

**ACEPTACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y  
COMUNICACIÓN (TIC) POR ARTESANOS DEL ESTADO DE  
TLAXCALA, MÉXICO**

**Área de investigación: Administración de la tecnología e informática  
administrativa**

**Iocelin Fernández Reyes**

Facultad de Contaduría y Administración  
Universidad Nacional Autónoma de México  
México  
ioferey@comunidad.unam.mx

**Graciela Bribiesca Correa**

Facultad de Contaduría y Administración  
Universidad Nacional Autónoma de México  
México  
gbribies@fca.unam.mx

**Octubre 9, 10 y 11 de 2019**

Ciudad Universitaria | Ciudad de México



## ACEPTACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) POR ARTESANOS DEL ESTADO DE TLAXCALA, MÉXICO



### Resumen

La artesanía es una expresión artística de identidad comunitaria, tiene características distintivas, como son: utilitarias, estéticas, artísticas, creativas, vinculadas a la cultura, decorativas, funcionales, tradicionales, simbólicas y significativas religiosa y socialmente. Actualmente en nuestro país la artesanía enfrenta problemas como: proyectos no rentables por presencia de intermediarismo, ubicación geográfica con baja conectividad y desarticulación de mercados por falta de canales de distribución que impactan en la valoración a su actividad con efectos como pérdida del oficio, disminución del patrimonio cultural nacional y transmisión intergeneracional de la pobreza.

Los artesanos del Estado de Tlaxcala no son ajenos a los problemas que enfrenta su sector y reconocen que, las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) no son la solución, pero sí son una herramienta para la promoción y venta de sus productos. Por lo tanto, el propósito de esta ponencia es mostrar la aceptación de las TIC por parte de los artesanos a través de la elección de un modelo de aceptación tecnológica que establece los vínculos causales entre la utilidad y la facilidad de uso percibida, además de la actitud del usuario y la intención; con lo cual se logra predecir y explicar la aceptación del artesano frente a sistemas tecnológicos.

Esta investigación fue transversal ya que toma como base la situación actual del sector artesanal. También es de carácter cualitativo cuyos resultados se pueden generalizar de un pequeño grupo de análisis a uno mayor. Sigue el método hipotético-deductivo y su instrumento de recolección de datos fue una encuesta con preguntas dicotómicas y politómicas relacionadas con elementos del TAM que se aplicó a una muestra por conveniencia de 60 artesanos.

El análisis de los datos se realizó con el software libre PSPP a través de tablas de contingencia para realizar las pruebas estadísticas: chi-cuadrada para medir la asociación entre variables y Phi de Pearson,





coeficiente de contingencia y V de Cramer para medir la intensidad de asociación entre variables. Los resultados encontrados indican que los artesanos aceptan el uso de las TIC para lograr ser más competitivos en la promoción y venta de sus artesanías.

**Palabras clave:** artesanía, aceptación tecnológica, utilidad percibida y facilidad de uso.

## Introducción

La artesanía es una expresión artística que nace a partir de la transmisión del conocimiento de varias generaciones lo que le da el carácter de tradicional, aunque no toda la artesanía posee la misma trayectoria de años, pero sí tiene como resultado la elaboración manual de un producto único de identidad comunitaria. Para esto el artesano puede contar con la ayuda de herramientas o incluso medios mecánicos sin que esto ocasione la pérdida del principal componente que es la contribución manual (UNESCO, 2018, párr. 1-2).

Entre los problemas que tiene el sector artesanal en México se encuentran: proyectos no rentables por presencia de intermediarismo, ubicación geográfica con baja conectividad, formas de producción no planeadas y no otorgar el valor económico justo; desarticulación de mercados por falta de canales de distribución; uso de recursos naturales de forma no sustentable pues el daño que generan las industrias genera una sobreexplotación por la posibilidad que se queden sin materia prima; valoración insuficiente de las artesanías por no considerarlas como objetos costosos y de importancia cultural. Dichos problemas pueden tener efectos como la pérdida del oficio, deterioro de salud del artesano, disminución del patrimonio, deterioro de recursos naturales y transmisión intergeneracional de la pobreza (FONART, 2016a, pp. 7-22).

Si bien los problemas antes mencionados son de carácter multifactorial y las TIC no son la solución para cada uno de ellos, se identifica un problema que si puede ser abordado desde esta perspectiva y lo es el procedimiento de promoción y venta de la artesanía tlaxcalteca que sigue dependiendo de la relación directa artesano-comprador a través de eventos culturales, ferias, festividades de localidades o en puntos de venta lo cual limita el alcance que la artesanía tiene en el mercado nacional e internacional.





Cabe mencionar que, pese a que las TIC están presenciando un proceso de expansión en cuanto a cobertura, su impacto en el bienestar económico y social sólo existe cuando éstas son incorporadas a las actividades cotidianas de las personas y los agentes económicos de un país, es decir, que no sólo es suficiente atender la brecha de acceso, sino también la brecha de apropiación digital, puesto que de nada servirá tener cobertura si la población no sabe aprovechar efectivamente las herramientas que las TIC les brindan.

Es entonces la carencia de un modelo de apropiación de las TIC lo que impide que sectores como el artesanal del Estado de Tlaxcala, México, implementen efectivamente el uso de las TIC en sus actividades de venta y distribución, sin embargo, dicho modelo no puede planearse sin antes realizar un análisis sobre la aceptación del artesano frente a sistemas tecnológicos lo cual se realizó en esta investigación con base en el Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM) que establece los vínculos causales entre la utilidad y la facilidad de uso percibida.

### La artesanía mexicana

La actividad artesanal ha estado presente en nuestra historia desde las culturas prehispánicas, la conquista de los españoles de la cual implementó el uso de nuevas herramientas y un cambio de entorno social, pasando por la independencia, la revolución mexicana y manteniéndose hasta nuestros días.

La palabra artesanía proviene del italiano artigianato para nombrar la actividad del artesano como trabajador manual, especializado en una técnica y que labora solo o en familia (Etienne-Nugue, 2009, p. 6). No hay una definición de artesanía aceptada universalmente (OMPI, 2016, p.1), pero existen componentes irrefutables que coinciden en las diversas definiciones como: el componente tecnológico (herramientas y máquinas utilizadas), las formas de producción (técnicas y materiales) y las formas de creación (características artísticas, estéticas y culturales) (Navarro-Hoyos, 2016, p. 4).

Está compuesta por tres dimensiones interdependientes las cuáles son: la producción artesanal, el artesano y el producto artesanal. Las características de cada una de estas varían dependiendo el contexto social en el que se encuentran lo cual les otorga autenticidad y valor diferenciador.





