

Las Aldeas Digitales y su Implementación en Guanajuato.

Karla Michelle Vázquez Reyes¹, Angel Ismael Meléndez Caudillo², Luis Enrique Vargas Fuentes³, Mariana Michelle Salazar Morales⁴, Lari Arthur Viiano⁵, Fernando García Barragán⁶.

¹Universidad de Guanajuato, LIC
km.vazquezreyes@ugto.mx¹

²Universidad de Guanajuato, LCP
ai.melendezcaudillo@ugto.mx²

³Universidad de Guanajuato, LCP
le.vargasfuentes@ugto.mx³

⁴Universidad de Guanajuato, LIC
mm.salazarmorales@ugto.mx⁴

⁵Universidad de Guanajuato, Dep. Economía y Finanzas.
la.viiano@ugto.mx⁵

⁶Universidad de Guanajuato, Dep. Economía y Finanzas.
arcia.barragan@ugto.mx⁶

Resumen

Las aldeas digitales representan la oportunidad de un proceso de desarrollo económico y social basado en la implementación y uso de herramientas digitales en contextos de atraso tecnológico, normalmente en áreas rurales con dificultades de acceso a la infraestructura moderna, para explotar las posibilidades que estas pueden significar en diversos aspectos como la actividad productiva, el comercio, la educación, el gobierno y administración, entre otros. Diversos proyectos de digitalización se han realizado exitosamente en lugares de Asia (China, India, Indonesia, Bangladesh) así como África (Kenia) así como América Latina (México). Alibaba realizó diversos proyectos de aldeas digitales en China, focalizándose en el e-commerce y el desarrollo de las Micro, pequeñas y Medianas Empresas (MiPymes) locales, modelo que ha sido adoptado en Guanajuato con el desarrollo del proyecto firmado con Alibaba en octubre del 2019. El presente trabajo explora y analiza el concepto de la aldea digital y aborda su aplicación en diversos lugares del mundo, enfatizando los aspectos de e-commerce y e-governance, así como el desarrollo de la implementación de este tipo de proyecto en el estado de Guanajuato.

Palabras clave: Aldea Digital; e-commerce, e-governance, desarrollo, TICs.

Introducción

Durante la década de los 90 se produce una gran serie de cambios que generan un cambio de paradigma importante en el funcionamiento socioeconómico a nivel mundial. Al término de la guerra fría, se aceleran las relaciones entre los países a diversos niveles, aparecen nuevos tratados comerciales, se profundizan los existentes, y se produce una revolución tecnológica e industrial a nivel poblacional al generalizarse la utilización de elementos existentes, como la electricidad, el internet, los ordenadores personales y la telefonía móvil. Estas mejoras tecnológicas no tardaron en generar cambios importantes en los comportamientos sociales y en cómo nos relacionamos (e-mail, webmail aplicaciones 1993, Hotmail 1996, MSN Messenger (1999), MySpace 2003, Facebook 2004, Twitter 2006, WhatsApp 2009, etc...), esto incluye impactos en educación, administración, gestión pública y privada, también en las relaciones comerciales y funcionamiento de los mercados. La primera venta on-line se realiza en 1994 (Pizza Hut), Amazon vende su primer libro en julio de 1995 y la primera venta de e-bay como plataforma conectando a particulares se realizaría en septiembre de 1995. Con el lanzamiento del iPhone en 2007 se inicia la era del smartphone, donde todas estas posibilidades están al alcance de una mayor parte de la población, a precios más asequibles, y de manera portátil. Surgen con ello nuevas maneras (apps) de comprar, vender, mercadear, o incluso nuevos sistemas de pago, sin necesidad de utilizar dinero físico o tarjetas de crédito. Mediante la implementación de estos elementos tecnológicos, cambió de manera drástica nuestra manera de consumir música, así como toda su industria, nuestra manera de ver televisión, cine y sus mercados vinculados, la lectura y el consumo de libros, la información disponible respecto a tiendas, restaurantes, bares... Este desarrollo increíblemente rápido genera mejoras, crecimiento, eficiencia, inmediatez, y a su vez nuevas empresas, nuevas maneras de relacionarse, nuevos sistemas de marketing y de relación con el cliente. Pero los beneficios de estos nuevos

sistemas están restringidos obviamente a su implementación y uso. Con esto aparece la brecha digital como un elemento adicional a la desigualdad. Puesto a que requiere de infraestructura (conectividad, ancho de banda), competencias, habilidades nuevas y capacidad de apartarse a los cambios. Esta brecha digital aparece tanto como un elemento espacial georreferenciado (diferencias entre países, regiones, entornos rural-urbano), como generacionales (capacidad de adaptación) y socioeconómicas (capacidad financiera y acceso).

