad Virtual

Tlaxcala from the Virtual Reality

MIRANDA-MORALES, Pilar*†, SILVA-CARREÓN, Kimberly y MORA-LUMBRERAS, Marva Angélica

Universidad Autónoma de Tlaxcala, Calzada Apizaquito s/n Apizaco.

ID 1er Autor: *Pilar, Miranda-Morales*

ID 1er Coautor: *Kimberly, Silva-Carreón*

ID 2do Coautor: *Marva Angélica, Mora-Lumbreras*

Recibido 20 de Abril, 2018; Aceptado 30 Junio, 2018

Resumen

El proyecto "Tlaxcala desde la Realidad Virtual" tiene el objetivo principal de generar un museo virtual de Tlaxcala, presentando diferentes lugares turísticos, además de sus tradiciones y platillos típicos. Consideramos que la principal contribución es la investigación de Tlaxcala plasmada es un mundo virtual, que permitirá que sea un medio de difusión. Para el desarrollo de este proyecto se utilizó la Metodología de la Investigación Científica y la Metodología de Realidad Virtual, encontrada en [1].

Realidad Virtual, Cultura, mundo virtual

Abstract

The "Tlaxcala from the Virtual Reality" project has the main objective of generating a virtual museum of Tlaxcala, presenting different tourist places, besides its traditions and typical dishes. We consider that the main contribution is the Tlaxcala research reflected on a virtual world, which will allow it to be a means of diffusion. For the development of this project we used the Methodology of Scientific Research and the Virtual Reality Methodology of [1].

Virtual Reality, Culture, virtual world

Citación: MIRANDA-MORALES, Pilar, SILVA-CARREÓN, Kimberly y MORA-LUMBRERAS, Marva Angélica. Tlaxcala desde la Realidad Virtual. Revista de Sistemas Computacionales y TIC's. 2018, 4-12:1-7.

*Correspondencia del Autor (marvaangelica.mora@uatx.mx)
†Investigador contribuyendo como primer Autor.

©ECORFAN-Spain

Introducción

En este trabajo se realiza una exposición de los lugares turísticos del Estado de Tlaxcala dentro de un mundo virtual, donde se realizará la difusión de diferentes lugares, acompañados de una breve reseña histórica. Consideramos que es una manera práctica y llamativa de conocer el Estado y con la ventaja de que puede ser realizado por medio de una computadora. Consideramos que la construcción de este proyecto representa una estrategia para la difusión histórica y cultural de Tlaxcala.

Descripción del Método

Este proyecto se realizó siguiendo la Metodología de Realidad Virtual de [1], la dificultad de este proyecto se presenta en que se busca plasmar en un museo virtual "Lugares turísticos", "Tradiciones" y una "Cocina con aportaciones tlaxcaltecas".

Actualmente la evolución de la tecnología ha permitido desarrollar ambientes virtuales que nos ofrecen diversión, historia o llegar a los lugares más apartados geográficamente reforzando nuestros conocimientos. Una de las ventajas de este desarrollo es que nos permiten visitarlos de una manera gratuita sin la necesidad de viajar físicamente, esto puede interpretarse como el alejarse de la realidad pero no es así, si no es una nueva forma de conocer nuestro mundo.

Trabajos Relacionados

Museos ITC [2]

"La Web de la Red de Museos ITC " que es un sistema interactivo en línea que a través de internet tiene la misión de dar a conocer el patrimonio que custodian y exhiben los museos, sus recursos museológicos y sus propuestas museográficas, haciendo uso de herramientas multimedia accesibles desde un navegador web.

Museo Frida Kahlo [3]

El Museo Frida Khahlo proporciona una visita virtual 306 × 180°, este museo es la casa donde vivió Frida, llamada la Casa Azul, la parte que se rescatará de este museo independiente a la visita virtual es la cocina típica mexicana.

Museo Virtual UAN [4]

Museo virtual de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Este museo tiene como objetivo identificar, integrar y conservar el acervo plástico universitario así como difundir la cultura norestense de México a nivel mundial a través de la exhibición virtual de la obra de arte plástico que posee la UANL. Un punto importante a resaltar de este proyecto es que se podrán recorrer espacios de la Universidad a escala real.

Museo Virtual

El museo virtual es transportable, en el sentido itinerante, e imaginario en tanto incorpóreo. El museo virtual combina la característica de movilidad, dada por el acceso remoto que tenemos a los contenidos de la red digital, con la de inmaterialidad, por su virtualidad física [1].

Realidad virtual es un ambiente que se genera por un ordenador o varios, donde la interfaz es más sofisticada, ya que se incluye sentidos como lo son la vista, oído y tacto, para con ello tratar de convencer al cerebro humano de que el mundo artificial en el que se involucro es auténtico [5].

La esencia prehispánica de los tlaxcaltecas ha perdurado a pesar de los años, con ello se logra integrar un intercambio cultural en el que se combinan las costumbres y tradiciones antiguas con las actuales [6] [7].

Tlaxcala desde la Realidad Virtual

Tlaxcala desde la Realidad Virtual es un museo virtual de Tlaxcala que se divide en tres salas: "Lugares turísticos", "Tradiciones" y finalmente "La cocina con aportaciones tlaxcaltecas", este proyecto se baso en diferentes referencias como las [8, 9,10 y 11], durante el recorrido se tienen explicaciones auditivas, con el fin de complementar la información visual. En la Figura 1 se muestra la entrada principal del Museo Virtual de Tlaxcala.

ISSN-2444-5002
ECORFAN® Todos los derechos reservados

Figura 1 Entrada Principal del Museo

La sala de Lugares Turísticos contiene los siguientes lugares representativos del Estado de Tlaxcala:

1. Cacaxtla
2. La Malinche
3. Laguna de Atlangatepec
4. Las escalinatas
5. Ex convento de San Francisco
6. Hacienda de Soltepec, Huamantla
7. San Andrés Buenavista
8. Nanacamilpa
9. Basílica de Santa Ana Chiautempan

1. **Cacaxtla** es uno de los lugares turísticos más importantes de Tlaxcala. Cacaxtla significa "lugar donde muere la lluvia en la tierra", fundado por la cultura Olmeca-Xicalanca en 100-1100 D.C.

Figura 2 Cacaxtla

2. **La Malinche** es conocida también como Matlacuéyetl, o Malintzi es un volcán inactivo, con coníferas, encinos, pinos, contiene una gran cantidad de mamíferos, reptiles y aves de los cuales 16 son endémicos.

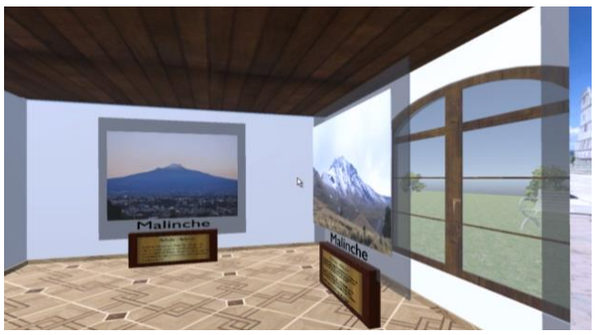

Figura 3 Malintzi

3. **La Laguna de Atlangatepec** esta formada por escurrimientos de los ríos que descienden de la Sierra Norte del Estado, el mayor de los escurrimientos es del río Zahuapan.

Figura 4 Laguna Atlangatepec

4. **La Escalinatas** fueron construidas en 1960, contienen un mirador, una cascada, bustos de algunos héroes de la Independencia y la revolución, y una escultura del guerrero Xicoténcatl Axayacatzin en la parte superior.

Figura 5 Escalinatas de los Héroes

5. **El Ex convento de San Francisco** se construyó en 1537, es uno de los monasterios más antiguos de América.

ISSN-2444-5002
ECORFAN® Todos los derechos reservados

Figura 6 Ex convento

6. **La Hacienda de Soltepec** fue de las grandes productoras de pulque, bebida tradicional de Tlaxcala, actualmente funciona como un hotel.

Figura 7 Hacienda Soltepec

7. **La Parroquia de San José** fue construida en el siglo XVIII, es de estilo barroco, ubicada en el centro de Tlaxcala.

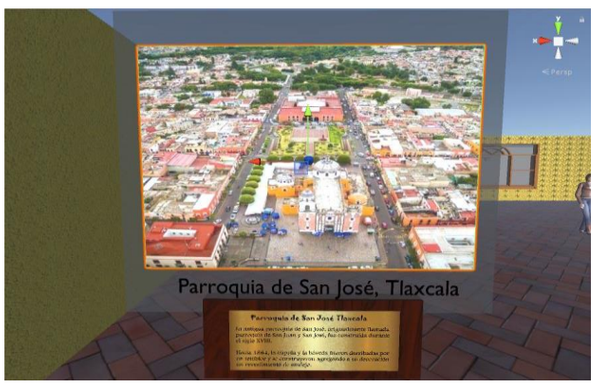

Figura 8 Parroquia San José

8. Otra parroquia incluida en el Museo Virtual de Tlaxcala es la **Parroquia de Santa Ana Chiautempan** fue construida en el siglo XVIII.

Figura 9 Parroquia Santa Ana

Nanacamilpa tiene un santuario de luciérnagas, una de sus especies endémicas de la región. Es una reserva protegida por la SEMARNAT.

Figura 10 Nanacamilpa

Sección de tradiciones de Tlaxcala

1. Huamantlada
2. La noche que nadie duerme
3. El carnaval de Tlaxcala

1. Durante la **Huamantlada** se dejan correr toros por las calles de Huamantla, las cuales son cubiertas con bardas de madera, las personas que desean torear a los toros se les da el acceso.
2. **La Noche que nadie duerme** es un festejo en el que las calles de Huamantla, se adornan con tapetes de aserrín y flores.

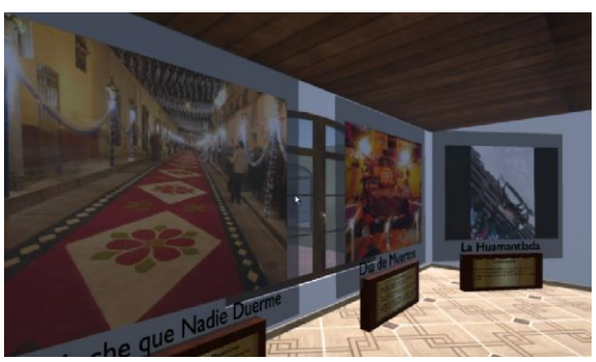

Figura 11 Tapetes de Huamantla

ISSN-2444-5002
ECORFAN® Todos los derechos reservados

3. **El carnaval de Tlaxcala** se originó en los siglos XVII y XVIII, cuando los hacendados realizaban grandes fiestas a los que no tenían acceso los peones, quienes empezaron a realizar fiestas en las que se imita a los patrones.

Figura 12 Sala de Tradiciones: "El Carnaval de Tlaxcala"

Los catrines representan a la burguesía europea de los siglos XVII y XVIII, son hombres vestidos de botines, pantalón, levita y sorbete, además de usan una máscara de rasgos finos.

Figura 13 Catrines

En la danza de las cintas los hombres visten de camisa y pantalón blanco con grecas de chaquira y lentejuela en los puños y tobillos con un sombrero de palma adornado con plumas de avestruz de colores y sus rostros cubierto con una máscara.

Figura 14 Danza de las cintas

Los Chivarrudos tienen su nacimiento en el sur de Tlaxcala, a lo largo de sus bailables, dicen versos de doble sentido y críticas a personajes importantes.

Figura 15 Chivarrudos

El museo virtual incluye una cocina con diferentes aportes tlaxcaltecas, modelos en 3D.

Figura 16 Cocina con Aportes Tlaxcaltecas

Desde la época prehispánica Tlaxcala contaba con el mercado de Ocotelulco, donde miles de personas asistían a comprar, el mercado contaba con un área de comida en el que se vendían las semillas, mismas que en la actualidad siguen siendo de alto consumo en Tlaxcala.

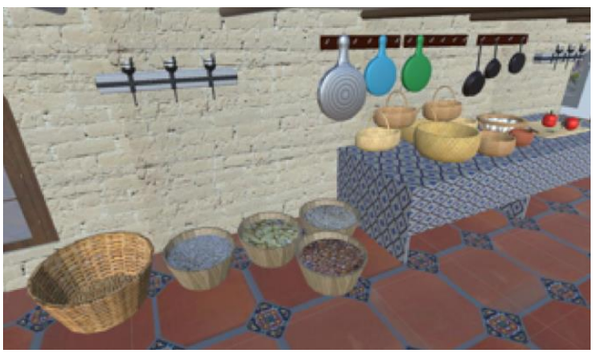

Figura 17 Semillas en la cocina

ECORFAN® Todos los derechos reservados

Los antiguos tlaxcaltecas fueron los creadores de la talavera, así como fabricaban cestería, en la Figura 19 se muestra parte del recorrido de la Cocina con aportaciones de Tlaxcala.

Figura 18 Estufa de la cocina tradicional

Tlaxcala es un nombre de origen náhuatl que significa lugar de pan de maíz o de tortillas, por lo que no puede faltar en la cocina con aportaciones de Tlaxcala las famosas tortillas, las cuales en algunas poblaciones se continuan haciendo a mano en las casas, para tener las tortillas recien sacadas del comal.

Figura 19 Tortillas de Tlaxcala

Pruebas y Resultados

Se realizaron pruebas de usabilidad a 20 personas del público en general con conocimientos de computación, las cuales abarcan: Presentación Inicial del Museo, Confianza y credibilidad y Orientación de tareas, a continuación se muestran los resultados.

En la encuesta de Presentación Inicial se realizaron 4 preguntas, las cuales obtuvieron como resultados promedios entre 8.5 y 9, por lo que consideramos que el proyecto tiene una presentación inicial aceptable

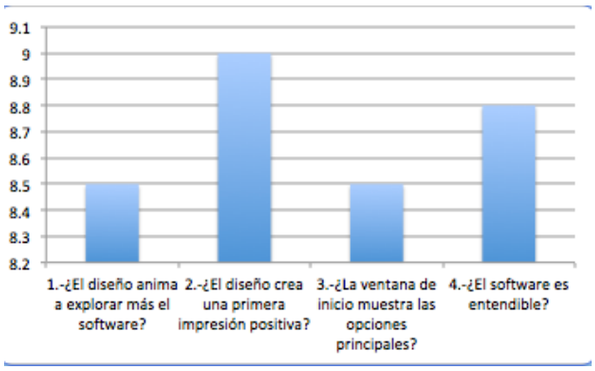

Figura 20 Presentación Inicial del Museo Virtual de Tlaxcala

La encuesta de Orientación de tareas, fue de cuatro preguntas, En donde podemos apreciar que la información se presenta en orden lógico, por lo que obtuvo un 9 de calificación, el software es intuitivo y fácil de usar, obteniéndose una calificación de 9.3 a 9.5 y si se aprovechan las fortalezas del usuario en cuanto a sus habilidades computacionales.

Figura 21 Orientación de tareas

En las pruebas de Confianza y Credibilidad los usuarios le dan al software las siguientes calificaciones, contenido fresco o novedoso un 8, software libre de errores 9.5 y al complemento visual 8.5.

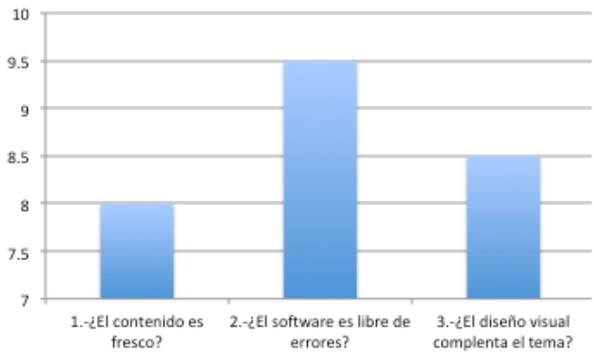

Figura 22 Confianza y credibilidad

Conclusiones

Con el desarrollo de este proyecto, se ha podido adquirir nuevos conocimientos, tanto de la Realidad Virtual, como de la Cultura tlaxcalteca, ya que se ha hecho una investigación para ambas ramas. Dentro de lo que se puede mencionar es que la Realidad Virtual se ha convertido en una herramienta de gran utilidad para la educación y la difusión cultural. En base a lo observado en la pruebas, se puede concluir que existe una gran aceptación por parte de los usuarios y que la herramienta puede ser utilizada para los fines que se plantearon al inicio.

Referente a las herramientas que se utilizaron para el desarrollo del museo, se puede decir, que son herramientas de gran utilidad y que cubrieron sin problema alguno las necesidades que el proyecto requería.

Como trabajo futuro se podrían contemplar más lugares turísticos de Tlaxcala, se podrían incorporar más objetos en 3D en el museo, finalmente este software podría ser exportado para dispositivos móviles

Referencias

[1] Mora Lumbreras Marva Angélica, Martinez Varela Álvaro Jair, López Rafael Iván, Meza Alvarado Carlos Alberto (2015), Realidad Virtual, big data y tecnología virtual educativa, Editorial Universidad Autónoma de Tlaxcala, pág. 53-72, ISBN: 978-607-8432-28-8.