En la producción artesanal cada producto elaborado sigue un prototipo imaginado y diseñado por el artesano, del cual seguirá sus lineamientos generales de elaboración y presentación, sin que los productos múltiples sean idénticos, ni entre sí ni con el prototipo, es gracias a esta característica de no identidad, que se plasma parte de la propia creatividad del artesano (Nolasco, 2014, p. 8). Cada producto es diferente incluso aunque se elabore en grandes cantidades, ya que depende tanto de la composición de su materia prima, entorno y momento en que se realizó, como del humor e inspiración del autor (Etienne-Nugue, 2009, p. 3); lo anterior diferencia a la artesanía de la producción industrial pues en esta los productos son idénticos y se producen en grandes cantidades bajo un mismo patrón lo cual los despoja de la identidad que podrían llegar a tener.

Los productos artesanales, tienen características distintivas, las cuales son: utilitarias, estéticas, artísticas, creativas, vinculadas a la cultura, decorativas, funcionales, tradicionales, simbólicas y significativas religiosa y socialmente (UNESCO, 2017, párr.1) las cuales se pueden agrupar en grupos de consumo ornamental, utilitario o mixto.

La artesanía puede ser clasificada en tradicional y contemporánea o neoartesanía. La tradicional tiene como base la transmisión del conocimiento a través de generaciones, muchas veces en forma oral debido a que los productos que se elaboran están apegados a un proceso específico que en su mayoría hace uso de materias primas procedentes de recursos sostenibles (arcillas, fibras, etc.), también mantiene características que reflejan la historia e identidad de la comunidad como: formas particulares como las ancestrales, iconografía y colores (FONART, 2016, pp. 38-39).

La artesanía contemporánea, también conocida como neoartesanía, parte de un proceso de elaboración nuevo, resultado de las habilidades creativas del artesano producto de una investigación y experimentación de nuevos métodos y técnicas, así como materiales, formas, colores y uso de elementos decorativos (FONART, 2016, p. 39) que puede o no retomar algún elemento de la artesanía tradicional. Hace uso de materia prima que se encuentra en el entorno del artesano procedentes de recursos naturales o materia prima industrializada (pues es parte de la época que se vive como sentido de modernización). Además, tiende a realizar una práctica llamada logística inversa para la adquisición de su materia prima la cual



consiste en desarrollar técnicas de recuperación de los residuos o desechos de productos para remanufacturar nuevos productos artesanales (Bustos, 2012, p.77), esta práctica promueve el diseño de productos limpios o ecológicos.

Las artesanías más representativas de México son: los alebrijes, tablas de estambre (nierikas), sombrero de charro, árboles de la vida, barro negro, sarapes, la talavera poblana, platería, los rebozos y el barro (México desconocido, 2018, párrs. 1-21).

Según el Fondo Nacional para el Fomento de las Artesanías (FONART) con base en un estudio que realizó junto con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en 2012 el cual consistió en realizar una propuesta de medición del número de artesanos a partir de los resultados de la Encuesta Nacional de Consumo Cultural de México (ENCCUM), determinó que en 2012 existían alrededor de 12,054,309 personas de 12 años y más que realizan alguna artesanía, lo que corresponde al 10.3% de la población total del país (FONART, 2018, pp. 3-12).

La contribución que tienen los artesanos al Producto Interno Bruto (PIB) en 2016 con base en la Cuenta Satélite de la Cultura de México (CSCM) fue del 17.8% del PIB del sector de la cultura, equivalente a un 0.6% del PIB nacional (FONART, 2018, p.21). En 2017 subió a 18.6% del PIB del sector de la cultura, lo que ubicó a la artesanía como la segunda actividad dentro de este sector seguida por la producción cultural de los hogares, diseño y servicios creativos, artes escénicas y espectáculos.

Como ya se mencionó, el sector artesanal no ha realizado una implementación efectiva de las TIC pues una de las razones de esto es la carencia de una política cultural que promueva la utilización de nuevas tecnologías para fomentar la promoción e intercambio cultural pese a que México adquirió al participar en la XVII Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno en Santiago de Chile en la cual se acordó desarrollar políticas públicas culturales como un aporte decisivo a la cohesión social, en consonancia con el Plan de Acción de la Carta Cultural Iberoamericana (OEI, 2007, párr. 12-13); dicha carta cultural indica promover el desarrollo y la utilización de las nuevas tecnologías como oportunidades de creación, producción, difusión y promoción de bienes y servicios culturales, así como su



contribución a la formación de nuevos públicos y al intercambio cultural entre los países (OEI, 2006, p.16).



No se pueden plantear políticas culturales que involucren el uso de las TIC sin antes analizar las expectativas de este sector respecto de lo que aportan las TIC, si los artesanos son conservadores o están dispuestos a incorporarlas. Lo anterior permitirá plantear una estrategia efectiva de implementación de las TIC basada en las características de este sector y sus necesidades. A su vez si esto se replica en otros sectores económicos, se puede lograr una mejor articulación entre políticas de desarrollo nacionales que mejoren el Índice de Desarrollo de las TIC (IDT) en México.

Las Tecnologías de la Información y Comunicación han tenido variaciones en las formas de ser definidas dependiendo del desarrollo tecnológico que han presenciado los autores. Grande, Cañón y Cantón (2016, p.6) han realizado una síntesis de definiciones significativas sobre las TIC con base en las cuáles las han definido como las herramientas tecnológicas digitales que facilitan la comunicación y la información, cuyo perfil en los últimos años se define por su ubicuidad, su accesibilidad y su interconexión a las fuentes de información online. Poseen el potencial para mejorar la sociedad, pero sus desarrollos y avances no necesariamente están guiados por fines altruistas, sino que están supeditados a intereses económicos. Su impacto es profundo en nuestra sociedad.

En México como en otros países de América Latina, se está presenciando un proceso de expansión de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), caracterizado principalmente por el crecimiento del número de usuarios de Internet y, sobre todo, por la explosión de la telefonía móvil celular (Ontiveros, Martín, Fernández, Rodríguez, & López, 2009, p. 3). En general ha habido una serie de impactos positivos de las TIC que mejoran la vida y el bienestar de las personas, sin embargo, también han aumentado las desigualdades sociales, económicas, culturales y de distinta índole ya que las nuevas oportunidades sólo benefician a los que tienen acceso a éstas, provocando una brecha digital con los que no.

En 2017 según el índice de Desarrollo de las TIC (IDT) el cual sirve para supervisar el progreso hacia una sociedad de la información mundial, se ubicó a México en la posición 87 de 178 economías. En esta





posición, la presencia de las TIC es un fenómeno predominantemente urbano según la Encuesta sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación en los Hogares (ENDUTIH) puesto que el 73.1% de los usuarios de internet se encuentra en áreas urbanas y el 40.6% en áreas rurales (INEGI, 2019, pp. 5-6).