El proyecto de aldeas digitales incursiona principalmente en intentar disipar la brecha digital georreferenciada, pero dado que las diferencias entre la población rural y urbana incluyen de manera importante elementos de edad y aspectos socioeconómicos, incide de manera amplia en acortar esta brecha, para que los beneficios de estas nuevas tecnologías tengan un alcance universal.

Aldeas Digitales

Con esta llegada de la revolución digital, los individuos ahora tienen las nuevas posibilidades auspiciadas por la implementación de elementos vinculados con las tecnologías de la información. Es relevante el posibilitar la aplicación de estas mejoras de manera universal, en especial a lugares donde estos nuevos elementos pueden generar beneficios mayores.

Los espacios que se abren con este desarrollo en las áreas urbanas, en muchos casos simplifican procesos a los cuales la población ya tenía acceso. Como un trámite administrativo, una transacción financiera, el comercio o el acceso a la cultura y la información. Generan una mejora para la población, que sigue accediendo de manera más sencilla (menores costes temporales, menor esfuerzo...) a elementos a los que ya accedía.

En entornos rurales de difícil acceso, no es solo una simplificación, en ocasiones es un cambio completo que posibilita el acceso a elementos a los que con anterioridad no se podía acceder, o bien resultaba tan complicado y costoso que este no se daba. El desarrollo adecuado de los elementos tecnológicos actuales puede permitir el acceso al sistema financiero, sin bancos presentes, a la cultura en ausencia de museos, a la educación en ausencia de escuelas, atención médica a distancia, realizar trámites administrativos on-line y también al desarrollo del comercio accediendo a nuevos mercados, como los mercados digitales, a nuevas vías de comercialización, compra y venta, así como la relación con clientes y proveedores.

Para comprender las aldeas digitales tenemos que analizar que el modelo tradicional de hacer trámites, negociaciones o compras, estos tendrían a ser presenciales, por lo que desplazarte a un edificio puede ser una imposibilidad dado a las conexiones o infraestructuras que poseen las localidades más pequeñas y apartadas de las urbes. La creación de las aldeas digitales posibilita el acceso no a una sola institución, sino al mundo entero, por lo que adaptar este modelo permite el acceso a todo tipo de información y transferencia de datos.

En cuanto al económico, que en gran medida es lo que predomina como el elemento de desarrollo principal, y es el foco en la aplicación de las aldeas digitales en Guanajuato, Turner Colin en su libro "La E-conomía de la información" (2001) mencionó los primeros pasos para lo que hoy en día llamamos digitalización. Se basa en cuatro niveles de desarrollo que las empresas pequeñas y medianas (Mipymes) tienen que empezar a abordar, algo que solo las grandes empresas habrían logrado para ese momento.

En su primer nivel se debe desarrollar una infraestructura en colectivo con sus proveedores, con el fin de mejorar los sistemas de pedidos y comercio entre sus clientes.

En el segundo nivel se debe tener en cuenta las funciones y aplicaciones que se les dará, por ejemplo, al uso de internet, comercio electrónico, aplicaciones multimedia y demás esquemas de concentración, así como su relación con los clientes que pudieran tener interés en sus productos (prospectos).

El tercer nivel se encamina a la relación con el intermediario, en donde simplifica que su deber ser no debe ser otro más que la parte de la logística, es decir la movilización de las mercancías, así como de la publicidad o el manejo de nuevas plataformas. Algo que actualmente realizan algunas de las plataformas disponibles.

Por último, el cuarto nivel es el comercio electrónico, la venta del producto mediante el uso de las nuevas tecnologías, que inicialmente se debe dedicar al comercio minorista, sin embargo, abasteciendo los tres

niveles podría expandirse a niveles mayoritarios y con estos crear cuentas de suscripción, así como tener un servicio de crecimiento y atención virtual, básicamente una cadena total.

Turner Colin estaba convencido de que la economía y su cambio fundamental se encontraba en el internet y que el resultado de una buena implementación de sus niveles generaría una reorganización en la manera en cómo se llevaba a cabo el comercio. La madurez comercial que esta representa en un futuro (la actualidad) sería una ventaja competitiva para las empresas y para las economías en su conjunto para ser aprovechadas a profundidad.