[2] Museos Tlaxcala. (2015). Museos Tlaxcala 360. [online] Enlace: http://www.museosdetlaxcalaitc.mx/ [Fecha de consulta 13 Jun. 2017].

[3] Frida.abardev.net. (2017). Museo Frida Kahlo. [online] Enlace: http://frida.abardev.net/esp/1/el-museo/multimedia/visita-virtual [Fecha de consulta 13 Jun. 2017].

[4] http://www.museovirtual.uanl.mx/ Museovirtual.uanl.mx. (2013). Museo Virtual UANL. [online] Enlace: http://www.museovirtual.uanl.mx/ [Fecha de Consulta: 15 Jun. 2017].

[5] Regil Vargas, Laura, Museos virtuales: nuevos balcones digitales. Reencuentro. Análisis de Problemas Universitarios [en línea] 2006, (agosto) Enlace: en:<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=34004605> ISSN 0188-168X, [Fecha de consulta 14 Jun. 2017].

[6] Turismotlaxcala.com. (2018). Fiestas y Tradiciones de Tlaxcala. [online] Enlace:http://www.turismotlaxcala.com/que-hacer/fiestas-y-tradiciones/fiestas_y_tradiciones.htm [Fecha de Consulta: 10 Feb. 2018].

[7] Gerardo Orta. (06 Noviembre de 2017). Fiesta, Cultura y Tradición de Tlaxcala. Síntesis. Síntesis Tlaxcala Enlace:https://sintesis.mx/tlax/2017/11/06/fiesta-cultura-tradicion-la-feria-tlaxcala/ [Fecha de consulta 14 Jun. 2017].

[8] Órgano de Fiscalización Superior de Tlaxcala, Enlace: http://www.e-tlaxcala.mx/nota/2016-09-20/municipios/cacaxtla-lugar-donde-muere-la-lluvia-en-la-tierra [Fecha de consulta 16 Jun. 2017].

[9] Galindo Quintanilla Tania Leslie y Montalvo Vargas Ramos, Reglamentación de la política turística en el estado de Tlaxcala para la sustentabilidad, Revista Semestral de El Colegio de Tlaxcala, A. C., Revista Regiones y Desarrollo Sustentable, Enero-junio 2017, Núm. 32

[10] wikipedia Enlace: https://es.wikipedia.org/wiki/ [Fecha de última revisión 16 Jun. 2018].

[11] Ríos Elorza Serafín, Turismo de ex-haciendas como estrategia de dinamización de espacios rurales en la región Puebla-Tlaxcala, México, Rev retos vol.11 no.2 Camagüey jul.-dic. 2017, *versión On-line* ISSN 2306-9155

ECORFAN® Todos los derechos reservados

Artículo **Revista de Sistemas Computacionales y TIC`s**
Junio 2018 Vol.4 No.12 8-14

El impacto de la tecnología en los negocios: Caso de estudio en las mype's de Valle de Santiago, Guanajuato

The impact of technology on business: Case study in the mype's of Valle de Santiago, Guanajuato

RAMÍREZ, Lidia*†, URIBE, María Guadalupe, MENDOZA, Patricia Del Carmen y BRAVO, Bibiano

Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato. Carr. Valle – Huanimaro k.m 1.2 Valle de Santiago, Guanajuato

ID 1er Autor: *Lidia, Ramírez*

ID 1er Coautor: *María Guadalupe, Uribe*

ID 2do Coautor: *Patricia Del Carmen, Mendoza*

ID 3er Coautor: *Bibiano, Bravo*

Recibido 20 Abril, 2018; Aceptado 30 Junio, 2018

Resumen

El presente artículo muestra como la tecnología tiene un impacto en los negocios de Valle de Santiago, Guanajuato. De acuerdo a un estudio de mercado se verificó que las empresas de magnitud a pequeña escala muestran un bajo uso de las herramientas tecnológicas. Esto refleja que en las organizaciones les falta una visión a futuro, tomando como referencia la competitividad, la globalización, la era digital, la innovación, la falta de capacidad económica, la inversión entre otras. Hoy en día nos encontramos que los productos y servicios están al alcance de las manos desde el simple uso del móvil podemos comprar de manera instantánea, tener una conversación por vía chat, enviar información por e-mail, ver programas especiales desde una aplicación en fin, existen muchas formas de estar en contacto con los clientes. En el estudio se aplicaron 550 encuestas a empresarios de las Micros y Pequeñas empresas Mype´s. Con una metodología cuantitativa descriptiva - transversal, con un modelo de regresión lineal donde se refleje el comportamiento de dichos datos, que tanta correlación existe entre las variables de investigación; así como la importancia que le dan al manejo y el uso de las TIC´s, de acuerdo a los factores internos y externos.

Tecnología, Negocios, Herramientas, Innovación, Mypes

Abstract

This article shows how technology has an impact on the businesses of Valle de Santiago, Guanajuato. According to a market study, it was verified that companies of small-scale magnitude show a low use of technological tools. This reflects that organizations lack a vision for the future, taking as reference competitiveness, globalization, the digital age, innovation, lack of economic capacity, investment among others. Today we find that the products and services are at your fingertips from the simple use of the mobile we can buy instantly, have a conversation via chat, send information by e-mail, and see special programs from an application in order, there are many ways to be in contact with customers. In the study, 550 surveys were applied to entrepreneurs of the Micro and Small Mype's companies, with a descriptive - transversal quantitative methodology. With a linear regression model where the behaviours of said data is reflected, that so much correlation exists between the variables of investigation; as well as the importance that they give to the handling and the use of the TICs, according to the internal and external factors.

Technology, Business, Tools, Innovation, Mypes

Citación: RAMÍREZ, Lidia, URIBE, María Guadalupe, MENDOZA, Patricia Del Carmen y BRAVO, Bibiano. El impacto de la tecnología en los negocios: Caso de estudio en las mype's de Valle de Santiago, Guanajuato. Revista de Sistemas Computacionales y TIC's. 2018, 4-12: 8-14.

*Correspondencia del Autor (lramirez@utsoe.edu.mx)
† Investigador contribuyendo como primer autor.

©ECORFAN-Spain

Introducción

Hablar de tecnología es inevitable hoy en día en el aspecto empresarial ya que es un determinante de desarrollo y productividad, siendo una herramienta esencial en la actividad de los negocios, determinante de satisfacción a los clientes por el su efecto de aplicación en todos los procesos.

En un estudio realizado arrojó que de un total de 10,200 empresas encuestadas (muestra), sólo 890 (8.72%) reportaron la introducción de un producto nuevo o mejorado al mercado; 1, 227 (12.02%) manifestaron inversión en actividades innovadoras y 348 (3.41%) invirtieron en capacitación del recurso humano para la investigación y desarrollo en México. (Moyeda & Artega, 2012).

En cuestión de la tecnología en México se presenta que en el caso de la infraestructura, servicios de telecomunicación y software, son mercados que siguen creciendo, aunque se están desacelerando. En materia empresarial, para 2018 y 2019 se observarán crecimientos del orden del 5% y 6%, no obstante, decrecerán los mercados de servidores y almacenamiento. Para 2018, el mercado de *Networking* tendrá crecimiento; sistemas hiper-convergentes repuntará en 2019.

Por industria y empresa, el sector manufactura presenta un crecimiento anual compuesto de 4.1% para el período 2018-2021, seguido por la industria financiera, con un crecimiento compuesto anual, para el periodo 2018-2021, del 4% en materia de gasto e inversión en TIC. Y las empresas que cuentan con más de mil empleados están invirtiendo en tecnologías de la información, sin embargo, casi una tercera parte está disminuyendo el porcentaje; las compañías medianas, de 500 a 999 empleados, están aumentando su inversión, y las pequeñas compañías, de 100 a 500 empleados, están manteniendo su gasto en TI, pues sólo un 28% está pensando en invertir más (IDC, 2018).

Desafortunadamente una proporción importante de la producción de software en el país es de autoconsumo o *in house*, por lo que grandes empresas de otros sectores desarrollan o adaptan de forma interna los programas de software que usan y los servicios de TI que re quiere (Secretaria de Economía, 2014).

Por tanto marca la necesidad de generar una cultura de inversión en tecnología en las micro y pequeñas empresas. Partiendo de la idea ampliamente aceptada que a una mayor tasa de inversión en investigación y desarrollo (I+D) se obtendría una mayor tasa de productividad y crecimiento; así es posible observar si un país ha incrementado, mantenido o disminuido su inversión a lo largo del tiempo con respecto a otros y determinar la conducta de su actividad innovadora, (Guadarrama & Manzano, 2016).

El cambio tecnológico según (Porter & Millar, 1985), considera una ventaja competitiva, donde altera la forma en que compiten las empresas, así mismo genera nuevas ideas ya que se entra a un ciclo de innovación.

De acuerdo con el World Economic Fórum (2016), México ocupa el lugar número 51 en el índice de competitividad a nivel mundial con un puntaje de 4.41 en el año 2016-2017, con un aumento con respecto a los años 2015—2016 donde ocupó el lugar 57, (World Economic Fórum, 2016); sin embargo se sigue teniendo retraso en varios aspectos fundamentales de desarrollo.

El pilar de preparación tecnológica mide la agilidad con el cual una economía adopta las tecnologías existentes para mejorar la productividad de sus industrias, con énfasis en su capacidad para aprovechar al máximo la información y las tecnologías de la comunicación (TIC) en las actividades diarias y procesos de producción para una mayor eficiencia y permitir la innovación para la competitividad. Si la tecnología utilizada se ha desarrollado o no dentro de fronteras nacionales es irrelevante por su capacidad para mejorar productividad.

El punto central es que las empresas que operan en el país necesitan tener acceso a productos avanzados y planos y la capacidad de absorberlos y usarlos. Entre las principales fuentes de tecnología extranjera, la FDI a menudo juega un papel clave, especialmente para los países con menor etapa avanzada del desarrollo tecnológico. (*World Economic Fórum*, 2016). De esta manera México ocupa el lugar número 73 a nivel mundial, con una calificación de 3.97 en el pilar 9 referente a la tecnología.

ISSN-2444-5002
ECORFAN® Todos los derechos reservados

Al hablar de la tecnología el panorama es que Guanajuato ocupa el 5° lugar en el nivel nacional con 424 empresas y personas físicas inscritas al RENIECYT; cuenta además con 23 parques industriales y 15 incubadoras de empresas en ocho municipios, cinco incubadoras de negocios tradicionales y diez de tecnología intermedia, pero no cuenta con ninguna incubadora de alta tecnología. (Foro Consultivo Científico y Tecnológico, AC., 2014).

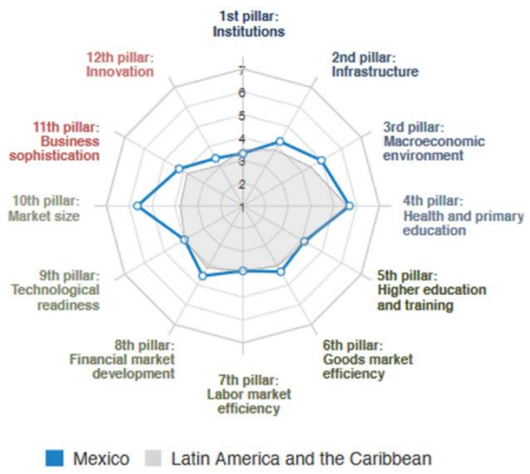

Figura 1 Indicadores de competitividad, (World Economic Fórum, 2016)

Marco teórico

La importancia que generan las micro, pequeñas y medianas en México es muy alta, ya que de poco más de 4 millones de empresas existentes en México durante 2014, el 97.6% son microempresas y concentran el 75.4% del personal ocupado total, seguidas por las empresas pequeñas con el 2.0% y el 13.5% y las medianas que representan el 0.4% y el 11.1%, respectivamente. (INEGI, 2016).

Según la Encuesta Nacional sobre Productividad y Competitividad de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (ENAPROCE) 2015, el 43.6% de las empresas medianas además de aplicar las medidas de solución ante problemas que se presentan en el proceso de producción, instrumentan procesos de mejora continua para evitar que se presenten eventualidades en el futuro; esta acción representa el 30.8% y 9.8% en las empresas pequeñas y micro empresas, respectivamente. (INEGI, 2016).

En cuanto a los indicadores de uso de tecnología en el 2014 el 74.5% de las microempresas no usaron equipo de cómputo, sin embargo en las pequeñas y medianas empresas para las cuales se tiene el 6.6% y 0.9%, respectivamente. El 46.7% del conjunto de las micro, pequeñas y medianas empresas que no usan equipo de cómputo argumentan que no lo necesitan, lo que representa la razón principal, el 15.6% de empresas que declaran no disponer de equipo de cómputo y el 15.2% que objeta la falta de recursos económicos para la compra de dichos activos. (INEGI, 2016).

No obstante, las áreas restrictivas como la capacidad de modernización, innovación de productos, inversión en las tecnologías y aplicación de estrategias, falta de asesoría empresarial, deficiente administración, talento no calificado, desconocimiento de mercados y sistemas de calidad, son algunas de las áreas a trabajar en las Mipyme. (Fernández, 2010).

Por tanto la innovación no es solamente de manera científica o tecnológica. La innovación tiene que ver con todas aquellas transformaciones en materia de productos, procesos, servicios o estrategias que lleven a la empresa a lograr mayor productividad y, por ende, mayor competitividad. Una supuesta innovación que no provoca incremento en la productividad, no es innovación; de esta manera las innovaciones pueden ser incrementales, sustanciales o radicales, dependiendo del tipo de transformación que generen y el alcance de la innovación, (Instituto Nacional de Emprendedores, 2014).

Por tal motivo el uso de las tecnologías de información en las Mipyme cobra vital importancia si considera que hoy en día representan un elemento fundamental para incrementar la competitividad de tales empresas. Dichas tecnologías mejoran el desempeño de la empresa por medio de la automatización, el acceso a información, menores costos de transacción e incorporación de procesos de aprendizaje. Dentro de las limitaciones que encuentran las Mipyme para el uso de las TIC se encuentran la cultura prevaleciente que no visualiza el impacto de sus beneficios. Se considera que la inversión es muy elevada y que los beneficios se obtendrán en el largo plazo. (Saavedra & Tapia, 2013).

ISSN-2444-5002
ECORFAN® Todos los derechos reservados

Es por tanto las TIC´s una herramienta necesaria, para lograr una eficiencia en el trabajo y generar el crecimiento de los negocios, sobre todo en este tiempo donde la era de la información y las TIC´s componen un elemento prioritario para optimizar la gestión de la innovación y con ello propiciar la productividad, que se reflejará en la activación de los pequeños negocios.

Algunas formas de aplicación de las TIC´s en las Mipymes, radican en considerar que hoy en día existen una infinidad de programas que permiten llevar el control de los clientes, inventarios, comercio y banca electrónica y pago de impuestos entre muchos otros; además operables de una manera sencilla; que entre otras ventajas fortalecen los sistemas de control sobre costos, inventarios procesos y evitan la fuga de capital. (Casique, López, & Briseño, 2015).

En un estudio realizado en el estado de Guanajuato a las Mipymes por (Casique, López, & Briseño, 2015), se obtiene que por la intensidad en el uso de una aplicación se encontró que el correo electrónico 91%, es decir (9 de cada 10 empresas lo utilizan); mientras que el Intranet corporativa 34%, solo una de cada tres. Es de suma importancia resaltar que se tienen porcentajes relativamente bajos que reportan del uso de páginas web y mercadotecnia por internet, ambas con 47%; siendo éstas aplicaciones asociadas al posicionamiento y competitividad de las organizaciones. Entre los indicadores de mayor penetración establecidos por la dinámica son: compras y ventas por internet, banca electrónica, pago de impuestos y redes sociales con porcentajes del 53, 53, 64 y 66% respectivamente.

Es así como la utilidad por estudiar la importancia que tienen las Tecnologías de la Información y Comunicación como elemento de éxito en las Mipyme, su participación para que estas sean productivas y así disminuir el índice de mortandad empresarial, es estimado como un tema de alto interés, considerando el papel que estos negocios tienen en la economía estatal y nacional; por su aportación al producto interno bruto, al empleo y a la formación e integración de cadenas productivas cada vez más. Por otro lado, la tecnología debe de representar un área de oportunidad para mejorar su actividad diaria que este tipo de empresas y propiciar su desarrollo.

De esta manera el diseño de la presente investigación se consideró de tipo cuantitativa-descriptivo, con un diseño no experimental transversal, se consideraron variables dependientes como: Cuenta electrónica, cuenta de correo, programas especiales para la administración, herramientas básicas como Word, Excel, Power Point, etc; de las micros y pequeñas empresas de la ciudad de Valle de Santiago, Guanajuato. Y la variable independiente haciendo énfasis a la tecnología, además se utilizó el marco de referencia y finalmente en el trabajo de campo se utilizó un cuestionario estructurado, con 17 ítems, con escalas dicotómicas.