Se pueden identificar factores que habilitan e impulsan una mayor digitalización de la sociedad los cuáles son: cobertura, precio, calidad, educación y satisfacción de necesidades (Palacios, Flores-Roux, & García, 2013, p. 56). Éstos tienen impacto en el uso eficiente de las TIC en una economía sobre su productividad y renta per cápita las cuáles son: productividad del propio sector TIC, impacto de una mayor inversión TIC por trabajador y la Productividad Total de los Factores o progreso tecnológico sobre toda la economía por el efecto de difusión e implantación de las TIC (Ontiveros, Martín, Fernández, Rodríguez, & López, 2009, p. 14).

Con base en lo anterior, es que se ha buscado abordar la brecha digital existente en el país a través de la promoción para la ampliación de infraestructura de telecomunicaciones de la cual es encargado el Organismo Promotor de Inversiones en Telecomunicaciones (PROMTEL) que es descentralizado de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT). Busca garantizar el derecho de acceso a las TIC a través de ampliar la cobertura, su accesibilidad, reducir costos y mejorar la eficiencia de las comunicaciones (PROMTEL, 2018, párrs. 1-5).

PROMTEL busca aumentar la cobertura de las TIC en México ante el cual falta un organismo similar que se encargue de la aceptación y apropiación de las TIC, pues mayor cobertura no asegura una mayor utilización efectiva de las TIC para mejorar la competitividad de algunos sectores económicos de la población.

Un proyecto cercano que podría ser considerado un símil al de PROMTEL, fue el Programa de Inclusión y Alfabetización Digital (PIAD) en el cual se buscó fortalecer el sistema educativo promoviendo la reducción de la brecha digital y el uso de las TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje (México Digital, 2018, párrs.1-7). Éste fue parte de “México con Educación de Calidad” la cual era una de las cinco directrices metas del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013-2018. Sin embargo, en el PIAD no se consideraron sectores económicos que



también requieren inclusión y alfabetización digital, sólo se centró en alumnos de primaria y sus escuelas.



Si bien hay varios agentes del gobierno mexicano que participan en el desarrollo del sector de las TIC, existe una desarticulación estratégica puesto que se le da mayor importancia al aumento de cobertura de infraestructura en telecomunicaciones que a la aceptación digital pese a que el gobierno tiene responsabilidades de tres tipos para este tema: (a) hacedor de políticas públicas, (b) implementador de la política regulatoria, y (c) operador de redes o proveedor de servicios (Palacios, Flores-Roux, & García, 2013, p. 6).

Con base en lo anterior es pertinente analizar a detalle cada sector de la población en donde no se ha implementado el uso de las TIC efectivamente como es el caso del sector artesanal del Estado de Tlaxcala, México. Por esta razón en esta investigación se propone el uso del Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM) que mide el grado de aceptación de un grupo de personas ante la introducción de nuevas tecnologías, lo cual permite establecer un antecedente para modificar o crear políticas públicas orientadas al uso e implementación de las TIC.

### El modelo TAM

Han existido diversos modelos y teorías que han estudiado la conducta humana individual y social relacionados con la intención para adoptar una tecnología tales como la Teoría de la Acción Razonada (TRA) que considera dos factores: el personal y la influencia social; la Teoría de la Conducta Planificada (TPB) que analiza la actitud, la norma subjetiva y el control percibido para entender el comportamiento de las personas, el Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM) que está centrado exclusivamente en la tecnología y otros modelos como la Teoría Social Cognitiva (SCT), Modelo de Utilización de la PC (MPCU), el Modelo Motivacional (MM) hasta llegar a la Teoría Unificada de la Aceptación y Uso de la Tecnología (UTAUT).

La Teoría Unificada de la Aceptación y Uso de la Tecnología (UTAUT) retoma constructos de las teorías y modelos antes mencionados, concentrándolos en cuatro factores principales (expectativa del funcionamiento, expectativa del esfuerzo, influencia social y condiciones de facilidad) que están moderados por el género, la edad, experiencia y la voluntad de uso (Michel, Torres, & Quevedo, 2012,



párrfs. 3-12), sin embargo, para esta investigación se utilizó el Modelo de Aceptación Tecnológica (Technology Acceptance Model, TAM).



El TAM fue desarrollado por Fred Davis en 1989 y está basado en la Teoría de la Acción Razonada (TRA) de Fishbein que busca predecir la conducta humana a través de actitudes, convicciones, presión social, intenciones y conducta. El TAM fue especialmente diseñado para predecir la aceptación de los sistemas de información por los usuarios en las organizaciones (Tovar & Varela, 2010, p.192).

Comprende a la aceptación como la interacción positiva entre la intención, actitud y percepción de uso y utilidad de un individuo para la implementación de cierta tecnología en sus actividades (Davis, 1985, p.15) donde cada uno tiene un efecto directo sobre el comportamiento del individuo y si alguno de estos elementos que interactúan entre sí, tiene un valor negativo puede originar un rechazo hacia el uso de herramientas tecnológicas. Por lo tanto, está relacionado con la autoeficacia y las creencias de resultado al ejecutar cursos de acción necesarios para hacer frente a posibles situaciones pues si dicha ejecución es exitosa, se obtendrán resultados valiosos (Davis, 1989, p.321).

Tiene como objetivo proporcionar una explicación teórica válida de lo que motiva a las personas a utilizar sistemas informáticos (David, 1985, p.73). Esto es útil para comprender mejor los determinantes clave de la aceptación de nuevos sistemas y cómo varias decisiones pueden afectar al éxito de su implementación tales como un diseño de sistemas más fáciles de usar y más útiles que reduzcan el riesgo de implementaciones costosas o inefectivas (David, 1985, pp. 230-232).

Este modelo resulta apropiado en esta investigación ya que permite explicar la aceptación de una innovación tecnológica, pues sugiere que la aceptación y uso de una tecnología está fundamentalmente determinada por dos tipos de creencias: la *utilidad percibida* y la percepción de *facilidad de uso* (Martín & Sánchez, 2013, p.17) las cuales se consideran en esta investigación como variables. que recaen en cómo considera una persona que el uso de una tecnología en particular mejorará su rendimiento profesional.



El modelo comprende cinco factores como influyentes en la aceptación de la tecnología y la decisión de las personas sobre cómo y cuándo utilizarán alguna herramienta tecnológica, los cuales son:

1. Utilidad percibida: la cual se refiere al convencimiento del usuario de que, al usar determinado sistema, mejorará en sus actividades laborales.
2. Facilidad percibida de uso: que es el grado por el que una persona cree al usar las TIC estará libre de esfuerzo, es decir, el trabajo que dejará de hacer.
3. Actitud hacia el uso: es la predisposición positiva o negativa que pueden tener las personas ante la incorporación de las TIC.
4. Intención hacia el uso: representa los deseos por contar con las TIC en las actividades diarias para mejorar su productividad laboral principalmente.
5. Uso actual de las TIC: permite dar un panorama sobre el nivel de presencia de las TIC en la población de estudio lo cual permitirá poder elaborar estrategias de alfabetización o modelos más efectivos, adaptados a sus características.