El nombre y fama de “aldeas digitales” surge como un modelo que el grupo Alibaba utilizó en China para integrar productores y comerciantes de zonas rurales a la economía digital, las “Taobao Villages (淘宝村)”, donde Taobao es una plataforma de e-commerce, un mercado tanto de consumidor a consumidor (C2C) como de negocio a negocio (B2B) desarrollado por Alibaba desde el 2003. (Li 2017).

Alibaba Group por su parte es un consorcio privado chino dedicado al comercio electrónico vía internet. Entre su modelo de negocio se encuentra la conexión entre las pequeñas y medianas empresas (Mipymes) proporcionándoles herramientas digitales, así como una infraestructura competente para el desarrollo óptimo del comercio electrónico.

En China el proyecto inicial se desarrolló en la prefectura de Zhengzhou, siendo también Zhengzhou la ciudad más grande de esta prefectura y la capital de la provincia de Henan. La aldea en la que se realizó el primer proyecto, Bai Niu Village al suroeste de la prefectura de Dengfeng.

Algo fundamental para el desarrollo de este proyecto es la filosofía de la empresa (Alibaba) y en especial de su miembro fundador (Jack Ma), esta consiste en que la transformación digital debe ser responsable, abierta, colaborativa e incluyente lo cual es fundamental para poder tener un panorama amplio y competitivo en el cual todas las partes crezcan por selección natural.

En India se enfrenta una de las situaciones menos favorables para sus habitantes. Después de Estados Unidos, India es el país con más usuarios de Internet en el mundo, pero al menos dos tercios de su población total, (aproximadamente 900 millones de personas) no cuentan con conexión a la red. (Quartz 2017)

En un intento por corregir esta situación, el gobierno ha puesto en marcha una iniciativa para llevar internet a aproximadamente mil villas. En 2010, el gobierno de la India instaló centros de servicios comunes, donde los pobladores de las distintas villas podían acudir y acceder a internet a través de las computadoras disponibles en el lugar. Sin embargo, la precariedad de estos establecimientos impide que se logre abastecer a todas las personas que requieren del servicio, especialmente cuando se trata de pagos digitales, lo cual es muy común.

Frente a esto, el estado diseñó de la iniciativa Digital Village (Villa Digital), a través de la cual se buscó instalar el servicio de Wi-Fi en 1050 villas a lo largo del país. Para ello se instalaron torres de Internet inalámbrico en puntos estratégicos, desde los cuales los pobladores tendrán acceso gratuito a la red, principalmente a través de sus smartphones. El programa tuvo un costo inicial de 62 millones de dólares. Además de proveer señal Wi-Fi, se brindó acceso a sesiones de telemedicina y talleres educativos para quien lo desee (Proexpansion 2017). Para 2015, Akodara, una aldea de 1191 habitantes estaba completamente digitalizada en cuanto a medios de pago y sistema financiero, además de los beneficios que se registraron en el sistema educativo y de salud (Samrat 2015)).

Tanto en la experiencia China como en la India, se trata de hacer llegar la infraestructura necesaria para asegurar la conectividad en regiones remotas que no contaban con estas, y permitir así el acceso de una población que se encontraba inicialmente desconectada, desarrollando beneficios a raíz de la implementación de las nuevas tecnologías, en diversos aspectos, pero principalmente en el económico.

En el caso de África, en Digital Village Project de Kenia (pasha centers), es un esfuerzo conjunto entre el sector público y el privado que busca generar acceso en comunidades rurales aisladas, principalmente a la información, formación, educación y gobierno, así como a oportunidades económicas y comerciales. Dado el grado de desarrollo de Kenia, el formato del proyecto es similar al primer intento realizado en India, esto es, centros de conexión a internet con computadoras, algo similar a un telecentro. (Valderrama-Meiner, 2019)

El papel del gobierno en la ejecución del Proyecto Aldeas Digitales es trascendente, ya que además de brindar los incentivos necesarios para atraer inversionistas privados, los funcionarios de Kenia deben brindar una infraestructura adecuada para el apoyo de las TIC en las zonas rurales.