Descripción de la metodología del estudio de Mercado

Problema

En la ciudad de Valle de Santiago, Guanajuato existen Micros y pequeñas empresas (Mype's) que utilizan la tecnología como arma para el desarrollo de sus actividades cotidianas en sus negocios. Se desconoce el grado de importancia que le dan al uso de éstas herramientas llamadas Tecnología Informática y Comunicación (TIC's).

Objetivo

Identificar y medir el impacto del uso de la tecnología en las micros y pequeñas empresas (Mype's) de Valle de Santiago, Guanajuato.

Hipótesis de investigación

X1). Las mypes cuentan con cuenta electrónica.
X2). Las mypes tienen correo electrónico.
X3). Las mypes cuentan con una página web.
X4). Las mypes usan la banca por internet.
X5). Las mypes usan hoja de cálculo.
X6). Las mypes usan procesador de texto en la computadora (Por ejemplo Word).
X7). Las mypes usan programas de presentaciones en la computadora (Por ejemplo PowerPoint).
X8). Las mypes usan programas de computadora
X9). Las mypes usan algún buscador de internet
X10). Las mypes usan programas de computadora especiales para administrar empresas
X11). Las mypes usan programas de computadora de apoyo a la producción (SAP, MRP, ERP, etc.)

ECORFAN® Todos los derechos reservados

X12). Las mypes usan en el celular el correo electrónico
X13). Las mypes usan en él celular paquetería de oficina (Hojas de cálculo, Word, PowerPoint).
X14). Las mypes usan Whatsapp en el celular
X15). Las mypes usan otras redes sociales en el celular (Facebook, Instagram, YouTube, etc.)
X16). Las mypes usan facturas electrónicas para tus clientes
X17). Las mypes usan adquirido para tu empresa tecnología que nunca usas.

Diseño de investigación e instrumento

Para el diseño de la presente investigación se consideró de tipo cuantitativa- descriptivo, con un diseño no experimental transversal, se consideraron variables dependientes como: Cuenta electrónica, cuenta de correo, programas especiales para la administración, herramientas básicas como Word, Excel, Power Point, etc. Así como también si utilizan facturación, alguna página web entre otras. Y la variable independiente haciendo énfasis a la tecnología, además se utilizó el marco de referencia y finalmente en el trabajo de campo se utilizó un cuestionario estructurado, con 17 ítems, con escalas dicotómicas, estos cuestionarios fueron aplicados por alumnos del 4to cuatrimestre de la carrera de Desarrollo de Negocios en marzo 2018.

Como muestra representativa se les aplicó 550 encuestas a las Micros, pequeñas empresas (Mypes) de Valle de Santiago, con un nivel de confianza del 95% y un margen de error de +-.05 por ciento. En la siguiente tabla se muestran las 14 variables con su respectivo reactivo, éstas servirán para el modelo de regresión lineal.

Variable	Factor: Uso de la tecnología
X1. CUENTAELECT	¿Tienes cuenta electrónica?
X2. CORREOELECT	¿Tienes correo electrónico?]
X3 PÁGINAWEB	¿Tienes página web?
X4. BANCAINTERNET	¿Usas la banca por internet?]
X5. HOJADECÁLCULO	¿Usas hoja de cálculo?
X6. WORD	¿Usas procesador de texto en la computadora? (Por ejemplo Word).]
X7. POWERP	¿Usas programas de presentaciones en la computadora? (Por ejemplo PowerPoint).
X8. PROGRAMAS	¿Usas programas de computadora?
X9. BUSCADOR	¿Usas algún buscador de internet?
X10. PROGRAMASADM	¿Usas programas de computadora especiales para administrar empresas?
X11. PROGRAMASPROD	¿Usas programas de computadora de apoyo a la producción? (SAP, MRP, ERP, etc.)
X12.CORREOELECLAB	¿Usas en el celular el correo electrónico?
X13. PAQUETERÍA	¿Usas en el celular paquetería de oficina? (Hojas de cálculo, Word, PowerPoint).
X14. WATSAPP	¿Usas WhatsApp en el celular?]
X15. REDESCOCIALES	¿Usas otras redes sociales en el celular (Facebook, Instagram, YouTube, etc.)]
X16. FACTURAS	¿Haces facturas electrónicas para tus clientes?]
X17. TECNOLOGIANOUSADA	¿Has adquirido para tu empresa tecnología que nunca usas?]

Tabla 1 Variables con Factor
Fuente: Información recabada del instrumento del estudio de mercado de acuerdo al programa SPSS

El instrumento se validó a través de alfa de Cronbach, estos de acuerdo a los valores tipificados se corrió la escala de Fiabilidad (Programa SPSS V22), se observó que el dato es positivo con un valor de .929 con 17 elementos. (Ver tabla no. 2)

Resumen del procesamiento de los casos			
		N	%
Casos	Válidos	550	100.0
	Excluidos[a]	0	.0
	Total	550	100.0
a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.			

Estadísticos de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
.929	.929	17
a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento		

Tabla 2 Análisis de Fiabilidad Resumen del procesamiento de los casos
Fuente: Datos arrojados del programa SPSS V.22 Regresión modelación automatizada 25/06/18

De acuerdo a la tabla no. 3 se muestra la correlación de las variables mediante R de Pearson, a partir de aquí se comprueban las hipótesis, los resultados fueron sorprendentes.

ISSN-2444-5002
ECORFAN® Todos los derechos reservados

Variable	R de Pearson	Asumiendo Hipótesis alternativa
X1. CUENTAELECT	1	
X2. CORREOELECT	.614	
X3 PÁGINAWEB	.445	
X4. BANCAINTERNET	.447	
X5. HOJADECÁLCULO	.523	
X6. WORD	.766	
X7. POWERP	.612	
X8. PROGRAMAS	.538	
X9. BUSCADOR	.429	
X10. PROGRAMASADM	.511	
X11. PROGRAMASPROD	.471	
X12. CORREOELECLAB	.351	
X13. PAQUETERÍA	.555	
X14. WATSAPP	.414	
X15. REDESCOCIALES	.694	
X16. FACTURAS	.363	
X17. TECNOLOGIANOUSADA	.416	

Tabla 3 Correlación de variables de estrés percibido con R de Pearson
Fuente: Datos arrojados del programa SPSS V.22 Regresión modelación automatizada 25/06/18

De acuerdo a los resultados arrojados se observa que las hipótesis se aceptan; si se analizan los estadísticos de correlación de R de Pearson, se observan que las proporciones son inferiores a 1, dónde por cada variable fueron positivas desde el valor de X6 con .766 hasta el valor menor de X12 de .351, esto significa que los elementos tipificados muestran una clara correlación entre datos y es significativa.

Resultados

Una vez analizada la correlación de las variables, ahora se examina el estadístico de Regresión de Modelación de tipo Lineal, donde la estimación de los coeficientes fueron negativos al observar que los empresarios utilizan la tecnología con un bajo aprovechamiento esto de acuerdo a la figura 2, dónde las principales herramientas tecnológicas que son utilizadas por los negocios son: Programas administrativos para computadoras, la utilización del Power Point, la hoja electrónica, programas para el área de producción, las facturas y la página web, se refleja en color naranja dónde muestra el coeficiente negativo y la única variable que se muestra de manera positiva es el uso de la herramienta Word, línea en color azul. Esto refleja que los empresarios de Valle de Santiago muestran una baja productividad con las TIC's, se puede deducir que no invierten en tecnología por falta de conocimiento o por la poca capacidad financiera.

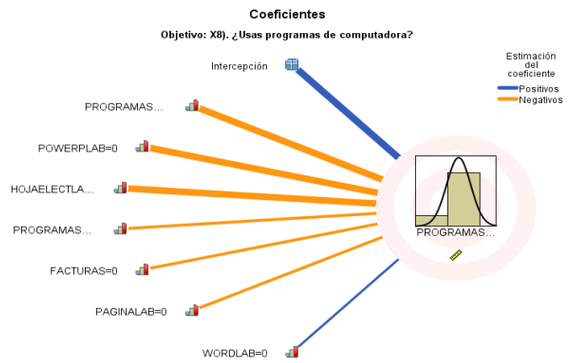

Figura 2 Regresión de modelación lineal

En la siguiente figura 3 se muestra el grado de importancia del uso de las TIC's, mediante un Predictor. Como se observa las herramientas son utilizan en baja proporción, estás son inferiores a la media normal de los datos como se ve con la variable X10. Programas especialmente para Administrar se percibe con menor importancia con 0.3, le sigue programas para presentaciones como el Power Point con un valor de 0.25 variable X7, después la variable X5 la hoja de cálculo tiene un valor de 0.22, la variable X11, programas para el área de Producción 0.09, la variable X16.Facturas electrónicas tiene un valor de 0.08, la página web variable X3 tiene un valor de 0.05 y el procesador de texto es de 0.01 variable X6 es muchos más bajo que el resto de los demás. Sin embargo es el más utilizado como herramienta principal dentro de un negocio.

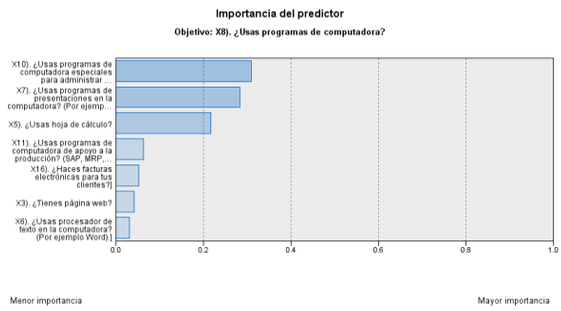

Figura 3 Predictor

Conclusiones

Los resultados obtenidos muestran a la variable tecnología con un alto impacto importante en el modelo propuesto, reflejando el vínculo de la tecnología con el uso de las herramientas utilizadas en los negocios es inferior. Lo que permitirá que las empresas ya no se deben quedar estancadas en la innovación. Como recomendación es necesario hacer énfasis que la tecnología es un mecanismo de defensa para las futuras generaciones, se tiene que pensar en un marketing digital como ejemplo visorio.

ISSN-2444-5002
ECORFAN® Todos los derechos reservados

Aunado a esto es importante pensar en la competitividad global, en la era de la información, y hacer hincapié en la inversión moderna como ente económico con miras al desarrollo tecnológico y siempre pensando en la orientación del cliente; ya que de él depende que las empresas estén a la vanguardia de la innovación.

No se debe de olvidar la importancia que tienen las Tecnologías de la Información y Comunicación como elemento de éxito en las empresas y las mypes no deben de ser la excepción, recordando el impacto que estos negocios tienen en la economía nacional, por lo que se debe de trabajar en la búsqueda de la productividad y con ello bajar el índice de mortandad empresarial. Por otro lado, la tecnología representa un área de oportunidad con el objetivo de mejorar los procesos de trabajo de toda mype en la implementación de herramientas tecnológicas actuales que le permita mejorar sus procesos y con ello propiciar el desarrollo.

Referencias

Casique, G. A., López, C. F., & Briseño, C. S. (Enero de 2015). acacia.org.mx. Obtenido de Las Tecnologías de la Información y Comunicación en las Mipyme del estado de Guanajuato.: http://acacia.org.mx/busqueda/pdf/las_tecnologias_de_la_informacion_y_comunicacion_en_las_mipyme_del_estado_de_guanajuato.pdf

Fernandez, D. (2010). CNN Expansión. Obtenido de www.cnnexpansion.com/emprendedores/201: www.cnnexpansion.com/emprendedores/201

Foro Consultivo Científico y Tecnológico, AC. (Agosto de 2014). foroconsultivo.org.mx. Obtenido de Diagnósticos Estatales de Ciencia, Tecnología e Innovación 2014: Guanajuato: http://www.foroconsultivo.org.mx/libros_editados/diagnosticos_estatales_CTI_2014/guanajuato.pdf

Guadarrama, A. V., & Manzano, M. F. (agosto de 2016). Indicadores de ciencia, tecnología e innovación. Obtenido de http://www.foroconsultivo.org.mx: http://www.foroconsultivo.org.mx/libros_editados/INDICADORES_CTI.pdf

IDC. (20 de febrero de 2018). Para 2018, se espera que la industria TIC en México crezca 3.8%. Obtenido de http://mx.idclatin.com: http://mx.idclatin.com/releases/news.aspx?id=2280

INEGI. (13 de julio de 2016). www.inegi.org.mx. Obtenido de Estadísticas detalladas sobre las micros, pequeñas y medianas empresas del país.: http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/boletines/2016/especiales/especiales2016_07_02.pdf

Instituto Nacional de Emprendedores. (30 de enero de 2014). foroconsultivo.org.mx. Obtenido de Innovación y desarrollo Tecnológico en las Pymes.: http://www.foroconsultivo.org.mx/eventos_realizados/taller_indicadores/presentaciones_taller_indicadores/dia1/adrian_carrillo_inadem.pdf

Moyeda, M. C., & Artega, G. J. (2012). Medición de la innovación, una perspectiva microeconómica basada en la ESIDET-MBN 2012. Obtenido de INEGI: http://www.inegi.org.mx/rde/rde_17/doctos/rde_17_art3.pdf

Porter, M., & Millar, V. (1985). How information gives you competitive advantage. Harvard Business Review, 63(4), 149-161.

Saavedra, G. M., & Tapia, S. B. (2013). El uso de las tecnologías de información y comunicación TIC en las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPyME) industriales mexicanas. Enl@ce: Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento, vol. 10, núm. 1, enero-abril, 85-104. Obtenido de http://www.redalyc.org/pdf/823/82326270007.pdf

Secretaria de Economía. (2014). ProMéxico. Obtenido de Tecnologías de la información: http://www.promexico.gob.mx/documentos/sectores/tecnologias-informacion.pdf

World Economic Forum. (2016). The Global Competitiveness Report 2016–2017. Obtenido de http://www3.weforum.org: http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017_FINAL.pdf

ECORFAN® Todos los derechos reservados

Artículo **Revista de Sistemas Computacionales y TIC`s**
Junio 2018 Vol.4 No.12 15-26

Diagnostico para la implementación de códigos QR, como herramienta tecnológica de difusión de los principales edificios patrimoniales del centro histórico de la ciudad de Puebla

Diagnosis for the implementation of QR codes, as a technological tool to disseminate the main heritage buildings of the historic center of the city of Puebla

CARRASCO-ROMERO, Víctor Josaphat*†, LÓPEZ-PALACIOS, María De Lourdes y PEREA-BALBUENA, José Ángel

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Facultad de Administración, Av. San Claudio S/N Edificio ADM1, ciudad Universitaria, C.P. 72570 Puebla, Puebla

ID 1er Autor: *Víctor Josaphat, Carrasco-Romero*

ID 1er Coautor: *María De Lourdes, López-Palacios*

ID 2do Coautor: *José Ángel, Perea-Balbuena*

Recibido 20 Abril, 2018; Aceptado 30 Junio, 2018

Resumen

Las herramientas tecnológicas TICS constituyen uno de los recursos importantes no solo para la actividad turística de una ciudad, si no también deben considerarse como un elemento de enseñanza. Su uso proporciona un enriquecimiento de las temáticas específicas de cada lugar que en el se utilizan. Los aprendizajes significativos, proporcionados por las herramientas tecnológicas TICS, permiten a los turistas y visitantes un conocimiento conceptual, práctico y elocuente de los diferentes atractivos turísticos, este debe ser traducido en instrumentos prácticos que permitan acceder a sitios relevantes en donde se han realizado hechos culturales y la convivencia con actores profesionales de sus especialidades. La presente investigación tiene como objetivo hacer un diagnostico del uso de los códigos QR como una herramienta tecnológica de difusión de los principales edificios patrimoniales del centro histórico de la ciudad de Puebla. El uso del herramientas tecnológicas como el código QR permitira el acceso a una era digital que existe hoy en día, y hacer que la cultura y las nuevas tecnologías se sumen entre sí, y así mismo se utilicen en cualquiera de nuestros futuros consumos culturales.

Herramienta Tecnología, Difusión, Edificio patrimonial, Código QR

Abstract

The technological tools (ICTs) are one of the important resources not only for the tourist activity of a city, but also should be considered as a teaching element. Its use provides an enrichment of the specific themes of each place that is used in it. The significant learnings, provided by the TICS technological tools, allow tourists and visitors a conceptual, practical and eloquent knowledge of the different tourist attractions, this must be translated into practical instruments that allow access to relevant sites where cultural events have taken place and the coexistence with professional actors of their specialties. The present investigation aims to make a diagnosis of the use of QR codes as a technological tool for dissemination of the main heritage buildings of the historic center of the city of Puebla. The use of technological tools such as the QR code will allow access to a digital era that exists today, and make the culture and new technologies join together, and also be used in any of our future cultural consumption.

Technology Tool, Diffusion, Heritage Building, QR Code

Citación: CARRASCO-ROMERO, Víctor Josaphat, LÓPEZ-PALACIOS, María De Lourdes y PEREA-BALBUENA, José Ángel. Diagnostico para la implementación de códigos QR, como herramienta tecnológica de difusión de los principales edificios patrimoniales del centro histórico de la ciudad de Puebla. Revista de Sistemas Computacionales y TIC's. 2018, 4-12: 15-26.