En el TAM la facilidad de uso percibida tiene un efecto causal en la utilidad percibida (Yong, 2004 p.137) para determinar la intención hacia el uso. Es decir, que las personas utilizarán ciertas tecnologías si perciben que su uso les permitirá alcanzar y mejorar los rendimientos deseados en sus tareas (Sánchez, Rondán & Villarejo, 2007, p.157).

Se eligió el TAM porque además de ser altamente probado en predecir el uso de la tecnología también puede ser ampliado con nuevos factores o modificado dependiendo de las características de la población de estudio, lo que lo vuelve ideal para ser aplicado en el sector artesanal que por sus características no resulta significativo el género y la edad como en el caso de la UTAUT, además, el TAM considera el Uso Actual de la Tecnología en el grupo de estudio, lo que resulta relevante para predecir y explicar la aceptación del artesano frente a sistemas tecnológicos.

Este modelo se centra en la aceptación de los sistemas de información por grupos de usuarios, es decir, que el análisis se realiza dentro del grupo de estudio, por lo tanto, las limitaciones de la investigación al aplicar el TAM es que no se analiza la aceptación tecnológica en actores sociales externos (instituciones gubernamentales, asociaciones





civiles) que influyen a la población de estudio ni se profundiza en causas externas que determinen la aceptación de las TIC por parte de los artesanos ya que la naturaleza del modelo no considera estos elementos como variables para predecir la aceptación de las tecnologías.

### Metodología de investigación

Esta investigación es transversal ya que toma como base la situación actual del sector artesanal. También es de carácter cualitativo cuyos resultados se pueden generalizar de un pequeño grupo de análisis a uno mayor. Sigue el método hipotético-deductivo pues tiene como pasos esenciales la observación del fenómeno, creación de una hipótesis y deducción de consecuencias o proposiciones con base en el modelo TAM. A continuación, se menciona la metodología empleada, las variables, la población muestra, y el instrumento empleado para la recolección de los datos.

### Justificación del modelo de investigación utilizado

Esta investigación se basó en el Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM) antes descrito, considerando los cinco factores que lo componen y las características de los artesanos de Tlaxcala para desarrollar preguntas que los abordaran.

No se realizaron modificaciones al modelo pues los cinco factores de éste están presentes en los artesanos del Estado de Tlaxcala, México. Tampoco se agregaron factores externos pues éstos ya se han identificado por otros autores mismos que son mencionados en el apartado de la situación de la artesanía en México.

### Población y muestra

El Estado de Tlaxcala, México cuenta con 3,237 artesanos registrados en el padrón de Casa de Artesanías (2019a, pp. 1-56), los cuáles elaboran productos de: madera, talavera, barro bruñido, barro vidriado sin plomo, textiles de lana y algodón, bordado en pepenado, bordado en chaquira, bordado náhuatl, madera tallada, fibras naturales, ónix, popotillo, plata, talabartería, metalistería, papel maché (Casa de las Artesanías de Tlaxcala, 2019b, p.1).



Para esta investigación, la población objeto de estudio estuvo conformada por los artesanos del Estado de Tlaxcala, México representados a través de una muestra por conveniencia de 60 artesanos que venden sus productos en dos puntos de venta, los cuales concentran a artesanos de diferentes municipios del estado los cuáles son: la Plaza Xicohtécatl y la feria anual del estado.

El instrumento consiste en una encuesta con preguntas dicotómicas y politómicas que están relacionadas con las variables a analizar, lo cual se muestra en la Tabla 1.

*Tabla 1. Operacionalización de las variables.*

ID	Variable	Pregunta de la encuesta relacionada	Opciones de respuesta
1	Utilidad percibida (UP)	1.- ¿Alguna vez se ha promocionado por Internet? (UP_01)	a) Si (UP_01_02) b) No (UP_01_01)
		2.- ¿Cómo fue su experiencia? (UP_02)	c) Positiva (UP_02_02) d) Negativa (UP_02_01)
		3.- ¿Qué resultado positivo obtuvo? (UP_03)	e) Vendí productos (UP_03_01) a) Invitación a eventos (UP_03_02) b) Clientes (UP_03_03) c) Todos los anteriores (UP_03_04)
2	Facilidad percibida de uso (FPU)	4.- ¿Qué factor influyó negativamente? (FPU_01)	a) Falta de tiempo (FPU_01_01) b) Obtener pocos clientes (FPU_01_02) c) Olvidar usuario y/o contraseña (FPU_01_03) d) No realizar planeación (FPU_01_04) e) Todas los anteriores (FPU_01_05)
		5.- ¿Qué factor le impide que se promoció en Internet? (FPU_02)	a) Desinterés (FPU_02_01) b) Desconocimiento (FPU_02_02) c) Falta de tiempo (FPU_02_03) d) Falta de recursos (FPU_02_04)
3	Actitud hacia el uso (AU)	6.- ¿En qué medios le gustaría promocionarse efectivamente? (AU_01)	a) Revistas, periódicos, folletos, lonas, tarjetas (AU_01_01) b) Televisión, radio (AU_01_02) c) Anuncios en internet, redes sociales y páginas web (AU_01_03) d) Todos los anteriores (AU_01_04)
		7.-Indique en cuál le gustaría promocionarse más	a) Anuncios en internet (AU_02_01) b) Redes sociales (AU_02_02) c) Páginas web (AU_02_03)



		(AU_02)	d) Todos los anteriores (AU_02_04)
4	Intención hacia el uso (IU)	8.- ¿Qué medio considera que requiere menos inversión de tiempo y dinero? (IU_01)	a) Revistas, periódicos, folletos, lonas, tarjetas (IU_01_01) b) Televisión, radio (IU_01_02) c) Anuncios en internet, redes sociales y páginas web (IU_01_03)
		9.- ¿Tiene interés en aprender lo necesario para promocionarse en Internet? (IU_02)	a) Si (IU_02_02) b) No (IU_02_01)
		10.- ¿Cómo le gustaría aprender lo necesario para promocionarse en Internet? (IU_03)	a) Solo (IU_03_01) b) Con la organización (IU_03_02) c) Que la organización lo haga (IU_03_03) d) Contratar a alguien (IU_03_04)
5	Uso actual de las TIC (UA)	11.- ¿Qué actividades realiza cuando se conecta a internet? (UA_01)	*Pregunta abierta

Fuente: Elaboración propia

Tanto a las preguntas de la encuesta como a las opciones de respuesta se les colocó una numeración de carácter nominal, sin embargo, para las preguntas dicotómicas (con respuestas sí o no, positivo o negativo), se dio el valor más alto a las respuestas favorable respetando el carácter nominal de la numeración.