En Bangladesh para los agricultores la tecnología digital les echa una mano. En el marco de su emblemática iniciativa mundial de las 1 000 aldeas digitales, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO 2022) está trabajando con el gobierno y las organizaciones de agricultores de Bangladesh —incluida la red nacional, la Sociedad Sara Bangla Krishak (SBKS)—, para facilitar el acceso a las plataformas digitales. Estas permiten a los agricultores llegar a un mercado más amplio e incrementar sus ingresos al obtener mejores precios por sus cosechas. Uno de los principales objetivos de la iniciativa es reducir la brecha digital entre el medio rural y el urbano. Casi 60 aldeas digitales están ya en funcionamiento en Bangladesh.

E-commerce

Entendemos el e-commerce como el desarrollo de los mercados a través de la utilización de las actuales tecnologías de comunicación. Principalmente la compra y venta de productos on-line o mediante aplicaciones móviles, pero igualmente el desarrollo de sistemas de pago y el mercado financiero operado a través de internet o apps.

Se trata de un elemento en clara expansión, el e-commerce pasó del 15% del total de ventas en 2019 al 21% en 2021, y se estima que pasara de los 3.3 trillones de dólares que representa al día de hoy 5.4 trillones en el 2026. En Latinoamérica el e-commerce paso del 5% en 2019 al 11% en el 2021, duplicándose en apenas dos años (Morgan Stanley). Si bien Latinoamérica presenta una tendencia creciente, es notorio que esta rezagado respecto al resto del mundo, con excepción del continente africano (figura 2).

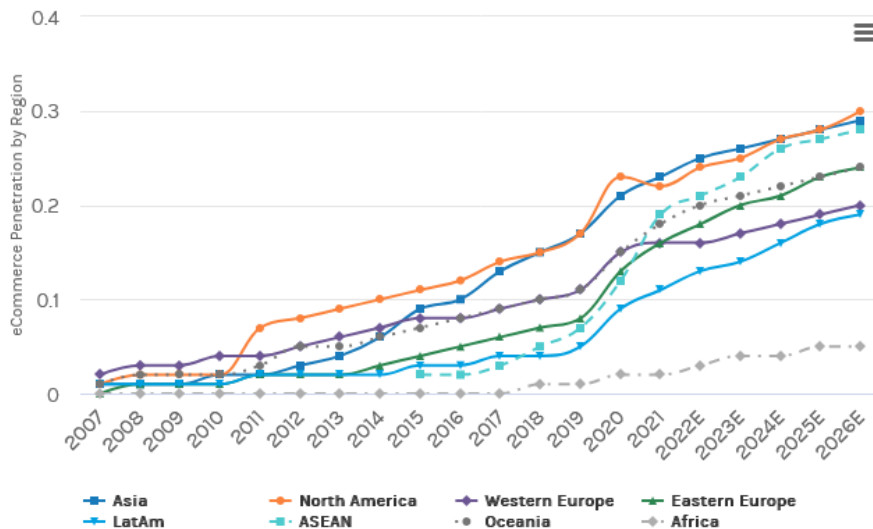


Figura 2. E-commerce como % del total de ventas, Fuente. Morgan Stanley, Euromonitor, bases de datos nacionales.

En países como Corea del Sur, debido a sus avances en sistemas de pagos y logística, actualmente el 37% del total de ventas se realizan a través del e-commerce, con una expectativa de alcanzar el 45% en los próximos 5 años. (Morgan Stanley)

México representa el 16° lugar del mercado en cuanto a ventas totales de e-commerce con 23.2 billones de dólares en 2021, por detrás de Brasil, y por encima de Holanda, creciendo un 18% respecto al 2020, por encima del 15% de crecimiento a nivel mundial. Si bien la proyección de crecimiento en el futuro cercano es del 4%, está por debajo del 6% proyectado a nivel mundial.

El e-commerce en México está dominado por grandes empresas, pero el mayor ingreso es realizado por Amazon, que representa poco más del 10% del total de ventas, por lo que hablamos de un mercado todavía altamente competitivo (ecommercedb).