* Correspondencia del Autor (victor.carrascoro@correo.buap.mx)
† Investigador contribuyendo como primer Autor.

©ECORFAN-Spain

Introducción

El turismo es una de las actividades económicas más importantes a nivel mundial, este se puede realizar con fines de descanso, cultura, interés social, negocios o simplemente ocio. La ciudad de Puebla es una ciudad histórica, industrial, y educativa que cuenta con 2 millones de habitantes en su zona metropolitana. La ciudad es conocida por sus sitios históricos, cocina poblana y Talavera. Actualmente la ciudad de Puebla ofrece diversas actividades que pueden ser disfrutadas, tanto por sus habitantes, como por las personas que llegan a hacer turismo dentro de la misma. Uno de sus mayores atractivos es el centro Histórico, el cual ofrece lugares culturales de alta calidad, en los que las personas pueden disfrutar de su cultura, representada en la pintura, escultura, monumentos, gastronomía entre otros.

Los medios de comunicación masiva dentro de la sociedad juegan un papel de suma importancia, ya que muestran una creciente influencia como formadores culturales y como herramientas de comunicación. Ya que determinan en gran medida ideas, hábitos y costumbres; gracias a ellos es posible obtener información y noticias con gran rapidez sin importar el momento en que surgieron.

En la actualidad los medios electrónicos han ayudado de manera significativa, ya que acercan a las personas de manera considerable, se puede hacer negocios estando en diferentes lugares del mundo e incluso permite a la sociedad está informada de todo lo que pasa en cualquier parte, en cuestión de segundos.

Internet, es un medio audiovisual interactivo y selectivo, que dependiendo del tipo de producto y la audiencia al que va dirigido, puede llegar a una buena parte de los clientes potenciales.

Las herramientas tecnológicas (TICS) están viviendo un desarrollo significativo y es por este motivo que tanto, personas, empresas, y ciudades no pueden prescindir de ellas. El buen manejo de las redes sociales puede mejorar el posicionamiento, la imagen de marca, la comunicación empresarial, la creatividad, la participación y la gestión del conocimiento; se pueden crear múltiples procesos de negocio e incluso elevar el flujo turístico de una ciudad.

Es por esto que las TICS juegan un papel primordial en nuestra sociedad, ya que, habiendo tantas alternativas, existe gente que se va familiarizando a cada una de ellas, creando así círculos de personas que tienen algo en común y es por este motivo que comparten vivencias, conocimientos y experiencias.

La presente investigación pretende privilegiar el código QR, como una herramienta de conocimiento, promoción, y acercamiento a los principales atractivos turísticos del centro histórico de Puebla, ya que su uso podrá ofrecer tanto a sus habitantes como a los turistas, información cultural y turística que permita un mayor goce y disfrute del patrimonio cultural de la ciudad histórica.

Justificación

La actividad turística no escapa al impacto de las tecnologías y entre estas encontramos a las redes sociales. En consecuencia, las recomendaciones y comentarios que reciben los usuarios en estos canales digitales adquieren cada día mayor importancia para definir destinos y servicios en próximos viajes de placer.

De esta forma, al crecimiento general de Internet como medio de consulta, investigación y reserva de servicios turísticos se suma una faceta que, dada su importancia, adquiere peso y valor como un canal de comunicación y comercialización independiente dentro del universo digital: las redes sociales.

El éxito de las redes sociales digitales radica en que son el reflejo de la sociedad actual y en que ayudan a construir y mantener los lazos con las personas del entorno más cercano.

Hoy en día la tecnología es una herramienta que no se puede dejar a lado, porque tienen varias aplicaciones dependiendo el caso. El utilizar las redes sociales 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, así como ver y recorrer su lista de las conexiones y de las realizadas por otros dentro del sistema. (Flores Cueto, Morán Corzo, & Rodríguez Vila, 2009)

ISSN-2444-5002
ECORFAN® Todos los derechos reservados

Está herramienta hoy en día es utilizada por la gran mayoría de las personas para comunicarse, buscar información, ofrecer servicios, por medio de diferentes dispositivos.

Según una encuesta realizada por el Gabinete de Comunicación Estratégica (GCE), las redes sociales más usadas por los mexicanos son:

1. Facebook 74.2%
2. WhatsApp 12.4%
3. Twitter 7.4%
4. Correo electrónico 3.4%*
5. Google Plus 1.8%

Nota. El estudio del GCE considera el servicio de correo electrónico como una red social. (Forbes, 2016)

Siendo el código QR un recurso gratuito, mediante el cual el visitante accede por medio de una conexión a internet ya sea a través de un plan de datos o por una conexión inalámbrica WIFI; se diseñará una estrategia adecuada que se convierta en una herramienta muy potente para el acceso de diferentes tipos de visitantes potenciales.

De igual manera se aprovechará los accesos de conexión inalámbrica WIFI, que tienen implementados las diversas instituciones gubernamentales.

Problema

La ciudad de Puebla fue fundada el 16 de abril de 1531, como un experimento social político y religioso y para dar cabida a los conquistadores que a la fecha no habían sido remunerados por la conquista.

En el devenir de los años, el centro histórico fue acrecentándose con un desarrollo histórico y económico el cual dio como herencia una importante riqueza patrimonial, surgiendo iglesias, escuelas, hospitales entre otras edificaciones. Esto le permitió que, en año de 1987, el centro histórico de la ciudad fuera declarado por la UNESCO, como ¨Patrimonio Cultural de la Humanidad¨ con más de 2470 edificios catalogados, de los cuales sobresalen:

– Basílica Catedral de la Inmaculada Concepción.
– Biblioteca Palafoxiana.
– Templo de Santa Domingo.
– Capilla del Rosario.
– Calle de Santa Clara.
– Casa de Alfeñique.
– Casa de los Muñecos.
– Mercado de Artesanías El Parían.
– Templo de San Francisco.
– Palacio del Ayuntamiento.
– Edificio Carolino.
– Templo del Espíritu Santo.

Estos edificios patrimoniales son promovidos y ubicados en folletos turísticos que realizan tanto la Secretaría de Turismo del Gobierno del Estado, como la Secretaría de Turismo del H. Ayuntamiento. Cuando los visitantes arriban a estos lugares se encuentran con la problemática de la inexistencia de información impresa de ellos, solamente en algunos existen personas que ofrecen sus servicios como guías de turistas. Los tiempos han ido evolucionando y las tecnologías hoy son parte importante en la vida de cada ser humano, la mayoría de las personas cuenta con un teléfono inteligente y tabletas digitales, algunos de ellos con acceso a Internet, lo que les permite estar comunicados con una red mundial.

Las nuevas generaciones que cuentan con estos dispositivos buscan cualquier tipo de información, la cual tiene que ser atractiva y de fácil acceso. Una manera de impulsar y promocionar los atractivos del centro histórico para un nuevo público es utilizando los medios digitales, como el código QR. Recorridos virtuales, aplicaciones para dispositivos móviles y sobre todo contenidos dedicados a vivencias, son necesarios para impulsar el turismo.

Para difundir esta clase de información, son de gran de utilidad las redes sociales, especialmente Twitter y Facebook, que te permiten llegar a públicos específicos y amplios. (Techbit, 2015). Debido a la enorme difusión de teléfonos inteligentes, los códigos QR se utilizan hoy en día con fines de marketing móvil. Los medios impresos como folletos, carteles, catálogos o tarjetas de visita se pueden complementar así con contenidos digitales, como sitios web, vídeos, PDF, galerías de imágenes o datos de contacto.

ISSN-2444-5002
ECORFAN® Todos los derechos reservados

La diversidad de posibilidades de uso es casi ilimitada, por lo que, la utilización de esta herramienta apoyará a la difusión de las atracciones del centro histórico, por ellos la propuesta de diseñar una campaña de promoción utilizando medios digitales, para atraer nuevos turistas.

Hipótesis

La implementación de un código QR en los edificios emblemáticos del centro histórico de la ciudad de Puebla, permitirá el incremento de visitantes a estos, así como el fácil acceso a información cultural.

Objetivos

Objetivo General

Implementar el uso del código QR como una herramienta de promoción, difusión e información en los edificios más emblemáticos del centro histórico de la Ciudad de Puebla, utilizando la cerámica de talavera para su elaboración y así potenciar un mayor número de turistas..

Objetivos específicos

- Seleccionar los edificios emblemáticos en los que se va a utilizar esta herramienta de promoción.
- Planear una estrategia adecuada para la implementación del código QR.
- Implementar el código QR en zonas de fácil acceso para los visitantes dentro de los edificios emblemáticos.
- Incrementar el número de visitantes a los edificios patrimoniales.

Marco Teórico

Medios de Comunicación

Se puede decir que los medios de comunicación son instrumentos utilizados en la sociedad para informar y comunicar mensajes en versión textual, sonora, visual o audiovisual. Por lo regular son utilizados para comunicar de forma masiva, esto es para muchos millones de personas, como es el caso de la televisión o los diarios impresos o digitales, y otras, para transmitir información a pequeños grupos sociales, como es el caso de los periódicos locales o institucionales.

Todos los días, las personas y las comunidades acceden a material informativo que describe, explica y analiza datos y acontecimientos políticos, sociales, económicos y culturales, tanto a nivel local como en el contexto global.

Los medios de comunicación son esenciales para el establecimiento y desarrollo de todo proceso de interacción humana. Los medios de comunicación son la materialización física de la necesidad de relacionarse entre sí. Mediante ellos se describen situaciones y problemas propios de la realidad y, en la mayor parte de las oportunidades, se plantean análisis que contribuyen a su discusión. Los medios de comunicación permiten establecer procesos de intercambio de conocimientos y debates de carácter social.

Como la mayoría de las terminologías de las ciencias sociales, la ecuación de los medios de comunicación es un concepto discutible y consecuentemente carece de una definición universalmente aceptada. La educación de los medios de comunicación tiene por tanto tantas definiciones como autores que escriben sobre ella. Una definición popular en la que se afirma que la educación de los medios de comunicación busca incrementar el entendimiento crítico en los niños de los medios de comunicación (Tv, video, radio, fotografía, prensa, publicidad y ordenadores). De este modo se pretende desarrollar sistemáticamente los poderes críticos y creativos de los niños a través del análisis y producción con los medios. Esto profundiza su entendimiento y pretende crear consumidores más activos y críticos que demandarán una gama más amplia y diversa de productos. (Pagán, 2001, pág. 179)

Medios Masivos

Los medios de comunicación masiva son una herramienta, que permite mantener a todo el mundo informado de lo que pasa a nivel nacional e internacional. Básicamente los medios masivos acercan a las personas para poder saber que es lo que está pasando a su alrededor. Se trata de canales que entregan información, noticias, imágenes sobre lo que se está viviendo en todo el mundo.

ISSN-2444-5002
ECORFAN® Todos los derechos reservados

Para las sociedades modernas, es necesario estar informados de forma constante y quieren estar enterados de todo lo que sucede, y es aquí en donde los medios de comunicación masivos son fundamentales. Se cree que no se podría vivir de la misma manera que los hacemos sin los medios de comunicación. Algo importante es que los medios masivos son un poderoso instrumento de socialización, estos llegan a las personas a través de la vista, que es por medio de imágenes, por medio del oído con sonidos o melodías, e inclusive de ambos como televisión, películas, videos, son combinaciones muy atractivas y envolventes para el público en general.

Todos entendemos que son los medios, los presenciamos, sintonizamos, recibimos, padecemos y disfrutamos o sobrellevamos todos los días. Son parte insustituible de la sociedad contemporánea, de la cultura de masas y de la política moderna: ninguna de las tres podría entenderse, no ser lo que han llegado a ser, sin los medios de comunicación. Pero con los medios ocurre, por esa misma omnipresencia y por la familiaridad que les tenemos, algo similar a lo que nos sucede con el aire o con el sol: todos los conocemos, pero al definirlos se rompen géneros. Cuando nos referimos a los medios, aludimos a los instrumentos de comunicación de masas que propagan mensajes a grandes públicos, prensa, cine, radio y televisión. Los medios implican audiencias, y éstas, a su vez, recursos técnicos para recibir los mensajes a través de los instrumentos de propagación masiva.

En el sentido anglosajón, a los medios de les entiende fundamentalmente como los mecanismos de difusión que alcanzan al público en general y que contienen publicidad. A los medios se les ubica como portadores de mensajes. Los medios de comunicación masiva comprenden las instituciones y técnicas mediante las cuales grupos especializados emplean recursos tecnológicos para difundir contenidos simbólicos en el seno de un público numeroso, heterogéneo y disperso.

Los medios masivos con canales artificiales que el hombre ha creado para llevar sus mensajes a auditorios representativos. Su existencia misma indica un desarrollo tecnológico y, además, un funcionamiento corporativo o empresarial. (Delarbre, 2000, pág. 142)

Los medios de comunicación masiva en la sociedad juegan un papel de suma importancia, ya que muestran una creciente influencia como formadores culturales, ya que determinan en gran medida ideas, hábitos y costumbres. Actualmente es posible obtener grandes cantidades de información y noticias con gran rapidez sin importar el momento en que surgieron.

Los medios de comunicación masiva contribuyen en gran parte a fijar maneras de pensamiento de la sociedad; ayudan a crear o a destruir la reputación de una organización, persona o grupo de personas; proporcionan información y elementos para que la persona o el público construyan, ponderen y formen sus opiniones. Son en muchas ocasiones los intermediarios entre la sociedad y el poder político.

Son un poder porque poseen los instrumentos y los mecanismos que les dan la posibilidad de imponerse; como podemos ver los medios masivos tienen gran poder dentro de la sociedad, ya que son ellos quienes mantienen informados de todas las situaciones que pasan en el mundo.

Características de los Medios

Las características positivas de los medios de comunicación residen básicamente en que posibilitan que amplios contenidos de información lleguen a lugares remotos del mundo de forma inmediata, así mismo informan, educan, y crean una conducta hacia un determinado producto o idea, los medios teniendo un buen manejo de la información pueden llegar a romper barreras y presentar el mejor ejemplo para la sociedad.

De igual manera poseen características negativas que pueden recaer en la manipulación de la información y el uso inadecuado para la misma para intereses propios de un grupo específico.

Algunas de las características de los medios masivos son:

- Para su funcionamiento, implica la necesidad de un equipo humano también complejo con áreas definidas de administración, operación y producción.
- Se dirigen a públicos numerosos.

ECORFAN® Todos los derechos reservados

– Sus mensajes son públicos, pero teóricamente pueden llegar a cualquier persona, esto con sólo tener la capacidad física o técnica para decodificar el mensaje.
– El público es siempre heterogéneo.
– La distancia real a la que llegan puede variar, puede ser muy grande o muy cercana.
– Los medios masivos, sostienen una relación interpersonal entre el emisor y el público.

Existen tres actividades básicas que pueden y deben desempeñar los medios de comunicación:

a. Informar: Hasta la llegada de las nuevas tecnologías, eran la fuente básica de noticias, opinión y control de los poderes políticos.

b. Formar: Los medios son un canal fundamental para la recepción de conocimientos y productos culturales como por ejemplo piezas literarias, teatrales, cinematográficas o musicales.

c. Entretener: Son igualmente plataformas insustituibles de difusión de contenidos como por ejemplo eventos deportivos o programas de variedades.

Medios Electrónicos

Hoy los medios electrónicos han ayudado de manera significativa, ya que acercan a las personas de manera considerable, se puede hacer negocios estando en diferentes lugares del mundo e incluso permite a la sociedad esta informada de todo lo que pasa en cualquier parte, en cuestión de segundos.

A diferencia de la publicidad, en la que los medios sirven para llegar al mercado, en el marketing directo el medio es el mercado. No sólo utiliza los medios para alcanzar determinados segmentos del mercado, sino que las publicaciones o fichero de clientes y potenciales constituyen un mercado por sí mismos. Los medios son una parte fundamental del proceso de planificación estratégica.

Los grandes avances tecnológicos han revolucionado el panorama inmediato de los medios en los últimos años y han apoyado el avance del marketing directo, con la explosión de los medios electrónicos, en particular Internet, además de la TV digital, la TV por cable, video bajo demanda, etc.

La planificación de medios es pues, cada vez más compleja ante la aparición de unos nuevos, la creación de nuevos soportes, la facilidad de cambiar de un vehículo a otro en un mismo medio y los rápidos cambios de hábitos en los consumidores. Por todo ello se vive una gran incertidumbre en esta área de la comunicación y está adquiriendo notable importancia la agencia de planificación de medios y la información precisa de quién utiliza qué y cuándo, y su impacto relativo. En marketing directo los medios son utilizados de forma distinta a la publicidad, y cambia también su importancia relativa. (Alet, 2011)

Las innovaciones en la tecnología de las comunicaciones electrónicas estimularon la era de la Información, un período de tiempo con transmisión de información fluida y casi instantánea. El mundo digital ofrece interfaces, tales como el correo electrónico, la mensajería instantánea y las salas de chat, que ayudan a la transferencia simultánea de información a un gran número de personas. Para muchas organizaciones, la comunicación electrónica se ha convertido en una necesidad para la participación en el comercio moderno. El comercio electrónico ha abierto muchas oportunidades, ya que permite la colaboración global a gran escala.