En el caso de la pregunta 1 (UP\_01), si la respuesta era sí, el artesano debía contestar la pregunta 2 y 3, si la respuesta era no, debía pasar directamente a la pregunta 4, esto permitió conocer si la actitud e intención hacia el uso de las TIC era igual o diferente entre alguien que ha tenido una experiencia previa de promoción en internet que entre una persona que no.

Respeto a la última pregunta, ésta fue abierta pues no existe un listado limitado de actividades que pueden realizar los usuarios en Internet y la respuesta que se puede obtener depende de intereses personales, nivel de aceptación digital, disponibilidad de infraestructura de red en la comunidad, entre otros.



## Resultados



Las encuestas se aplicaron de manera impresa, siempre acompañando al artesano para que sintiera un ambiente de confianza que le permitiera responder con sinceridad cada pregunta y pese a que eran de opción múltiple, en cada una había un intercambio de experiencias relacionadas que reafirmaban los problemas que tiene el sector artesanal mencionados anteriormente.

Todos los artesanos encuestados estaban en sus lugares de venta, con un flujo constante de posibles compradores, sin embargo, se presentó el caso con tres encuestados, que no pudieron dedicar tiempo efectivo a responder las preguntas, por lo que sus encuestas se descartaron y se ajustó la muestra por conveniencia a 57 artesanos.

Los resultados para las variables UP\_01, UP\_02 y UP\_03 que corresponden al factor del modelo TAM de Utilidad Percibida (UP) mostraron que el 49% de los artesanos del Estado de Tlaxcala, México se han promocionado alguna vez en internet con un 86% de experiencia positiva con los resultados mostrados en la Ilustración 1 como: obtención de clientes, invitaciones a eventos y aumento en la venta de sus productos, por lo que han percibido un alto nivel de utilidad del uso de las TIC en sus actividades de promoción y venta, sin embargo la experiencia negativa que han tenido junto con los factores que les impiden promocionarse en internet, los ha limitado para una aplicación efectiva de las TIC.

*Ilustración 1. Respuesta a la pregunta 3 (UP\_03).*



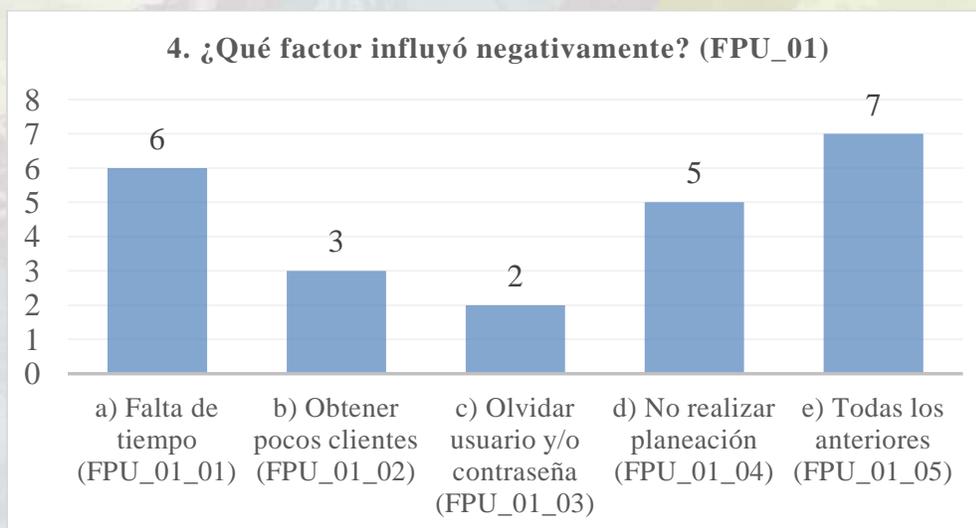
Fuente: Elaboración propia.



En las preguntas relacionadas con las variables de la Facilidad Percibida de Uso (FPU\_01 y FPU\_02) identificaron como valores negativos la falta de tiempo para darle seguimiento a la promoción y no realizar una planeación previa puesto que su principal impedimento es el desconocimiento de lo que implica promocionarse en internet, lo anterior se muestra en la Ilustración 2 y 3. Cabe mencionar, que los artesanos tienen como actividades principales la elaboración de sus productos y la venta de estos, entonces al intentar incorporar una nueva actividad, en este caso, la promoción a través de internet sin el conocimiento necesario provocaría que desatendieran sus dos actividades principales por dedicarle más tiempo a buscar la mejor forma de apropiarse de las TIC.