La pandemia representó un elemento importante para el desarrollo del e-commerce en todo el mundo, pero de manera más notoria en América Latina, al duplicarse del 2019 al 2021, lo cual evidenció el gran rezago de las MiPymes en la transformación digital. El e-commerce se ha convertido en una herramienta clave dentro del actual y futuro funcionamiento de las MiPymes globales, contribuyendo a la reactivación económica del sector empresarial. El poner en marcha un proceso de transformación digital e implementar una plataforma de comercio electrónico, resulta menos costoso que no hacerlo. (Patiño Folleco, 2022)

La inquietud de las MiPymes de crear o desarrollar sistemas o plataformas digitales para ejecutar sus operaciones de comercio tiene como fin principal mantenerse en el mercado. Para generar estos medios las MiPymes requieren de una buena conectividad y hardware apropiado para su implementación. Asimismo, resulta importante hacer uso o conocer otras plataformas de comercio electrónico, entablar sistemas de gestión para relacionarse con los clientes, mercadeo digital, uso de redes sociales, entre otras, que proporcionen una operación adecuada y efectiva que mitigue los efectos negativos causados por el periodo de la pandemia. Esto puede representar un desafío en cuanto a la destinación de recursos para su ejecución, por lo que, para efectos de lo citado por la propia Patiño Folleco (2022), resultaría importante el apoyo gubernamental para el fomento de la transformación digital en el sector.

A continuación, exponemos el caso de algunos países latinoamericanos, por su similitud a México.

Chile

El aumento de las ventas por medio del comercio electrónico ha ido en constante crecimiento, llegando a superar los US \$11.000 millones en el año 2020.

Debido a la pandemia, el comportamiento de los consumidores cambió drásticamente por las medidas que afectaron la provisión de bienes de consumo y a la imposibilidad de desplazamiento que se decretaron.

Dentro de los muchos antecedentes estudiados que determinan la intención de compra, la confianza tiende a ser uno de los más relevantes, puesto que se asocia con el nivel de credibilidad y fiabilidad percibida en las plataformas digitales. El foco en las preocupaciones o potencial riesgo que perciben los consumidores dentro del e-commerce identifican este factor como uno de los puntos relevantes para reducir la incertidumbre; eso es más importante cuando el medio de interacción es menos conocido, disminuyendo la inseguridad.

En el contexto pandémico la confianza se transformó en una de las variables más importantes para emplear el internet de manera transaccional y comercial, ayudando a sustentar la credibilidad e incrementando la probabilidad de venta. Junto a este, la facilidad de uso del sistema adoptado muestra un efecto relevante, positivo y significativo sobre la intención de compra.

Dada la situación de la pandemia, los consumidores se vieron “obligados a confiar” y dieron un paso que, posiblemente no estaban dispuestos a dar con anterioridad, utilizando la vía del comercio electrónico aún con los riesgos potenciales que estos podrían representar en su momento. Ante ese escenario, la facilidad de uso se volvió más importante, provocando con ello la incentivación para la creación de sitios con mejor flujo de navegación, más intuitivos y cada vez mejor diseñados. (Barra et al., 2022).

Bolivia

De manera similar a Chile, las principales razones por las que el consumidor boliviano no participaba en el modelo del comercio electrónico se debían a la desconfianza y desconocimiento de los pagos online; la preocupación de que el producto no llegue a su destino por falta de logística, y a que el marco normativo todavía no estaba bien establecido. Sin embargo, el comercio electrónico al día de hoy ha presentado un alza continua durante los últimos años, gracias a factores como la ampliación de la red de Internet, así como mayor consumo y diversidad de productos extranjeros populares o de uso común.

Las compras por internet se hicieron por diferentes plataformas y principalmente fueron vestimenta (35%), licencias o cuentas de plataformas de streaming y similares (34%), pasajes de avión (32%), entradas al cine (28%), hoteles (22%) y artículos del hogar (20%). Y así, a pesar de que las plataformas más usadas son extranjeras, se cuenta con algo de presencia de plataformas nacionales en diferentes servicios.

La pandemia también generó un gran crecimiento en los servicios de entregas a domicilio como Pedidos Ya, pues durante 2020 esta empresa incrementó sus entregas en un 1000% en el periodo marzo - mayo con respecto al periodo noviembre- enero. Patio Service en dos años creció un 200%. La plataforma Pedidos Online ha tenido un crecimiento de más del 100%.

Muchos comerciantes empezaron a optar por el comercio electrónico, ya fuera por una Marketplace o su propia tienda online. Lograron demostrar que aquellos que realizaron sus operaciones a través del comercio electrónico tuvieron y mantienen un aumento considerable en sus ventas.