Un punto importante de la comunicación electrónica es que permite la rápida transferencia de bienes, dinero e ideas. Esto elimina la necesidad de los empleados de transferir físicamente las ideas, a través del correo, en persona o inclusive ya por teléfono. Esto también ocurre a una escala más grande, por ejemplo, si se requiere enviar una docena de mensajes de correo electrónico ahorra al trabajador el tiempo que se hubiera requerido para hacer 12 llamadas telefónicas o enviar 12 memos. Para seguir siendo competitivos, los lugares de trabajo modernos deben trabajar a la misma velocidad que su competencia, usando Internet y la comunicación electrónica.

ISSN-2444-5002
ECORFAN® Todos los derechos reservados

Los medios electrónicos han ido evolucionando, algo que tienen en común todos ellos es que informan a la sociedad de lo que puede estar pasando en cada rincón del planeta. Todo evoluciona y los medios electrónicos no son la excepción, cada uno a evolucionado en diferentes aspectos, han surgido nuevos, pero al final se llega al mismo fin, mantener informada a las diferentes sociedades.

Código QR

¿Qué es un código QR?

Un código QR es un código de barras de dos dimensiones con una estructura de píxeles blanca y negra que permite codificar hasta varios cientos de símbolos. El contenido depositado en el código puede descodificarse y visualizarse con un Smartphone o Tablet, se leen usando cualquier teléfono móvil con cámara de fotos. "QR" viene de "Quick Response" (respuesta rápida) y hace referencia al proceso de escaneo extremadamente rápido.

El origen del código QR

Ya en 1994 se hacía uso de las características prácticas del código QR. Denso Wave, una filial japonesa del proveedor de Toyota Denso, desarrolló el código para señalizar elementos y componentes y así acelerar los procesos logísticos en su producción de automóviles. En su país de origen Japón, los códigos QR se han vuelto indispensables: hay uno en casi en cualquier soporte publicitario. Incluso la oficina de inmigración japonesa ha provisto los permisos de residencia de códigos QR. Los códigos también son cada vez más populares en Europa. Hoy en día están estandarizados de forma internacional, son muy seguros y pueden leerse, aunque un 30% de la superficie esté dañada o cubierta.

¿Cómo se utilizan los códigos QR?

Debido a la enorme difusión de Smartphone, los códigos QR se utilizan hoy en día mayoritariamente con fines de marketing móvil. Los medios impresos como folletos, carteles, catálogos o tarjetas de visita se pueden complementar así con contenidos digitales, como sitios web, vídeos, PDF, galerías de imágenes o datos de contacto. La diversidad de posibilidades de uso es casi ilimitada.

Instauración del método QR

Los códigos QR, son marcas parecidas a un código de barras, poco a poco se han ido instaurando en nuestro mundo sin que nos demos cuenta. No hay marca importante que no la tenga. Es una herramienta que nos da información, sino que, además, es económica, ocupa poco espacio en el dispositivo y ahora hasta se puede customizar.

Las posibilidades son mil y para beneficio nuestro, muy baratas e incluso gratis, siempre y cuando lo hagas tú mismo a través de programas en internet.

El modo como el usuario transita el ciberespacio es conectando, transformando, activando ideas, conceptos, datos, informaciones; generando mensajes que puedan ser computados, cifrados y descifrados.

Con la tecnología móvil la producción e intercambio de contenidos se ha transformado en una praxis social que forma parte del quehacer diario. Así estamos ante la necesidad e instauración de un nuevo método del conocimiento, marcado por su carácter abierto, colaborativo y participativo. Tal vez mañana los códigos QR queden fuera de uso. Es muy posible que los desplace alguna otra invención. Pero la unión del arte físico al inmenso caudal de información y conocimientos que supone la nube puede significar un salto cualitativo para muchos de las producciones culturales.

Diagnostico para la implementación de códigos QR, como herramienta tecnológica de difusión de los principales edificios patrimoniales del centro histórico de la ciudad de Puebla

Promoción del patrimonio Histórico mediante códigos QR

Este proyecto de generación y uso de códigos QR busca fomentar el conocimiento, gusto y conservación del patrimonio histórico del Centro de la Ciudad de Puebla.

A través de los códigos los visitantes del centro pueden descargar información complementaria en formato de texto, imagen, audio o video, mientras realizan su recorrido por el lugar y su entorno.

ISSN-2444-5002
ECORFAN® Todos los derechos reservados

Hoy en día ya están empezando a utilizarse en monumentos históricos y museos, de manera que si quieres obtener información sobre el bien cultural que estas observando no necesitas buscar un guía, te descargas directamente una ficha sobre él. Este método es muy útil debido a que puede generar mucha información sobre el objeto y estar en el mismo espacio que el, además de poder poner la información en muchos idiomas sin ocupar casi espacio. Ahora esta orientado de manera que el público interesado pueda conocerlo por su cuenta, pero puede ser muy útil también para los profesionales del patrimonio, el hecho de que puedan tener informes detallados sobre el objeto o las intervenciones que a sufrido en el mismo lugar que el bien cultural facilita enormemente el trabajo, ya que actualmente hay que pedir estos informes a las autoridades pertinentes, que muchas veces pueden facilitarlos o no.

Este proyecto pretende favorecer el pensamiento crítico y creativo, fomentado la capacidad emprendedora y promocionando el patrimonio histórico, a través del uso de las tecnologías y la innovación.

La implementación de un código QR en los edificios patrimoniales del centro histórico de la ciudad de Puebla, pretende ser un vehículo de unión entre la cultura y las TIC, yendo más allá de la presentación de contenidos en formato digital o de la página web como espació que solamente ofrece información.

Los turistas y visitantes que arriban a la ciudad de Puebla comprenden que el código QR no solo es una herramienta de escaparate virtual de la cultura que se desarrolla en el entorno de la ciudad histórica, sino que pretende ser una herramienta de la información y comunicación de carácter y personalidad independiente, y que generare nuevas acciones culturales basadas en la participación, interacción y difusión más libre y dirigida a nuevos usuarios de estas herramientas digitales.

El Código QR, pretende convertirse en una herramienta de intercambio e interacción de experiencias, conocimientos y opiniones, ampliando el concepto tradicional de la red. Será prioritario, fomentar la intercomunicación de comunidades, poniendo a disposición del ciudadano servicios de comunicación instantánea.

Las posibilidades que nos ofrecen estas nuevas tecnologías nos ayudan a conocer con más detalle, y de manera sencilla, los elementos artísticos, sociales y simbólicos de los edificios patrimoniales de la ciudad histórica. Esto nos permitirá crear una programación cultural diseñando contenidos y servicios adaptados a los intereses del usuario y por tanto con más posibilidades de poder acceder a diversos tipos de información del lugar visitado.

Para ello, es importante que la administración de esta herramienta se encuentre preparada para asumir diversos tipos de información y elementos gráficos que permitan a cualquier usuario entender con facilidad lo que el recurso turístico-cultural contiene en su vocabulario arquitectónico, artístico o simbólico.

Diagnóstico de implementación del Código QR

En los últimos años en la ciudad de Puebla, se han iniciado proyectos culturales de gran impacto, lo que ha generado el incremento del turismo en la ciudad; creando compromiso con las nuevas tecnologías. Estos proyectos han tenido diferentes objetivos que definen perfectamente la implementación de una herramienta como lo es el código QR y que permita a la vez, ser un escaparate, aula, escenario, taller de los recursos turísticos de la ciudad.

Para poder llevar a cabo este proyecto se realizó una encuesta a los turistas y visitantes de la ciudad de Puebla, a fin de conocer su opinión sobre la implementación de esta herramienta (código QR) que le permitirá mejorar la condición de la visita a los recursos turísticos de nuestra ciudad.

En el gráfico 1, nos podemos dar cuenta que al 84% de los visitantes le gustaría poder tener acceso a la información de un monumento histórico a través de un dispositivo móvil (Tablet, Smartphone), generando así que la información debe estar al alcance de todos; y mas aún en mundo que hoy en día se rige por el uso de las tecnologías.

ISSN-2444-5002
ECORFAN® Todos los derechos reservados

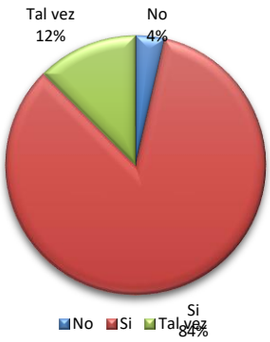

Gráfico 1 Le gustaría poder tener acceso a la información de un monumento histórico a través de un dispositivo móvil (Tablet, Smartphone)
Fuente: Elaboración propia con base a la investigación realizada

Aunado a esto con la encuesta realizada nos pudimos percatar que la mayoría de las personas conocen los códigos QR (79%) (gráfico 2) y los han usado en algún momento o por alguna circunstancia en especifico (74%) (gráfico 3).

Por lo cual la implementación de este tipo de herramienta tecnología nos ayudaría a dar a conocer información precisa de los lugares que vistan las personas en la ciudad de Puebla, teniendo una respuesta positiva por parte de las personas encuestadas (80%) (gráfico 4)

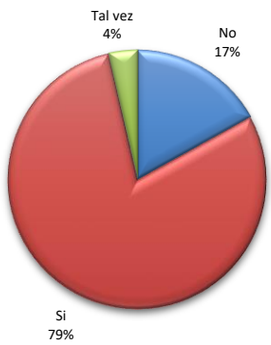

Gráfico 2 ¿Sabe usted que es el código QR?
Fuente: Elaboración propia con base a la investigación realizada

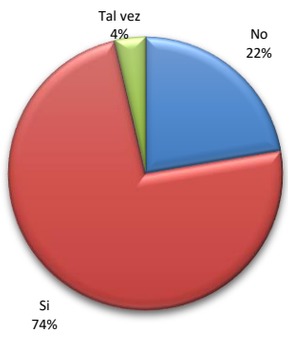

Gráfico 3 ¿Alguna vez ha usado el código QR?
Fuente: Elaboración propia con base a la investigación realizada

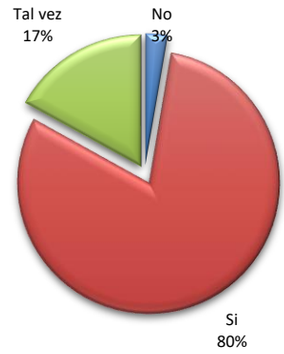

Gráfico 4 ¿Considera que los códigos QR pueden ser una herramienta para obtener información de un lugar?
Fuente: Elaboración propia con base a la investigación realizada

En el Gráfico 5, los resultados nos demuestran que el 55% de las personas encuestadas no creen que exista suficiente promoción del Centro Histórico de Puebla, por tal motivo el 98% de estas consideran importante que los turistas tengan información acerca de los atractivos turísticos en el Centro Histórico de la Ciudad de Puebla. (gráfico 6)

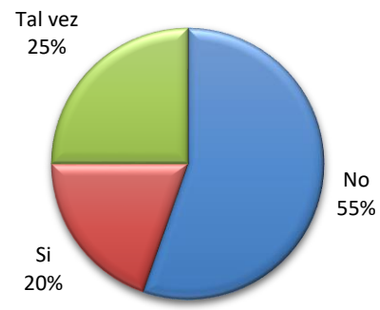

Gráfico 5 ¿Cree que exista suficiente promoción del Centro Histórico de Puebla?
Fuente: Elaboración propia con base a la investigación realizada

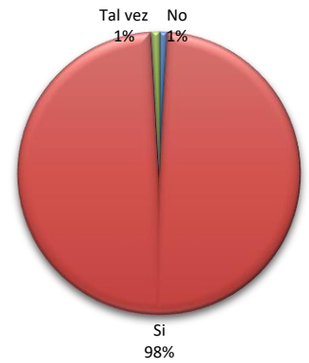

Gráfico 6 ¿Consideras importante que los turistas tengan información acerca de los atractivos turísticos en el Centro Histórico de la Ciudad de Puebla?
Fuente: Elaboración propia con base a la investigación realizada

ISSN-2444-5002
ECORFAN® Todos los derechos reservados

A pesar de que el centro histórico de la ciudad de Puebla es Patrimonio Cultural de la humanidad, mención otorgada por la UNESCO, no se encuentra debidamente posicionada en el mercado turístico del país; ya que este de acuerdo con la encuesta realizada se posiciona en el 8º lugar.

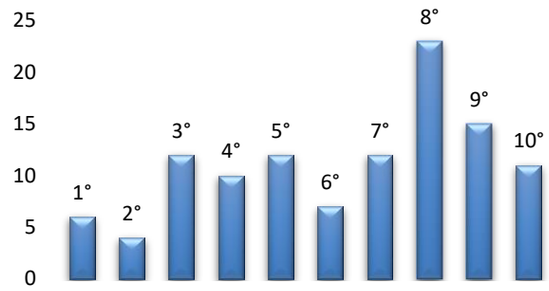

Gráfico 7 ¿En qué lugar pondrías a Puebla como destino turístico cultural a nivel nacional?
Fuente: Elaboración propia con base a la investigación realizada

No obstante, en la encuesta realizada se pudo observar que a pesar de que la ciudad de puebla se encuentra en 8º lugar en cuestión de conocimiento cultural, los sitios más visitados y conocidos por los visitantes y turistas son: la Catedral de Puebla, la Biblioteca Palafoxiana, el Templo de Santo Domingo, la Capilla del Rosario, la Calle de Santa Clara, la Casa de Alfeñique, la Casa de los Muñecos, el Mercado de Artesanías El Parían, el Templo de San Francisco, el Palacio del Ayuntamiento de Puebla, el Edificio Carolino y el Templo del Espíritu Santo.

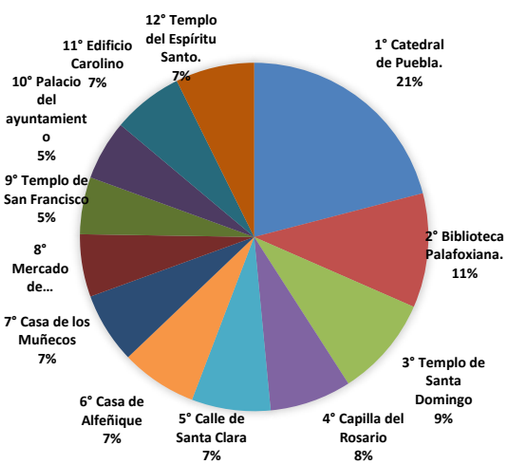

Gráfico 8 Atractivos turísticos del Centro Histórico de Puebla, más visitados
Fuente: Elaboración propia con base a la investigación realizada

La grafica 9 nos muestra en que medios de comunicación, los visitantes y turistas han visto promoción del Centro Histórico de Puebla, dando como resultado que el 25% lo ha visto en redes sociales, el 22% por TV, el 20% en internet, el 13% en folletos, el 12% en radio y por ultimo el 8% en los periódicos.

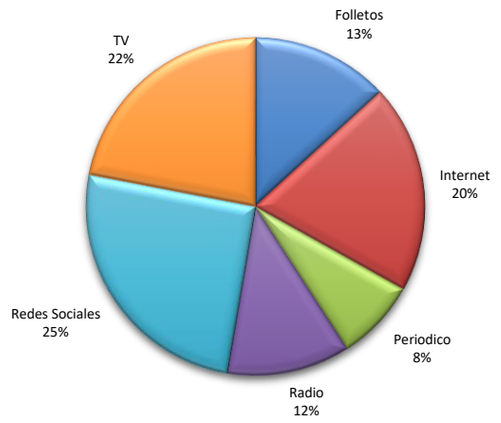

Gráfico 9 ¿En que medios de comunicación ha visto promoción del Centro Histórico de Puebla?
Fuente: Elaboración propia con base a la investigación realizada

Por ultimo, la encuesta realizada nos hace referencia que los visitantes y turistas consideran que la utilización de códigos QR serían una alternativa adecuada para tener más información del atractivo turístico cultural y así poder complementar su visita. (33%) (grafica 10)

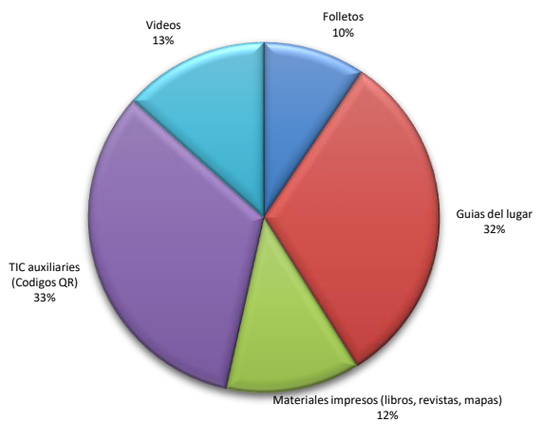

Gráfico 10 ¿Qué consideras que le podría hacer falta a un atractivo turístico cultural para tener más información de este y poder complementar la visita?
Fuente: Elaboración propia con base a la investigación realizada

ECORFAN® Todos los derechos reservados

De esta manera nos podemos dar cuenta como el uso de la Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC´S) son muy utilizadas por los usuarios de esta época, generando así una experiencia personal y diferenciadora de los sitios turísticos visitados en una ciudad.