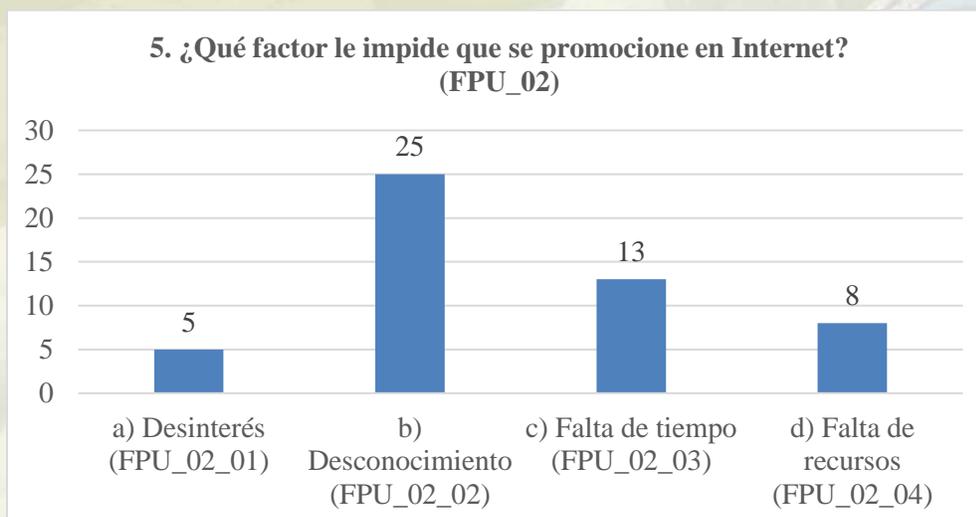


*Ilustración 2. Respuesta a la pregunta 4 (FPU\_01).*



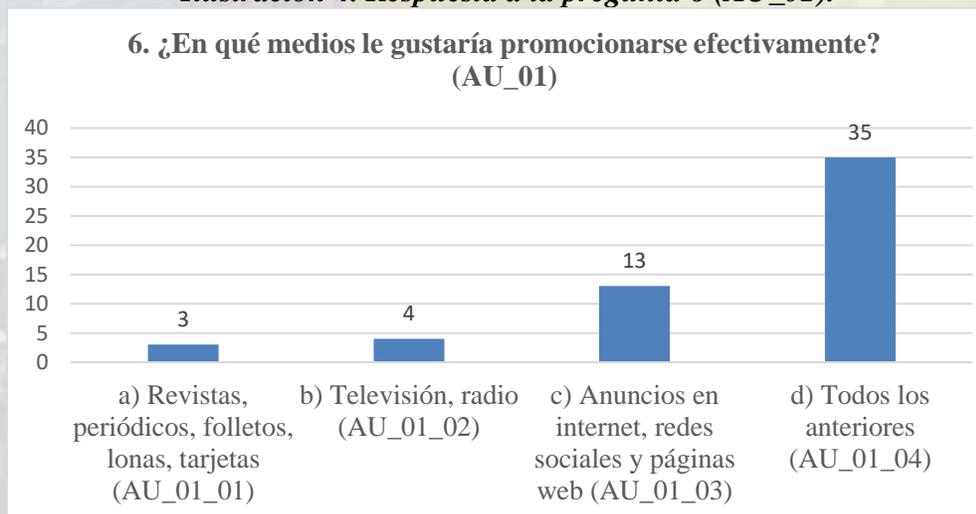
Fuente: Elaboración propia.



**Ilustración 3. Respuesta a la pregunta 3 (UP\_03).**

Fuente: Elaboración propia.

Pese a lo anterior, en cuanto a las variables de Actitud hacia el Uso (AU) e Intención hacia el Uso (IU), los artesanos de Tlaxcala, México se mantienen dispuestos a apropiarse del uso de las TIC en sus actividades, ya que tienen intención de promocionarse en internet como se puede observar en la Ilustración 4 puesto que les resulta más efectivo y económico que los medios de promoción tradicionales, sin embargo, consideran que las TIC deben incorporarse en sus actividades como una herramienta más para su promoción que fortalezca la presencia que ya han tenido en televisión, radio y medios impresos como revistas, periódicos, folletos, lonas y tarjetas.

**Ilustración 4. Respuesta a la pregunta 6 (AU\_01).**

Fuente: Elaboración propia.





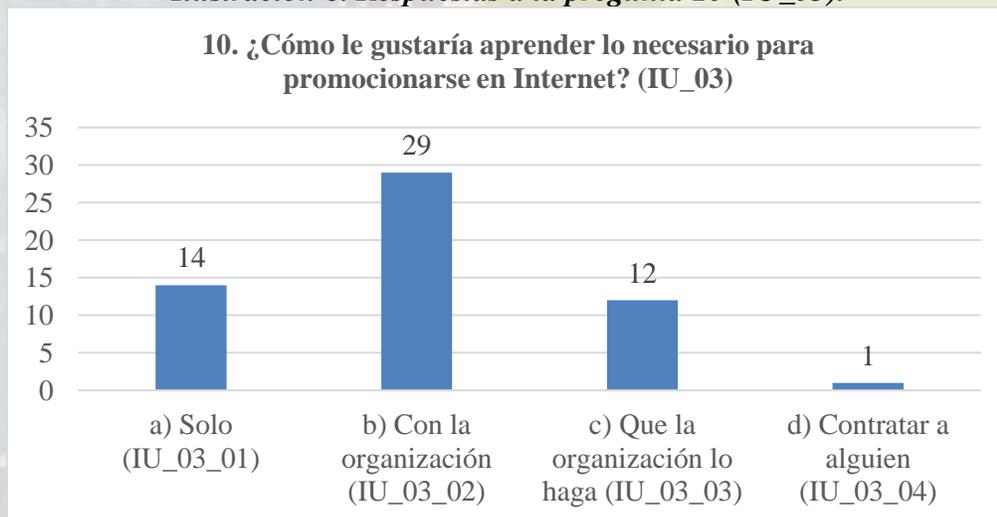
Los artesanos del Estado de Tlaxcala, México tienen intención hacia el uso de las TIC lo cual se muestra en la Ilustración 5 y 6 pues les gustaría aprender lo necesario para poder aplicarlas en sus actividades de promoción y venta, además preferirían que este proceso fuera junto con las organizaciones a las que pertenecen, como una actividad de colaboración y beneficio de más artesanos.

**Ilustración 5. Respuesta a la pregunta 9 (IU\_02).**



Fuente: Elaboración propia.

**Ilustración 6. Respuestas a la pregunta 10 (IU\_03).**



Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al uso actual de las TIC, mencionaron que realizan actividades como búsqueda de información, realizar tareas o actividades con software de ofimática, revisión de mapas para llegar a ciertos puntos, revisión de redes sociales, consulta de correo





electrónico y ver videos. Sin embargo, estas actividades no siempre son constantes pues dependen de la cobertura del servicio de energía eléctrica e internet del lugar en el que se encuentren vendiendo los artesanos o de sus talleres

Los resultados obtenidos de la encuesta se digitalizaron y se condensaron en la Tabla 2 la cual está compuesta por las variables que corresponden a cada pregunta de la encuesta y por las opciones de respuesta de cada pregunta. Esto permite realizar un primer análisis derivado de la frecuencia con la que se repitió una opción de respuesta.



*Tabla 2. Frecuencia de resultados por variable.*

		Opciones de respuesta				
		01	02	03	04	05
UP	UP_01	29	28			
	UP_02	4	24			
	UP_03	3	2	12	10	
FPU	FPU_01	6	3	2	5	7
	FPU_02	5	25	13	8	
AU	AU_01	3	4	13	35	
	AU_02	6	7	4	39	
IU	IU_01	6	6	38		
	IU_02	2	55			
	IU_03	14	29	12	1	

Fuente: Elaboración propia

Como se puede identificar en la Tabla 2, hay cuatro respuestas a cuatro preguntas diferentes que más de la media de los encuestados seleccionó como respuesta, éstas preguntas con sus respuestas se muestran en la Tabla 3.



**Tabla 3. Preguntas con mayor frecuencia de respuesta.**

Pregunta	Respuesta	No. de respuestas
6.- ¿En qué medios le gustaría promocionarse efectivamente? (AU_01)	d) Todos los anteriores (AU_01_04)	35
7.- Indique en cuál le gustaría promocionarse más (AU_02)	d) Todos los anteriores (AU_02_04)	39
8.- ¿Qué medio considera que requiere menos inversión de tiempo y dinero? (IU_01)	c) Anuncios en internet, redes sociales y páginas web (IU_01_03)	38
9.- ¿Tiene interés en aprender lo necesario para promocionarse en Internet? (IU_02)	a) Si (IU_02_02)	55

Fuente: Elaboración propia.

Las preguntas con mayor frecuencia de respuesta corresponden a dos factores en particular del TAM los cuáles son: Actitud hacia el uso (AU) e Intención hacia el uso (IU) de los que se seleccionaron respuestas que muestran que los artesanos ya han aceptado las TIC para ser implementadas en sus actividades de promoción y venta.