Se menciona que Bolivia debe seguir desarrollando estrategias para la digitalización, tomando como punto central la mejora en redes y telecomunicaciones, ya que la conexión a internet en la región aún es considerada un lujo, debido al poco conocimiento sobre los beneficios que tiene. (Santos Sigler & Arauz Cruz, 2020). Destaca que se ha tenido un avance en lo relacionado a la digitalización comercial, pero debido a la desconfianza del consumidor, este no está explotando todo su potencial. Durante el confinamiento quedó evidenciado el poco conocimiento sobre el comercio electrónico, pero la necesidad obligó y dio como resultado un incremento en el sistema de pagos online, así como mayor confianza por parte del consumidor en los servicios digitales.

México

El confinamiento afectó a sectores que representan hasta un tercio del Producto Interno Bruto (PIB), principalmente lastimando a las MiPymes, que apenas el 10% de estas realizaban ventas en línea. Siendo ágiles, las MiPymes pudieron transformar una crisis en oportunidad de crecimiento, aprovechando la logística de las plataformas en línea. Los minoristas tradicionales que fueron capaces de reinventarse e innovar sus modelos de negocio fueron, al igual que en otras partes del mundo, los que pudieron seguir en un futuro cada vez más complicado.

Por su parte, los empresarios que no adoptaron apropiadamente el comercio electrónico tomaron como causales que no iba de acuerdo con el giro del negocio, la percepción de los consumidores; no lo consideraron importante, no pudieron capacitar a su personal, no les fue escalable la adaptación del modelo de negocio, no contaban con los recursos financieros o no utilizaban la banca digital. Sin embargo, contrastando el contexto boliviano, la carencia de internet y hardware no fue considerada como una barrera para la adopción del comercio electrónico.

Se tiene un patrón marcado para la no adopción de las tecnologías de información por diferentes motivos como escaso o nulo personal capacitado para la utilización de estas, menor cantidad de recursos económicos y tiempo para la adopción de las TICs, visión reducida del potencial de las TICs para generar ventajas competitivas, utilizándolas de manera limitada operativamente y que adoptan TICs sólo cuando se ven forzadas por factores externos. Si bien identifican como los principales beneficios que proporciona el comercio electrónico, la reducción de costos fijos, incremento en ventas por clientes nuevos, mejorar la calidad en el servicio, fidelidad de los clientes, internacionalización, diversidad de proveedores e inventarios reducidos. (Ramírez et al. 2020)

El 39.3% de los mexicanos compra on-line, con clara tendencia positiva. De estos el 84% se encuentran satisfechos con los comercios en donde han comprado en línea y 91% volvería a efectuar una compra, los que no volverían a comprar es debido a falta de información y transparencia. Principalmente es la percepción negativa respecto a las ofertas y seguridad la que genera barreras para la realización de compras on-line. Los encuestados indicaron abandonar una compra por que no le convence la oferta, no es segura la compra, no le interesa o no gusta, no tienen dinero, prefieren ir a la tienda física y no compra por internet.

La pandemia, al igual que en el resto del mundo, ha impulsado el e-commerce en México, los beneficios son claros, pero quedan grandes barreras por superar.

México y las “nenis”.

Un fenómeno curioso dentro del contexto del e-commerce en América Latina, y uno de los más evidentes durante el periodo de la pandemia por Covid-19 en México fue el de las llamadas NENIS.

“Las Nenis” surgió como burla en memes y comentarios virtuales hacia un grupo de mujeres emprendedoras. La dinámica de comercio de “Las Nenis” se ha convertido en una oportunidad para las mujeres, ya sea por necesidad económica, de tiempo o por la posibilidad de emprendimiento. Este grupo de mujeres se encuentra

dinamizando el comercio electrónico y las prácticas de compra y venta de productos y servicios. Por eso este término de Neni se está conceptualizando como *Nueva Emprendedora de Negocios por Internet* (NENI).

En un estudio realizado en San Luis Potosí, Matehuala, se encontró que se trata de personas jóvenes, el 23% cuentan con 21 años, y la mayoría fueron estudiantes universitarias que iniciaron sus operaciones para poder pagar sus estudios y poder ayudar en el hogar parental. La necesidad económica, muchas veces inducida por la pandemia, implicó el querer seguir estudiado, pero sin representar una carga para el ingreso familiar y poder ayudar en algo (53%), o no contar ya con un dinero extra (12%), aburrimiento y pasatiempo (33%). Sin embargo, este emprendimiento pudo llegar a reducir el nivel de titulación ya que para muchas fue una cuestión a poner como decisión entre la escuela y el trabajo. En palabras de Rivas Rivas: “Me gusta mi emprendimiento, de hecho, mucho más que estar estudiando”.