Conclusiones

Lo que pretende el uso del código QR es poco a poco ir rompiendo la fractura digital que existe en nuestra ciudad, y hacer que la cultura y las nuevas tecnologías se asuman y se utilicen en cualquiera de nuestros futuros consumos culturales.

Pero lo más importante no es solo disponer de esta tecnología, sino saber cómo la podemos utilizar y las posibilidades que esta ofrece. Por eso el uso de esta herramienta tecnológica pretende formalizar la relación ciudadanía–tecnología, dando un papel primordial a la formación y educación de los usuarios en el ámbito tecnológico, informativo y comunicativo, a fin de dar una respuesta completa a la pregunta: ¿Qué posibilidades nos ofrece el uso de las nuevas tecnologías en el conocimiento de un atractivo turístico?

Paulatinamente estos proyectos se deberán ir adaptando al uso de tecnología avanzada y de uso personal (telefonía móvil, ordenadores de bolsillo, sistemas de geoposicionamiento, lectores de pantalla para discapacitados visuales, etc.) con la intención de llegar a segmentos de público más habituados a los avances tecnológicos. Para ello el diseño de los contenidos y de la estructura de estos, tendrá que tener en cuenta el sistema de los aparatos emisores de estos.

La aplicación de las nuevas tecnologías en la programación cultural de los destinos turísticos se convierte en un verdadero desafío: una falta de conocimiento de su funcionamiento, un escepticismo por parte de los políticos y los mismos técnicos de su uso y funcionalidad en sus respectivas tareas y una falta de recursos (humanos y financieros), han hecho que nuestras administraciones protagonicen un retraso importante de su aplicación.

Por tal motivo, se estima oportuno iniciar un programa de implementación de códigos QR en los principales atractivos turísticos del centro histórico de la ciudad de Puebla, a fin de tener un objetivo y apoyo claro para poder promover, dar a conocer y disfrutar de los principales atractivos turísticos-culturales de la ciudad histórica.

Es necesario que paulatinamente los prestadores de servicios turísticos y los administradores de los atractivos turísticos culturales, apliquen estas técnicas de comunicación, difusión e interacción con la ciudadanía, los visitantes y turistas. Así mismo, los usuarios se darán cuenta que poco a poco se transformará la visita turística, con herramientas más dinámicas y efectivas que podrán utilizar accediendo a las TIC, generando así una respuesta rápida y dinámica en el conocimiento y aprendizaje de los atractivos turísticos.

Referencias

Alet, J. (2011). Los medios en marketing directo. En J. Alet, Marketing directo e interactivo (pág. 173). Madrid, España: ESIC.

Abellán, A. C. (2001). La escasez de políticas institucionales sobre turismo cultural en áreas patrimoniales y el voluntarismo como respuesta en iberoamérica. En A. C. Abellán, Turismo Cultural y desarrollo sostenible (pág. 11). Murcia, España: Universidad de Murcia.

Cano, F. C. (2006). Turismo, globalización e identidad. Hacia un mundo temático. En F. C.

Carrión, F. (2014). Los Centros Históricos y la Pobreza en América Latina. Obtenido de www.flacso.org.ec/docs/fc_pobrezach.pdf

DATATUR, Sistema de Información Estadistica del Sector Turismo. (2017). Llegadas de Turistas. México: Sistema de Información Estadistica del Sector Turismo, DATATUR.

Flores Cueto, J., Morán Corzo, J., & Rodríguez Vila, J. (2009). LAS REDES SOCIALES. Obtenido de http://mc142.uib.es:8080/rid%3D1HY8TVCBB-15599LW-1S6Z/redes_sociales.pdf

Forbes. (2016). Las redes sociales más usadas por los méxicanos. Mexico: Forbes.

ECORFAN® Todos los derechos reservados

Gobierno del Estado de Puebla. (2010). Historia de la ciudad de Puebla. Obtenido de http://www.puebla.gob.mx/cultura/historiapuebla.html

Jiménez, J. S. (Julio-Septiembre de 1997). Importancia actual del internet. Documentación social(108), 52.

Juan José Gaitán, A. G. (2001). Marketing electrónico. En A. G. Juan José Gaitán, El comercio electrónico al alcance de su empresa (págs. 91,92,93). Santa Fe, Argentina: Universidad Nacional del Litoral.

Lackerbauer, I. (2001). Historia y formación del Internet. En I. Lackerbauer, Internet (pág. 12). Madrid, España: Marcombo.

Moreno, V. M. (2005). Redes y nuevas tecnologías. En V. M. Moreno, Identidades (págs. 268,269). Bogotá, Colombia: Norma.

Muñoz, R. V. (2002). Cultura y Turismo. En R. V. Muños, La función social del patrimonio histórico: El turismo cultural (págs. 83,84). Real, España: Universidad de Castilla-La Mancha.

Pagán, J. B. (2001). La educación para los medios de comunicación. En J. B. Pagán, Los medios de comunicación en la sociedad actual (pág. 179). Murcia, España: Universidad de Murcia.

Riobó, E. P. (2006). Dirección de marketing. En E. P. Riobó, E-marketing (pág. 1). Madrid, España: Ideas propias.

UNESCO. (2008). Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural. Obtenido de http://whc.unesco.org/archive/convention-es.pdf

UNESCO. (2017). Patrimonio Mundial. Obtenido de http://www.unesco.org/new/es/santiago/culture/world-heritage/

ECORFAN® Todos los derechos reservados

Artículo **Revista de Sistemas Computacionales y TIC`s**
Junio 2018 Vol.4 No.12 27-34

Aprendizaje en línea: Implementación de las TICS en la Educación Superior

Online learning: Implementation of ICT in Higher Education

HERNANDEZ-BRIONES, Alejandro*†, ROMO-DURON, Jose Antonio y MARINES-GARCIA, Pedro Lauro

Universidad Tecnológica de Coahuila. Av. Industria Metalúrgica No. 2001, Parque Industrial Ramos Arizpe. C.P. 25000

ID 1er Autor: *Alejandro, Hernandez-Briones*

ID 1er Coautor: *Jose Antonio, Romo-Duron*

ID 2do Coautor: *Pedro Lauro, Marines-Garcia*

Recibido, Abril 20 2018; Aceptado 30 Junio, 2018

Resumen

Hoy en dia, los avances tecnológicos orientados a la educación han permitido el uso de herramientas tecnológicas que permiten la creación de material multimedia que requiere de pocos conocimientos técnicos y, a la vez, son fáciles de dominar. Muchas de estas herramientas están disponibles en plataformas como Blackboard, Moodle o Schoology. Los recursos multimedia para el aprendizaje y la enseñanza digitales pueden presentarse de muchas formas, entre las cuales se pueden mencionar: las entrevistas, clases en video, seminarios web, demostraciones, casos de estudio, presentaciones interactivas como tutoriales, foros de discusión en línea o documentales. Además, los recursos multimedia pueden incluir herramientas de software, como simulaciones, chats en vivo o video conferencias, foros de discusión en línea, blogs y la creación de wikis, o simplemente imágenes y gráficos. Si bien la idea de usar recursos multimedia como herramienta educativa pudiera parecer agotadora e innecesaria, no hay dudas que para poder ser competitivo en un mundo globalizado se requiere de un conjunto de habilidades para eficientar nuestro trabajo, entre ellas el manejo de la información. El uso de dichos recursos multimedia brinda numerosos beneficios para el aula. Bajo esta premisa, el presente trabajo plantea el uso de herramientas multimedia para mejorar los procesos de enseñanza en la educación superior. El objetivo general es determinar, en base a los resultados obtenidos, si existe una mejora significativa del desempeño del estudiante en los procesos de aprendizaje en diferentes áreas del conocimiento.

Plataforma, 'Blackboard', 'Blog', Multimedia

Abstract

Today, education-oriented technological advances have enabled the use of technological tools that allow the creation of multimedia material that requires little technical knowledge and, at the same time, are easy to master. Many of these tools are available on platforms such as Blackboard, Moodle or Schoology. Multimedia resources for digital learning and teaching can be presented in many ways, including: Interviews, video classes, Web seminars, demonstrations, case studies, interactive presentations such as tutorials, online discussion forums or documentaries. In addition, multimedia resources can include software tools such as simulations, live chats or video conferencing, online discussion forums, blogs and wiki-creation, or simply images and graphics. While the idea of using multimedia resources as an educational tool may seem exhausting and unnecessary, there is no doubt that to be competitive in a globalized world requires a set of skills to streamline our work, including the Information management. The use of these multimedia resources provides many benefits for the classroom. Under this premise, this paper raises the use of multimedia tools to improve teaching processes in higher education. The general objective is to determine, based on the results obtained, whether there is a significant improvement in the student's performance in the learning processes in different areas of knowledge.

Platform, 'Blackboard', 'Blog', Multimedia

Citación: HERNANDEZ-BRIONES, Alejandro, ROMO-DURON, Jose Antonio y MARINES-GARCIA, Pedro Lauro. Aprendizaje en línea: Implementación de las TICS en la Educación Superior. Revista de Sistemas Computacionales y TIC's. 2018, 4-12: 27-34.

*Correspondencia del Autor (ahbriones@utc.edu.mx)
†Investigador contribuyendo como primer Autor.

©ECORFAN-Spain

Introducción

La teoría del aprendizaje en línea puede ayudar a dar forma al diseño de estrategias exitosas de enseñanza en línea; entendidas de esta manera, son sistemas de mediación cognitiva. De alguna manera, son la forma en que un alumno se "autoenseña" los contenidos (Monereo, 1990). Al igual que los métodos tradicionales, las comunidades de aprendizaje en línea pueden colaborar en el desarrollo de un conocimiento más profundo, mediante el apoyo de material multimedia. Además de esto, pueden ayudar a superar algunos de los obstáculos a los que se enfrentan los alumnos en línea, al contribuir para que se sientan más conectados con sus pares e instructores (Snyder, 2009).

Aprendizaje en línea

Los entornos de aprendizaje en línea ofrecen diferentes alternativas para mejorar el aprendizaje tradicional. De esta forma, la teoría del aprendizaje en línea aplica en un entorno virtual los valores reconocidos por los modelos y las teorías del aprendizaje tradicional, ayudan a dar forma al diseño de estrategias exitosas de enseñanza en línea, y aseguran el aprendizaje esperado en el estudiante.

De acuerdo con los autores Heinecke, Dawson y Willis (2001), se cuenta con seis principios que se pueden usar para la enseñanza en línea mediante un enfoque constructivista: *el aprendizaje interactivo, el aprendizaje colaborativo, el aprendizaje facilitado, el aprendizaje auténtico, el aprendizaje centrado en el alumno y el aprendizaje de alta calidad*.

Algunos ejemplos breves de la aplicación en línea para dichos principios de aprendizaje son:

1. Aprendizaje Interactivo. Las personas aprenden y trabajan de manera colaborativa, dichas interacciones permiten generar el conocimiento del contenido.
2. Aprendizaje Colaborativo. Los alumnos pueden participar en discusiones colaborativas: por medio de chats, blogs, cadenas de discusión o correos electrónicos.
3. Aprendizaje Facilitado. El rol del instructor es fungir como facilitador de contenidos, o mediador en temas de discusión.
4. Aprendizaje Autentico. Los estudiantes relacionan las actividades con su experiencia en la vida real.
5. Aprendizaje Centrado en el alumno. Los instructores aportan casos prácticos, los cuales orientan al estudiante acerca de la aplicabilidad de algún tema en específico.
6. Aprendizaje Alta calidad. Los estudiantes construyen su conocimiento a partir de diferentes fuentes, comparan y reflexionan acerca del uso de dichos contenidos.

Cuando los recursos multimedia se usan para instrucción, pueden usarse como actividad o evaluación. Es importante alinear los resultados didácticos medibles, las evaluaciones y las actividades de aprendizaje, ya que esto asegura la adquisición de conocimientos esperada.

Justificación

La incorporación de las TICs en la educación ha ido adquiriendo una creciente importancia y ha ido evolucionando a lo largo de estos últimos años, pues la aparición de las nuevas tecnologías ha supuesto un cambio profundo en una sociedad que ha pasado a recibir el nombre de sociedad de la información. A su vez, los contenidos curriculares han evolucionado, al presentar la información de una manera muy distinta a como lo hacían los tradicionales libros y vídeos: trata de contenidos más dinámicos con una característica distintiva fundamental: la interactividad mediante el uso de distintas herramientas multimedia. Esto fomenta una participación más activa del estudiante en su formación.

Los nuevos contenidos permiten la creación de entornos o ambientes simulados (como la operación de una máquina, el manejo de un auto o incluso un avión), realidades virtuales, foros de consulta interactivos, etc.

Además, la información se actualiza con mayor facilidad en este tipo de plataformas, y se adecua a los nuevos requerimientos de las empresas hoy en dia. Las estrategias de aprendizaje se componen de muchas herramientas, y el estudiante tiene un rol activo en la toma de decisión sobre qué estrategia utilizar.

ISSN-2444-5002
ECORFAN® Todos los derechos reservados

Las TICs en educación permiten el desarrollo de competencias en el procesamiento y manejo de la información, el manejo de hardware y software entre otras, desde diversas áreas del conocimiento. A través de las TICs se consigue utilizar medios informáticos almacenando, procesando y difundiendo toda la información que el estudiante necesita para su proceso de formación.

Dado que los objetivos de aprendizaje se deben desarrollar para que sean medibles, esas medidas deben especificar cómo se deben evaluar. Toda actividad de aprendizaje que se lleve a cabo en aulas virtuales y que reciba calificación, como una discusión o una tarea, es un tipo de evaluación. Un tipo de evaluación es el cuestionario o la prueba de elección obligatoria.

El presente trabajo se encuadra en un proyecto de investigación sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje mediante plataformas en línea, el impacto que ha tenido el desarrollo de las nuevas tecnologías en la educación y el buen uso de los recursos multimedia para asegurar el aprendizaje de los estudiantes; considerando la importancia de que los objetivos, las evaluaciones y el contenido estén alineados a las competencias que se desean desarrollar en la curso y como contribuyen a las competencias genéricas de la carrera.

Problema

Fortalecer la atención y la formación integral del estudiante, la competitividad académica a través de la aplicación de la innovación educativa y reforzamiento del uso de tecnologías al proceso educativo, así como la mejora de los indicadores solo se podrá lograr al estimular la participación tanto de alumnos como profesores en nuevos espacios y oportunidades de cooperación y participación, lo que conlleva a un aprendizaje cooperativo basado en el uso de las TICs.

Estas últimas son una poderosa herramienta que facilita la información y la comunicación, y juegan un papel decisivo en el desarrollo de la sociedad actual. La evidencia muestra que el uso de las TIC contribuye al desarrollo tanto de la creatividad como de la inventiva, habilidades que son particularmente valoradas en el mercado laboral.

Se plantea determinar si la integración de las TICs en la educación contribuye a mejorar el desempeño de los estudiantes, identificando las ventajas y desventajas que representa el desarrollo de contenidos para los cursos mediante las distintas herramientas TICs en la educación superior, y como estas, a su vez pueden complementar, enriquecer y transformar la educación.

Hipótesis

El uso eficaz de los materiales o recursos multimedia que conforman un curso permiten enriquecer de manera significativa el aprendizaje de los estudiantes, ya que lo estimulan en varios sentidos, haciéndolo participe de un grupo, interactuando con herramientas como videos, presentaciones animadas o programas interactivos (de complemento, tipo puzle o memoramas); sin embargo, se requiere poner atención en el cuándo, cómo, dónde y por qué se usan. Llevar a cabo un análisis sistemático del curso permitirá establecer que elementos conformarán el curso, y que a la vez cumplan con el alcance que se tiene con el uso de los métodos presenciales tradicionales.

La preparación de un esquema general del curso, el desglose en unidades o semanas que lo conforman, la definición de las actividades didácticas del curso, y las herramientas disponibles en línea, permitirán asegurar un mejor aprendizaje y por ende, la consecución del objetivo: mejorar la comunicación con las nuevas generaciones, desarrollar proyectos en equipo en forma semi-presencial o virtual, proposición y generación de nuevas ideas (y a su vez, nuevos conocimientos), consenso, formación de habilidades y destrezas tecnológicas y manejo de la información de manera eficiente.

Objetivos

Objetivo General

Identificar en base a un análisis sistemático que incluya el desarrollo de contenidos multimedia, implementación y uso por estudiantes de nivel superior, si se tiene o no una mejora significativa del desempeño de estos en los procesos de aprendizaje en diferentes áreas del conocimiento al usar herramientas TICs.