Como se puede observar en la *Tabla 3*, las respuestas más seleccionadas concuerdan en que las TIC están consideradas dentro de los medios en los que les gustaría promocionarse a los artesanos de Tlaxcala, México; además consideran que la promoción a través de internet requiere menos inversión en tiempo y dinero, lo cual muestra la aceptación tecnológica positiva que tienen pese a las limitantes que han tenido para no continuar con la promoción en los medios tradicionales y por internet como lo ha sido la falta de tiempo y dinero.

A través del uso del software libre PSPP para análisis de datos se utilizaron las tablas de contingencia o cruzadas para realizar la prueba estadística chi-cuadrada que es de asociación entre variables, así como las pruebas de Phi de Pearson, coeficiente de contingencia de Pearson y V de Cramer para medir la intensidad de asociación entre las variables.





Se realizaron tablas cruzadas entre cada una de las variables independientes (UP\_01, UP\_02, UP\_03, FPU\_01, FPU\_02, AU\_01, AU\_02, IU\_01, IU\_03) con la dependiente (IU\_02) de las cuáles sólo una variable independiente (IU\_03) estuvo asociada con la variable independiente (IU\_02) cuyo nivel de intensidad fue alto, lo cual se muestra en la Tabla 4 y 5.

**Tabla 4. Pruebas Chi-cuadrado entre las variables IU\_02 y IU\_03.**

<i>Estadístico</i>	<i>Valor</i>	<i>df</i>	<i>Sig. Asint. (2-colas)</i>
<i>Chi-cuadrado de Pearson</i>	56.00	3	.000
<i>Razón de Semejanza</i>	10.03	3	.018
<i>Asociación Lineal-by-Lineal</i>	7.47	1	.006
<i>N de casos válidos</i>	56		

Fuente: Elaboración propia.

El valor de significancia entre estas dos variables (IU\_02 y IU\_03) fue menor al valor de Alfa (0.05) lo que demuestra que existe una asociación entre estas dos variables con un alto grado de intensidad como se muestra en la Tabla 5.

**Tabla 5. Medidas simétricas entre las variables IU\_02 y IU\_03**

<i>Categoría</i>	<i>Estadístico</i>	<i>Valor</i>
<i>Nominal según Nominal</i>	<i>Phi</i>	1.00
	<i>V de Cramer</i>	1.00
	<i>Coefficiente de Contingencia</i>	.71
<i>N de casos válidos</i>		56

Fuente: Elaboración propia.

El valor de Phi y V de Cramer es 1, esto demuestra que existe una intensidad alta entre las dos variables (IU\_02 y IU\_03) al igual que el valor del coeficiente de contingencia se acerca a 1, lo que confirma la intensidad fuerte entre las dos variables.

### Conclusiones

Los artesanos del Estado de Tlaxcala, México a través de la interacción que tuvieron derivada de las respuestas a las preguntas de la encuesta, reafirmaron los problemas que presenta el sector económico al que pertenecen y reconocieron que no existe una política nacional que fomente su actividad y mejore la aceptación que tienen hacia ella los propios mexicanos.



Todos los encuestados han tenido alguna experiencia con el uso de las TIC, desde actividades básicas a través de internet como revisión de redes sociales y búsqueda de información, hasta intentos de promoción que no han tenido éxito principalmente por el desconocimiento de lo que implica.

La mayoría de los artesanos encuestados dijo tener interés en aprender lo necesario para promocionarse en internet, a través de lo cual afirmaron su aceptación al uso de las TIC como herramienta importante para mejorar la situación de la artesanía en México pues con base en el uso actual que tienen de ellas, perciben que pueden beneficiarse si las aplican efectivamente dentro de su sector.

Por lo tanto, la aceptación del uso de las TIC es positiva en los artesanos del Estado de Tlaxcala, México permitiendo que sean un grupo ideal para la implementación de estrategias sobre el uso de las TIC que les permitan reducir el tiempo que deben invertir en aprenderlas y aplicarlas, además que no signifique una desatención en sus actividades fundamentales como la elaboración y venta de sus productos.

Con base en lo anterior, la implementación inefectiva de las TIC en el sector artesanal de Tlaxcala, no se debe a una baja o nula aceptación hacia ellas, sino a la carencia de estrategias adaptadas a sus características que les indiquen cómo implementar las TIC para beneficiar a la artesanía, lo cual representa futuros temas de investigación que pueden derivar en la creación de modelos de apropiación de las tecnologías y políticas públicas.

### Referencias

- Bustos, C. (2012). *La gestión de insumos mediante logística inversa en el sector artesanal*. Obtenido de Universidad de la Laguna: <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/3371/Carlos%20Enrique%20Bustos%20Flores.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Casa de las Artesanías de Tlaxcala. (2019). *Padron artesanal*. Obtenido de Transparencia Casa de las Artesanías de Tlaxcala: <https://artesanias.tlaxcala.gob.mx/TRANSPARENCIA/PADRON%20202017/PADRON%20ARTESANAL.pdf>





Casa de las Artesanías de Tlaxcala. (2019). *Tríptico sobre Casa de las Artesanías de Tlaxcala*. Obtenido de Artesanías Tlaxcala: <https://artesantias.tlaxcala.gob.mx/images/stories/articulos/triptico/triptico.pdf>

Davis, F. (1985). *A Technology Acceptance Model for Empirically Testing New End-User Information Systems*. Obtenido de Researchgate: [https://www.researchgate.net/profile/Sonam\\_Mathur2/publication/301824711\\_Demographic\\_Influences\\_on\\_Technology\\_Adoption\\_BehaviorA\\_Study\\_of\\_E-Banking\\_Services\\_in\\_India/links/5aec0c02458515f59981f28c/Demographic-Influences-on-Technology-Adoption-BehaviorA-St](https://www.researchgate.net/profile/Sonam_Mathur2/publication/301824711_Demographic_Influences_on_Technology_Adoption_BehaviorA_Study_of_E-Banking_Services_in_India/links/5aec0c02458515f59981f28c/Demographic-Influences-on-Technology-Adoption-BehaviorA-St)

Davis, F. (1989). *Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology*. Obtenido de Management Information Systems Research Center, University of Minnesota: [https://aprender.ead.unb.br/pluginfile.php/107803/mod\\_folder/content/0/Artigos%20Seleccionados%20Outubro%202015/Te%C3%B3ricos/1989%20Davis%20MODELO%20TAM%20MISQ.pdf?force\\_download=1](https://aprender.ead.unb.br/pluginfile.php/107803/mod_folder/content/0/Artigos%20Seleccionados%20Outubro%202015/Te%C3%B3ricos/1989%20Davis%20MODELO%20TAM%20MISQ.pdf?force_download=1)

Etienne-Nugue, J. (2009). *Háblame de la artesanía*. Obtenido de UNESDOC Biblioteca Digital: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000181443>