ISSN-2444-5002
ECORFAN® Todos los derechos reservados

Lo anterior considerando la premisa en el marco de la Teoría Constructivista de que el conocimiento no es externo al individuo ni hermético, sino: *"…el conocimiento es una fundación de cómo el individuo crea significados a partir de sus propias experiencias*" (Díaz, 2002).

Objetivos específicos

- Conocer como adquieren nuevos conocimientos la población estudiantil, al plantear si los recursos multimedia utilizados son apropiados para ellos.
- Conocer que herramientas multimedia se adecuan al propósito buscado.
- Estimular la participación, al brindar los medios para desafiar, motivar o inspirar al alumno en la adquisición de nuevos conocimientos.
- Lograr de alguna manera, aprendices que sean autónomos, independientes y autorregulados, responsables de su propio conocimiento (autoaprendizaje).

Marco Teórico

El conocimiento representa los hechos o información almacenada por un individuo mediante la experiencia o aprendizaje (a posteriori) o a través de la introspección (a priori). El conocimiento se origina a través de la percepción sensorial, luego al entendimiento y finaliza en la razón. La metodología de generar conocimiento tiene dos etapas:

1. La investigación básica, etapa donde se observa la teoría

2. La investigación aplicada, etapa donde se aplica la información.

Relación enseñanza-aprendizaje

Los significados están permanentemente abiertos al cambio. El individuo valida el conocimiento adquirido al repasar o reflexionar sobre un tema específico. Las representaciones individuales son esquemas provisionales que son puestos a prueba en cada interacción. En estos postulados se basan muchas experiencias educativas con fundamentos constructivistas que recomiendan el trabajo colaborativo.

A nivel de las actividades educativas, Weinstein y Mayer (1986), distinguen dos tipos de objetivos: por un lado, aquellos referidos a lo que un estudiante debe saber cómo resultado de aprendizaje, a los contenidos; por otro lado, los que se enfocan en las técnicas y estrategias que los estudiantes llevan adelante para concretar su aprendizaje. Se ha comprobado que los estudiantes que tienen un mayor rendimiento son aquellos que logran controlar sus propios procesos de aprendizaje, ya que determinan el nivel de conocimiento adquirido, lo que les falta por aprender para dominar alguna materia y cuál será su aplicación en el futuro.

El acceso a material multimedia, tales como libros, lecturas o presentaciones en electrónico, apoyadas de material audio visual en un aula virtual puede ofrecer un entorno mucho más rico para el aprendizaje y facilitar la tarea del docente, ya que permite hacer más dinámica la clase, con mayor participación; y a la vez, simular aplicaciones practica que sin equipo sería muy difícil de llevar a cabo.

- No es igual un aprendizaje casual que uno intencional (previamente planeado)
- La planeación didáctica debe considerar los medios y recursos para conseguir el aprendizaje y el resultado esperado: las estrategias de enseñanza, los contenidos, el tipo de material a utilizar, y el acceso a la plataforma de enseñanza en línea.
- El diseño de las actividades deberá contemplar las características específicas de los estudiantes, sus preferencias y otras variables que afectan su desempeño, pero también deberá contemplar en sus formas y en el tipo de actividades que se desarrollen para garantizar la significatividad de lo enseñado-aprendido.
- La administración de los recursos involucra la creación de cronogramas o calendarios para las distintas actividades a realizar, manteniendo el interés y motivación del participante en todo momento.

Metodología de Investigación

El objetivo principal de la investigación es establecer si existe una mejora en la adquisición de conocimientos y comprensión de los temas tratados, al usar material multimedia en la planeación del curso o asignatura, planteando las siguientes interrogantes:

ECORFAN® Todos los derechos reservados

¿el material multimedia es el adecuado para estudiantes de educación superior?, ¿son significativos para facilitar el aprendizaje (es decir, facilitan la comprensión y son interesantes?, ¿facilitan la aplicación de ejemplos prácticos (por ejemplo, de principios de Hidráulica o Neumática aun sin el equipo en físico)?

Los objetivos específicos del presente estudio fueron uniformizados al elaborarse un estudio comparativo del proceso de enseñanza-aprendizaje tradicional en el aula y el proceso de enseñanza-aprendizaje basado en el uso de una plataforma en línea, denominada Aula virtual (basada en Moodle), considerando lo siguiente:

– Estilos de aprendizaje de los estudiantes (si estos son activos, reflexivos, teóricos o pragmáticos; o bien visuales, auditivos o kinestésicos)
– Métodos y estilos de enseñanza empleados por los maestros (exposiciones, conferencias, demostraciones, discusiones grupales o simulaciones)
– Acceso a los recursos en línea y la disponibilidad de equipos en cualquier momento: laboratorios, desde casa, ciber café o telefonía móvil; así como en diferentes plataformas: laptop, Tablet o bien smartphones)

El muestreo realizado comprendió la aplicación de cien entrevistas semiestructuradas que utilizan un cuestionario común, dirigidas a dos grupos de informantes:

1. El primer grupo estaba conformado por 70 estudiantes, en un muestreo al azar (independientemente de la carrera cursada).
2. El segundo grupo conformado por 30 maestros, donde el cuestionario común orientó, no limitó, las entrevistas hechas de forma personal.

La validez del instrumento, un cuestionario basado en cien reactivos y aplicado a una población similar, mide algunos parámetros relacionados con los estilos de aprendizaje de los alumnos, el uso de dispositivos electrónicos: de que tipo, en donde accedan con mayor frecuencia, si se sienten motivados con esta metodología de aprendizaje y la organización personal para accesar en tiempo y forma.

Entre maestros, que métodos de enseñanza consideran adecuados para las nuevas generaciones, así como sus destrezas y habilidades con las nuevas herramientas tecnológicas: equipos, programas, plataformas y acceso en línea.

Tipo de Investigación

El uso integral de las TICs en las instituciones de educación superior requiere de una visión didáctica que considere la innovación como eje principal, pues existiendo tantos datos, no todos representan información significativa. Siendo el profesor y el estudiante los principales actores del proceso de formación, es importante que tengan los conocimientos técnicos para el buen uso de los recursos o medios digitales, y que la estructura del curso considere las tareas que habrán de fomentar en los estudiantes, el gusto por aprender en diferentes fuentes del conocimiento; y a la vez, generar el propio.

El interés principal es revisar el estado del arte en cuanto a la incorporación y uso de las TICs en instituciones de educación superior y como estas han tenido que adecuar sus espacios o escenarios para fomentar la cultura del uso de la información digital. La Tabla 1 presenta la concentración de la población evaluada en cinco grupos, siendo el rango promedio de edad para estudiantes >18 y <30 años. Las edades promedio de los maestros fue >30 y <65 años. Para el presente ensayo se consideró lo siguiente:

– Encuestas aplicadas a estudiantes a nivel licenciatura.
– Encuesta a maestros y colaboradores de la institución.
– Evaluación de la infraestructura de la Universidad y el acceso a las redes, así como la accesibilidad que tienen los estudiantes a los recursos en línea desde otro lugar distinto a la escuela o facultad.

Edad	Grupo	Totales
>18<30	Conocimiento de las TICS (Grado de apropiación tecnológica)	28
	Facilidad para accesar a los recursos en línea (Equipo disponible, conectividad, aplicaciones)	12
	Conocimientos técnicos de aparatos y equipos electrónicos	10
	Estilos de aprendizaje y uso de recursos didácticos	8
	Afinidad con las TICs y recursos multimedia	12

ECORFAN® Todos los derechos reservados

>30<65	Conocimiento de las TICS (Grado de apropiación tecnológica)	8
	Estilos de Enseñanza	4
	Capacidad de liderazgo	6
	Estilos de aprendizaje y uso de recursos	5
	Formación y preparación tecnológica (Diplomas y certificados)	7

Tabla 1 Rasgos o características distintivas de los estudiantes que manejan o utilizan las TICs en su aprendizaje diario

Métodos Teóricos

Se evaluó el comportamiento de grupos al interactuar con material multimedia, considerando actividades dirigidas, así como actividades autoevaluadas para diferentes asignaturas o cursos. Cabe mencionar que se tuvo acceso por los estudiantes a laboratorios de computo, con equipamiento y conexiones de red operando con normalidad. Entre las materias observadas se tuvo la materia de *Automatización y Robótica*, donde el alumno simula la fabricación de una pieza antes del proceso físico mediante la metodología del CNC (*Control Numérico Computarizado*), así como la operación de un brazo robot y sus posiciones en el espacio tridimensional: los alumnos pudieron ver los componentes internos y como estos interactúan entre sí, antes de ejecutar cualquier actividad.

Para el presente trabajo, se evaluaron aspectos teóricos que se concentraron en cinco grupos del conocimiento:

a. Conocimiento de las TICs

b. Facilidad para acceder a los recursos en línea

c. Conocimientos técnicos de aparatos y equipos electrónicos

d. Estilos de aprendizaje y uso de recursos didácticos

e. Afinidad con las TICs y recursos multimedia

En términos generales, las herramientas más utilizadas tanto por estudiantes como profesores son el correo electrónico, las paginas en general de internet y los portales institucionales.

En el caso de los maestros, los servicios o entornos menos utilizados son la redistribución de contenidos (RSS), los weblogs, el chat y los wikis, aun y cuando se tiene acceso a Bibliotecas Digitales (*ECEST – Espacio Común de la Educación Superior Tecnológica*), con infinidad de recursos y ligas a otros sitios especializados.

Resultados

En un contexto general se observó lo siguiente:

1. La primera pregunta que hace un profesor es: ¿*Y para que me va a servir pasar la información de la materia a un formato digital si al rato me cambian la materia*?, o ¿*Por qué habría de cambiar la forma de trabajar si me está dando resultado como lo estoy llevando a cabo*? Es decir, aún falta una cultura de cambio, de aceptar las nuevas herramientas e implementarlas de forma sistemática y también efectiva. Los maestros siguen con sus procesos de enseñanza tradicionales, sea por el tiempo que requiere invertir para subir una materia a una plataforma virtual, o bien porque no está cómodo con el manejo del equipo tecnológico. Si el maestro tiene la disposición para implementar innovaciones educativas es importante que tenga la seguridad de darle continuidad a la materia y pueda ir enriqueciendo el material que la conforma, de lo contrario todo el esfuerzo realizado lo considera perdido.

2. Algunos estudios previos como los de Casillas Alvarado y Ramírez Martinell (2014) consideran que existe una desigual distribución de los recursos tecnológicos, de la conectividad, de las habilidades y competencias para su manejo, y representan desde muchas aristas brechas que diferencian a los individuos, grupos sociales y naciones. Si bien es cierto que con las TICs se está transformando la educación en sus diferentes espacios, los estudiantes vienen de procesos de enseñanza tradicionales (presenciales o dirigidos), y si bien manejan dispositivos móviles como smartphone o laptops, no están acostumbrados a la lectura, se les dificulta el análisis de los textos (mediante resúmenes, mapas conceptuales, cuadros sinópticos, entre otros) y el desarrollo de nuevos conocimientos a partir de los ya existentes. Para poder mejorar los procesos actuales se sugiere lo siguiente:

ISSN-2444-5002
ECORFAN® Todos los derechos reservados

- Las instituciones deben contar con una infraestructura adecuada: tanto instalaciones físicas como equipo adecuado para el acceso a la información: computadoras, licencias de software, accesorios de computo, redes locales, etc.
- Un programa de fortalecimiento a la infraestructura que contemple el reemplazo o cambio de equipos de cómputo antes de que estos se vuelvan obsoletos.
- Una constante capacitación al personal docente y de apoyo para un manejo eficiente de las nuevas tecnologías.
- Una inducción al estudiante de nuevo ingreso en el uso de las nuevas tecnologías y, sobre todo, el cuidado de estas. La cultura del cuidado y el respeto influye en la interacción de unos miembros con otros, así como también en la interacción de los miembros con el entorno de las instituciones.
- Fomentar el uso constante de Bibliografía Digital: aprovechar los recursos disponibles, compartir dichos conocimientos y buscar el desarrollo de nuevos conocimientos y aplicaciones (innovación).

Conclusiones

Una vez observados los resultados, podemos decir que si bien no hay una evidencia precisa de que se tuvo una mejora en el rendimiento académico, el grado de comprensión de los estudiantes mejoró respecto a los métodos tradicionales, al contar con ejemplos más prácticos, visuales e interactivos.

Se considera una excelente herramienta el uso de estas tecnologías, pero es muy importante que el docente responsable de la materia determine qué porcentaje se abordará de manera presencial, cuanto en línea, o como compaginar el contenido en general para poder conseguir el objetivo planteado al inicio de la materia y se alcance a diseñar un curso cohersivo.

En lo general, se consideran excelentes herramientas, que permitirán en un futuro próximo formar mejores profesionistas, siempre y cuando haya continuidad y se tenga acceso a dichos recursos.

Referencias

Ali, A. Ganuza, J. (1997): Internet en la educación. Madrid. Anaya Multimedia.

Anderson, T. (2008). Toward a theory of online learning. In T. Anderson & F. Elloumi (Eds.) Theory and Practice of Online Learning, Chapter 2.

Area, M. (coord) (2001): Educar en la sociedad de la información. Bilbao. Desclée.

Carnegie Mellon, Office of Technology for Education. (n.d.). Teaching with technology. Web site: http://www.cmu.edu/teaching/technology/topics/#infovis

Deal, A. (2009). Collaboration tools. Retrieved from Carnegie Mellon, Office of Technology for Education. Web site:

Heinecke, W., Dawson, K., & Willis, J. (2001). Paradigms and frames for R&D in distance education: Toward collaborative electronic learning. International Journal of Educational Telecommunications.

http://www.cmu.edu/teaching/resources/PublicationsArchives/StudiesWhitepapers/CollaborationTools_Jan09.pdf

Ramirez Martinell, Alberto. Casillas, Miguel Angel (2014). Hablame de TIC. Editorial Brujas.

Science Education Resource Center at Carleton College. (2012). Why use media to enhance teaching and learning? Retrieved from https://serc.carleton.edu/econ/media/why.html

Snyder, M. (2009). Instructional-design theory to guide the creation of online learning communities for adults.

ECORFAN® Todos los derechos reservados

Anexos

Figura 1 Vista de la Biblioteca Digital ECEST, se cuenta con ligas a recursos externos

Figura 2 Vista de la Plataforma Blackboard; el Curso se estructura por unidades o bien, semanas

Figura 3 Pantalla de acceso al Aula Virtual de la Universidad Tecnológica de Coahuila.

ECORFAN® Todos los derechos reservados

[Título en Times New Roman y Negritas No. 14 en Español e Inglés]

Apellidos (EN MAYUSCULAS), Nombre del 1er Autor†*, Apellidos (EN MAYUSCULAS), Nombre del 1er Coautor, Apellidos (EN MAYUSCULAS), Nombre del 2do Coautor y Apellidos (EN MAYUSCULAS), Nombre del 3er Coautor

Institución de Afiliación del Autor incluyendo dependencia (en Times New Roman No.10 y Cursiva)

International Identification of Science - Technology and Innovation

ID 1er Autor: (ORC ID - Researcher ID Thomson, arXiv Author ID - PubMed Autor ID - Open ID) y CVU 1er Autor: (Becario-PNPC o SNI-CONACYT) (No.10 Times New Roman)

ID 1er Coautor: (ORC ID - Researcher ID Thomson, arXiv Author ID - PubMed Autor ID - Open ID) y CVU 1er Coautor: (Becario-PNPC o SNI-CONACYT) (No.10 Times New Roman)

ID 2do Coautor: (ORC ID - Researcher ID Thomson, arXiv Author ID - PubMed Autor ID - Open ID) y CVU 2do Coautor: (Becario-PNPC o SNI-CONACYT) (No.10 Times New Roman)

ID 3er Coautor: (ORC ID - Researcher ID Thomson, arXiv Author ID - PubMed Autor ID - Open ID) y CVU 3er Coautor: (Becario-PNPC o SNI-CONACYT) (No.10 Times New Roman)

(Indicar Fecha de Envío: Mes, Día, Año); Aceptado (Indicar Fecha de Aceptación: Uso Exclusivo de ECORFAN)

Resumen (En Español, 150-200 palabras)

Objetivos
Metodología
Contribución

Indicar 3 palabras clave en Times New Roman y Negritas No. 10 (En Español)

Resumen (En Inglés, 150-200 palabras)

Objetivos
Metodología
Contribución

Indicar 3 palabras clave en Times New Roman y Negritas No. 10 (En Inglés)

Citación: Apellidos (EN MAYUSCULAS), Nombre del 1er Autor†*, Apellidos (EN MAYUSCULAS), Nombre del 1er Coautor, Apellidos (EN MAYUSCULAS), Nombre del 2do Coautor y Apellidos (EN MAYUSCULAS), Nombre del 3er Coautor. Título del Artículo. Revista de Sistemas Computacionales y TIC's.. Año 1-1: 1-11 (Times New Roman No. 10)

* Correspondencia del Autor (ejemplo@ejemplo.org)
† Investigador contribuyendo como primer autor.

Introducción

Texto redactado en Times New Roman No.12, espacio sencillo.

Explicación del tema en general y explicar porque es importante.

¿Cuál es su valor agregado respecto de las demás técnicas?

Enfocar claramente cada una de sus características

Explicar con claridad el problema a solucionar y la hipótesis central.

Explicación de las secciones del Artículo

Desarrollo de Secciones y Apartados del Artículo con numeración subsecuente

[Título en Times New Roman No.12, espacio sencillo y Negrita]

Desarrollo de Artículos en Times New Roman No.12, espacio sencillo.

Inclusión de Gráficos, Figuras y Tablas-Editables

En el *contenido del Artículo* todo gráfico, tabla y figura debe ser editable en formatos que permitan modificar tamaño, tipo y número de letra, a efectos de edición, estas deberán estar en alta calidad, no pixeladas y deben ser notables aun reduciendo la Figuraa escala.

[Indicando el título en la parte inferior con Times New Roman No. 10 y Negrita]

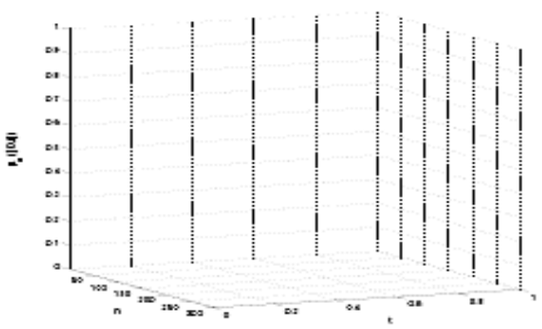

Gráfico 1 Titulo y *Fuente (en cursiva)*

No deberán ser imágenes, todo debe ser editable.

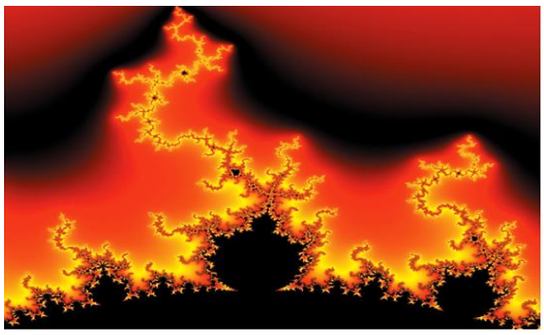

Figura 1 Titulo y *Fuente (en cursiva)*

No deberán ser imágenes, todo debe ser editable.

Tabla 1 Titulo y *Fuente (en cursiva)*

No deberán ser imágenes, todo debe ser editable.

Cada Artículo deberá presentar de manera separada en **3 Carpetas**: a) Figuras, b) Gráficos y c) Tablas en formato .JPG, indicando el número en Negrita y el Titulo secuencial.

Para el uso de Ecuaciones, señalar de la siguiente forma:

$$Y_{ij} = \alpha + \sum_{h=1}^{r} \beta_h X_{hij} + u_j + e_{ij} \qquad (1)$$

Deberán ser editables y con numeración alineada en el extremo derecho.

Metodología a desarrollar

Dar el significado de las variables en redacción lineal y es importante la comparación de los criterios usados

Resultados

Los resultados deberán ser por sección del Artículo.

Anexos

Tablas y fuentes adecuadas.

Agradecimiento

Indicar si fueron financiados por alguna Institución, Universidad o Empresa.

ISSN: 2444-5002
ECORFAN® Todos los derechos reservados

Conclusiones

Explicar con claridad los resultados obtenidos y las posibilidades de mejora.

Referencias

Utilizar sistema APA. No deben estar numerados, tampoco con viñetas, sin embargo en caso necesario de numerar será porque se hace referencia o mención en alguna parte del Artículo.

Utilizar Alfabeto Romano, todas las referencias que ha utilizado deben estar en el Alfabeto romano, incluso si usted ha citado un Artículo, libro en cualquiera de los idiomas oficiales de la Organización de las Naciones Unidas (Inglés, Francés, Alemán, Chino, Ruso, Portugués, Italiano, Español, Árabe), debe escribir la referencia en escritura romana y no en cualquiera de los idiomas oficiales.

Ficha Técnica

Cada Artículo deberá presentar un documento Word (.docx):

Nombre de la Revista
Título del Artículo
Abstract
Keywords
Secciones del Artículo, por ejemplo:

1. *Introducción*
2. *Descripción del método*
3. *Análisis a partir de la regresión por curva de demanda*
4. *Resultados*
5. *Agradecimiento*
6. *Conclusiones*
7. *Referencias*

Nombre de Autor (es)
Correo Electrónico de Correspondencia al Autor
Referencias

Requerimientos de Propiedad Intelectual para su edición:

-Firma Autógrafa en Color Azul del Formato de Originalidad del Autor y Coautores

-Firma Autógrafa en Color Azul del Formato de Aceptación del Autor y Coautores

ISSN: 2444-5002
ECORFAN® Todos los derechos reservados

Reserva a la Política Editorial

Revista de Sistemas Computacionales y TIC's se reserva el derecho de hacer los cambios editoriales requeridos para adecuar los Artículos a la Política Editorial del Research Journal. Una vez aceptado el Artículo en su versión final, el Research Journal enviará al autor las pruebas para su revisión. ECORFAN® únicamente aceptará la corrección de erratas y errores u omisiones provenientes del proceso de edición de la revista reservándose en su totalidad los derechos de autor y difusión de contenido. No se aceptarán supresiones, sustituciones o añadidos que alteren la formación del Artículo.

Código de Ética – Buenas Prácticas y Declaratoria de Solución a Conflictos Editoriales

Declaración de Originalidad y carácter inédito del Artículo, de Autoría, sobre la obtención de datos e interpretación de resultados, Agradecimientos, Conflicto de intereses, Cesión de derechos y distribución

La Dirección de ECORFAN-México, S.C reivindica a los Autores de Artículos que su contenido debe ser original, inédito y de contenido Científico, Tecnológico y de Innovación para someterlo a evaluación.

Los Autores firmantes del Artículo deben ser los mismos que han contribuido a su concepción, realización y desarrollo, así como a la obtención de los datos, la interpretación de los resultados, su redacción y revisión. El Autor de correspondencia del Artículo propuesto requisitara el formulario que sigue a continuación.

Título del Artículo:

- El envío de un Artículo a Revista de Sistemas Computacionales y TIC's emana el compromiso del autor de no someterlo de manera simultánea a la consideración de otras publicaciones seriadas para ello deberá complementar el Formato de Originalidad para su Artículo, salvo que sea rechazado por el Comité de Arbitraje, podrá ser retirado.

- Ninguno de los datos presentados en este Artículo ha sido plagiado ó inventado. Los datos originales se distinguen claramente de los ya publicados. Y se tiene conocimiento del testeo en PLAGSCAN si se detecta un nivel de plagio Positivo no se procederá a arbitrar.

- Se citan las referencias en las que se basa la información contenida en el Artículo, así como las teorías y los datos procedentes de otros Artículos previamente publicados.

- Los autores firman el Formato de Autorización para que su Artículo se difunda por los medios que ECORFAN-México, S.C. en su Holding Spain considere pertinentes para divulgación y difusión de su Artículo cediendo sus Derechos de Obra.

- Se ha obtenido el consentimiento de quienes han aportado datos no publicados obtenidos mediante comunicación verbal o escrita, y se identifican adecuadamente dicha comunicación y autoría.

- El Autor y Co-Autores que firman este trabajo han participado en su planificación, diseño y ejecución, así como en la interpretación de los resultados. Asimismo, revisaron críticamente el trabajo, aprobaron su versión final y están de acuerdo con su publicación.

- No se ha omitido ninguna firma responsable del trabajo y se satisfacen los criterios de Autoría Científica.

- Los resultados de este Artículo se han interpretado objetivamente. Cualquier resultado contrario al punto de vista de quienes firman se expone y discute en el Artículo.

Copyright y Accesso

La publicación de este Artículo supone la cesión del copyright a ECORFAN-México, S.C en su Holding Spain para su Revista de Sistemas Computacionales y TIC's, que se reserva el derecho a distribuir en la Web la versión publicada del Artículo y la puesta a disposición del Artículo en este formato supone para sus Autores el cumplimiento de lo establecido en la Ley de Ciencia y Tecnología de los Estados Unidos Mexicanos, en lo relativo a la obligatoriedad de permitir el acceso a los resultados de Investigaciones Científicas.

Título del Artículo:

Nombre y apellidos del Autor de contacto y de los Coautores	Firma
1.	
2.	
3.	
4.	

Principios de Ética y Declaratoria de Solución a Conflictos Editoriales

Responsabilidades del Editor

El Editor se compromete a garantizar la confidencialidad del proceso de evaluación, no podrá revelar a los Árbitros la identidad de los Autores, tampoco podrá revelar la identidad de los Árbitros en ningún momento.

El Editor asume la responsabilidad de informar debidamente al Autor la fase del proceso editorial en que se encuentra el texto enviado, así como de las resoluciones del arbitraje a Doble Ciego.

El Editor debe evaluar los manuscritos y su contenido intelectual sin distinción de raza, género, orientación sexual, creencias religiosas, origen étnico, nacionalidad, o la filosofía política de los Autores.

El Editor y su equipo de edición de los Holdings de ECORFAN® no divulgarán ninguna información sobre Artículos enviado a cualquier persona que no sea el Autor correspondiente.

El Editor debe tomar decisiones justas e imparciales y garantizar un proceso de arbitraje por pares justa.

Responsabilidades del Consejo Editorial

La descripción de los procesos de revisión por pares es dado a conocer por el Consejo Editorial con el fin de que los Autores conozcan cuáles son los criterios de evaluación y estará siempre dispuesto a justificar cualquier controversia en el proceso de evaluación. En caso de Detección de Plagio al Artículo el Comité notifica a los Autores por Violación al Derecho de Autoría Científica, Tecnológica y de Innovación.

Responsabilidades del Comité Arbitral

Los Árbitros se comprometen a notificar sobre cualquier conducta no ética por parte de los Autores y señalar toda la información que pueda ser motivo para rechazar la publicación de los Artículos. Además, deben comprometerse a mantener de manera confidencial la información relacionada con los Artículos que evalúan.

Cualquier manuscrito recibido para su arbitraje debe ser tratado como documento confidencial, no se debe mostrar o discutir con otros expertos, excepto con autorización del Editor.

Los Árbitros se deben conducir de manera objetiva, toda crítica personal al Autor es inapropiada.

Los Árbitros deben expresar sus puntos de vista con claridad y con argumentos válidos que contribuyan al que hacer Científico, Tecnológica y de Innovación del Autor.

Los Árbitros no deben evaluar los manuscritos en los que tienen conflictos de intereses y que se hayan notificado al Editor antes de someter el Artículo a evaluación.

Responsabilidades de los Autores

Los Autores deben garantizar que sus Artículos son producto de su trabajo original y que los datos han sido obtenidos de manera ética.

Los Autores deben garantizar no han sido previamente publicados o que no estén siendo considerados en otra publicación seriada.

Los Autores deben seguir estrictamente las normas para la publicación de Artículos definidas por el Consejo Editorial.

Los Autores deben considerar que el plagio en todas sus formas constituye una conducta no ética editorial y es inaceptable, en consecuencia, cualquier manuscrito que incurra en plagio será eliminado y no considerado para su publicación.

Los Autores deben citar las publicaciones que han sido influyentes en la naturaleza del Artículo presentado a arbitraje.

Servicios de Información

Indización - Bases y Repositorios

LATINDEX (Revistas Científicas de América Latina, España y Portugal)
RESEARCH GATE (Alemania)
GOOGLE SCHOLAR (Índices de citaciones-Google)
REDIB (Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico- CSIC)
MENDELEY (Gestor de Referencias bibliográficas)

Servicios Editoriales:

Identificación de Citación e Índice H.
Administración del Formato de Originalidad y Autorización.
Testeo de Artículo con PLAGSCAN.
Evaluación de Artículo.
Emisión de Certificado de Arbitraje.
Edición de Artículo.
Maquetación Web.
Indización y Repositorio
Traducción.
Publicación de Obra.
Certificado de Obra.
Facturación por Servicio de Edición.

Política Editorial y Administración

244 - 2 Itzopan Calle. La Florida, Ecatepec Municipio México Estado, 55120 Código postal, MX. Tel: +52 1 55 2024 3918, +52 1 55 6159 2296, +52 1 55 4640 1298; Correo electrónico: contact@ecorfan.org
www.ecorfan.org

ECORFAN®

Editora en Jefe
RAMOS-ESCAMILLA, María. PhD

Redactor Principal
SERRUDO-GONZALES, Javier. BsC

Asistente Editorial
ROSALES-BORBOR, Eleana. BsC
SORIANO-VELASCO, Jesús. BsC

Director Editorial
PERALTA-CASTRO, Enrique. MsC

Editor Ejecutivo
MIRANDA-GARCIA, Marta. PhD

Editores de Producción
ESCAMILLA-BOUCHAN, Imelda. PhD
LUNA-SOTO, Vladimir. PhD

Administración Empresarial
REYES-VILLAO, Angélica. BsC

Control de Producción
RAMOS-ARANCIBIA Alejandra. BsC
DÍAZ-OCAMPO Javier. BsC

Editores Asociados
OLIVES-MALDONADO, Carlos. MsC
MIRANDA-GARCIA, Marta. PhD
CHIATCHOUA, Cesaire. PhD
SUYO-CRUZ, Gabriel. PhD
CENTENO-ROA, Ramona. MsC
ZAPATA-MONTES, Nery Javier. PhD
ALAS-SOLA, Gilberto Américo. PhD
MARTÍNEZ-HERRERA, Erick Obed. MsC
ILUNGA-MBUYAMBA, Elisée. MsC
IGLESIAS-SUAREZ, Fernando. MsC
VARGAS-DELGADO, Oscar. PhD

Publicidad y Patrocinio
(ECORFAN®- Mexico- Bolivia- Spain- Ecuador- Cameroon- Colombia- El Salvador- Guatemala- Nicaragua- Peru- Paraguay- Democratic Republic of The Congo- Taiwan),sponsorships@ecorfan.org

Licencias del Sitio
03-2010-032610094200-01-Para material impreso, 03-2010-031613323600-01-Para material electrónico, 03-2010-032610105200-01-Para material fotográfico, 03-2010-032610115700-14-Para Compilación de Datos, 04 -2010-031613323600-01-Para su página Web, 19502-Para la Indización Iberoamericana y del Caribe, 20-281 HB9-Para la Indización en América Latina en Ciencias Sociales y Humanidades, 671-Para la Indización en Revistas Científicas Electrónicas España y América Latina, 7045008-Para su divulgación y edición en el Ministerio de Educación y Cultura-España, 25409-Para su repositorio en la Biblioteca Universitaria-Madrid, 16258-Para su indexación en Dialnet, 20589-Para Indización en el Directorio en los países de Iberoamérica y el Caribe, 15048-Para el registro internacional de Congresos y Coloquios. financingprograms@ecorfan.org

Oficinas de Gestión
244 Itzopan, Ecatepec de Morelos–México.
21 Santa Lucía, CP-5220. Libertadores -Sucre–Bolivia.
38 Matacerquillas, CP-28411. Moralzarzal –Madrid-España.
18 Marcial Romero, CP-241550. Avenue, Salinas l - Santa Elena-Ecuador.
1047 La Raza Avenue -Santa Ana, Cusco-Peru.
Boulevard de la Liberté, Immeuble Kassap, CP-5963.Akwa- Douala-Cameroon.
Southwest Avenue, San Sebastian – León-Nicaragua.
6593 Kinshasa 31 – Republique Démocratique du Congo.
San Quentin Avenue, R 1-17 Miralvalle - San Salvador-El Salvador.
16 Kilometro, American Highway, House Terra Alta, D7 Mixco Zona 1-Guatemala.
105 Alberdi Rivarola Captain, CP-2060. Luque City- Paraguay.
Distrito YongHe, Zhongxin, calle 69. Taipei-Taiwán.

Revista de Sistemas Computacionales y TIC's

"Tlaxcala desde la Realidad Virtual"
MIRANDA-MORALES, Pilar, SILVA-CARREÓN, Kimberly y MORA-LUMBRERAS, Marva Angélica
Universidad Autónoma de Tlaxcala

"El impacto de la tecnología en los negocios: Caso de estudio en las mype's de Valle de Santiago, Guanajuato"
RAMÍREZ, Lidia, URIBE, María Guadalupe, MENDOZA, Patricia Del Carmen y BRAVO, Bibiano
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato

"Diagnostico para la implementación de códigos QR, como herramienta tecnológica de difusión de los principales edificios patrimoniales del centro histórico de la ciudad de Puebla"
CARRASCO-ROMERO, Víctor Josaphat, LÓPEZ-PALACIOS, María De Lourdes y PEREA-BALBUENA, José Ángel
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

"Aprendizaje en línea: Implementación de las TICS en la Educación Superior"
HERNANDEZ-BRIONES, Alejandro, ROMO-DURON, Jose Antonio y MARINES-GARCIA, Pedro Lauro
Universidad Tecnológica de Coahuila

2444 5002
ISSN 2444 - 5002

www.ecorfan.org