FONART. (24 de Junio de 2016). *Diagnóstico de la Capacidad de los Artesanos en Pobreza para Generar Ingresos Sostenibles*. Obtenido de [www.gob.mx](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/32043/Diagnostico_FONART_3_.pdf): [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/32043/Diagnostico\\_FONART\\_3\\_.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/32043/Diagnostico_FONART_3_.pdf)

FONART. (2016). *Manual de diferenciación entre Artesanía y Manualidad*. Obtenido de [www.gob.mx](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/107963/Manual_diferenciacion_artesania_manualidad_2015.pdf): [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/107963/Manual\\_diferenciacion\\_artesania\\_manualidad\\_2015.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/107963/Manual_diferenciacion_artesania_manualidad_2015.pdf)

FONART. (28 de Mayo de 2018). *Artesanos y Artesanías, una perspectiva económica*. Obtenido de [www.gob.mx](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/330994/ARTESANOS_Y_ARTESANIAS_UNA_PERSPECTIVA_ECONOMICA.pdf): [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/330994/ARTESANOS\\_Y\\_ARTESANIAS\\_UNA\\_PERSPECTIVA\\_ECONOMICA.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/330994/ARTESANOS_Y_ARTESANIAS_UNA_PERSPECTIVA_ECONOMICA.pdf)





Grande, M., Cañón, R., & Cantón, I. (2016). *Tecnologías de la Información y la Comunicación: Evolución del concepto y características*. Obtenido de International Journal of Educational Research and Innovation: <https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/1703/1559>

INEGI. (2 de Abril de 2019). *Encuesta sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación en los Hogares (ENDUTIH)*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI): [https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2019/OtrTemEcon/ENDUTIH\\_2018.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2019/OtrTemEcon/ENDUTIH_2018.pdf)

ITU. (2017). *Measuring the Information Society Report 2017*. Recuperado el 23 de Mayo de 2018, de [https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/misr2017/MISR2017\\_Volum e1.pdf](https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/misr2017/MISR2017_Volum e1.pdf)

Martín, A., & Sánchez, M. (junio de 2013). *Modelo predictivo de la intención de adopción de Blended learning en profesores universitarios*. Obtenido de Pontificia Universidad Javeriana: <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revPsycho/article/view/4302>

México desconocido. (5 de Mayo de 2018). *Las 10 artesanías más representativas de México*. Obtenido de México desconocido: <https://www.mexicodesconocido.com.mx/artesantias-representativas-mexico.html>

México Digital. (2018). *Programa de Inclusión y Alfabetización Digital (PIAD)*. Obtenido de Blog Gob.mx: <https://www.gob.mx/mexicodigital/articulos/programa-de-inclusion-y-alfabetizacion-digital-piad>

Michel, M., Torres, L., & Quevedo, L. (2012). Estudio de traducción y confiabilidad del instrumento de la Teoría Unificada de la Aceptación y Uso de la Tecnología (UTAUT). *Revista de Innovación Educativa*, 4. Obtenido de Revista de Innovación Educativa, Universidad de Guadalajara: <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/319/285>





Navarro-Hoyos, S. (2016). *La artesanía como industria cultural: desafíos y oportunidades*. Obtenido de Federación Española de Sociología: <http://www.fes-sociologia.com/files/congress/12/papers/3519.pdf>

Nolasco, C. (2014). *La producción artesanal y su contribución a la riqueza nacional*. Recuperado el 23 de Mayo de 2018, de Publicaciones Empresariales UNAM FCA Publishing: [http://publishing.fca.unam.mx/product.php?id\\_product=442](http://publishing.fca.unam.mx/product.php?id_product=442)

OEI. (5 de Noviembre de 2006). *Carta Cultural Iberoamericana, XVI Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno Montevideo, Uruguay*. Recuperado el 24 de Mayo de 2018, de Organización de los Estados Iberoamericanos: [http://www.oei.es/historico/publicaciones/detalle\\_publicacion.php?id=114](http://www.oei.es/historico/publicaciones/detalle_publicacion.php?id=114)

OEI. (Noviembre de 2007). *Programas de acción, XVII Cumbre Iberoamericana*. Recuperado el 30 de Junio de 2018, de OEI, Organización de Estados Iberoamericanos: <https://www.oei.es/historico/xviicumbrepro.htm>

OMPI. (2016). *La Propiedad Intelectual y la Artesanía Tradicional*. Obtenido de Organización Mundial de la Propiedad Intelectual: [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/es/wipo\\_pub\\_tk\\_5.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/es/wipo_pub_tk_5.pdf)

Ontiveros, E., Martín, Á., Fernández, S., Rodríguez, I., & López, V. (2009). *Telefonía Móvil y Desarrollo Financiero en América Latina*. España: Ariel, S.A.

Palacios, J., Flores-Roux, E., & García, A. (2013). *Diagnóstico del sector TIC en México: Conectividad e inclusión social para la mejora de la productividad y el crecimiento económico*. Obtenido de Banco Interamericano de Desarrollo: <https://publications.iadb.org/es/publicacion/15296/diagnostico-del-sector-tic-en-mexico-conectividad-e-inclusion-social-para-la>

PROMTEL. (2018). *¿Qué hacemos?* Obtenido de <https://www.gob.mx/promtel/que-hacemos>

Sánchez, M., Rondán, F., & Villarejo, Á. (2007). *Un modelo empírico de adaptación y uso de la Web. Utilidad, facilidad de uso y flujo percibidos*. Obtenido de Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa:



<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1138575807700774>



Tovar, L. A., & Varela, L. A. (2010). *Tovar, L. A. R., & Varela, L. A. Y. (2010). Modelo de aceptación tecnológica (TAM): un estudio de la influencia de la cultura nacional y del perfil del usuario en el uso de las TIC. Revista Innovar. Obtenido de Revista Innovar: [https://www.academia.edu/14654105/Modelo\\_de\\_aceptacion\\_tecnologica\\_TAM\\_un\\_estudio\\_de\\_la\\_influencia\\_de\\_la\\_cultura\\_nacional\\_y\\_del\\_perfil\\_del\\_usuario\\_en\\_el\\_uso\\_de\\_las\\_TIC](https://www.academia.edu/14654105/Modelo_de_aceptacion_tecnologica_TAM_un_estudio_de_la_influencia_de_la_cultura_nacional_y_del_perfil_del_usuario_en_el_uso_de_las_TIC)*

UNESCO. (2018). *Artesanía y Diseño*. Obtenido de Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe: <http://www.unesco.org/new/es/santiago/culture/creative-industries/crafts-design/>

Yong, L. (2004). *Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM) para determinar los efectos de las dimensiones de cultura nacional en la aceptación de las TIC*. Obtenido de Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades, SOCIOTAM: <http://www.redalyc.org/pdf/654/65414107.pdf>