El 27% de los negocios se conformaron a tipo de Bazar, motivado principalmente por el cierre de las pulguitas o tianguis. Estas mujeres comenzaron a vender ropa nueva y de segunda mano a través de redes sociales. Sin embargo, se pueden categorizar muchos tipos de negocios de venta desde ropa a comida, artículos de belleza, piñatas, electrónicos, e incluso servicios de fotografía, estética, entre otros, por lo que se trata de tipo amplio de emprendimiento. (Rivas Rivas y Esmeralda Zamora, 2021)

Esta nueva generación de emprendedoras jóvenes, con estudios (o realizándolos), significaron un cambio enorme en cuanto a la utilización de las tecnologías de la información en el propio inicio de su emprendimiento, que nace directamente como un elemento on-line, y que en la mayoría de los casos no contó con ningún elemento físico a parte del domicilio propio. En contra de las reticencias expresadas por los negocios tradicionales, estos nuevos negocios están completamente enfocados al uso del marketing on-line vía redes sociales y la realización de ventas a través de la difusión en cualquier medio de comunicación, venciendo cualquier problema de logística con acuerdos de entregas en lugares a convenir, todo a pesar de su situación precaria, falta de recursos (que obligaron en gran medida al emprendimiento), solo con imaginación, voluntad y perseverancia, demostrando que la adaptación, incluso exitosa, al mercado digital es posible a cualquier nivel. Y a su vez, demostrando la gran relevancia de los medios digitales para realizar operaciones comerciales de una forma más innovadora, eficaz y donde los factores competentes a la MiPymes no jugaron un papel determinante en la implementación.

E-governance

Si bien los proyectos en China y Guanajuato se focalizan principalmente en el desarrollo del e-commerce, otra vertiente importante del desarrollo de las aldeas digitales son las posibilidades del e-governance. Esta se refiere a la utilización por los organismos gubernamentales de las tecnologías de la información como internet e informática móvil que tienen la capacidad para transformar las relaciones con los ciudadanos, empresas y otras ramas del gobierno. Estas tecnologías pueden servir para una variedad de diferentes fines: Una mejor prestación de los servicios públicos a los ciudadanos, trámites on-line más rápidos y simples, obtención de documentos on-line, la mejora de las interacciones con ciudadanos, empresas, industria, el empoderamiento del ciudadano con el mejor acceso a información o una gestión y administración más eficiente. Los beneficios son menores costes para los ciudadanos, menores costes para la administración, mayor transparencia, menor corrupción, más comodidad para el ciudadano, mayores ingresos para la administración, entre otros. (IDECA,2022)

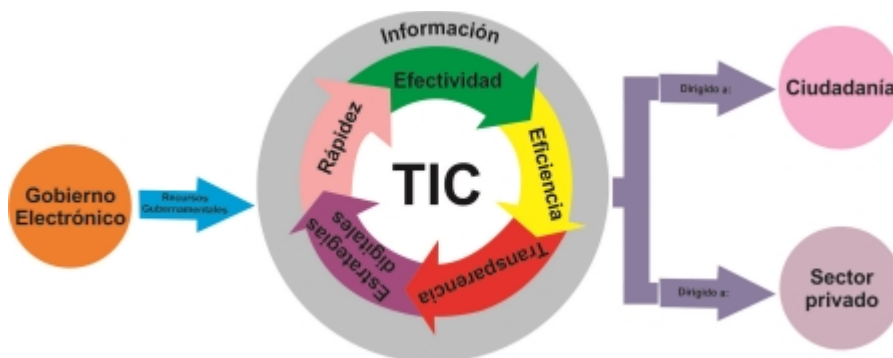


Figura 3. Esquema de e-governance, (Pérez Zúñiga et al. 2016)

Cuando se habla de gobierno electrónico se consideran varios actores y la interacción de los papeles que desempeñan para lograr el beneficio de ciudadanos, empresas y gobierno. El e-gobierno se desarrolla principalmente sobre estos tres involucrados, a continuación se definirá cada uno de ellos (Perez Zuñiga et al 2016).

- Los **ciudadanos** o asociaciones ciudadanas son los principales beneficiarios de los servicios electrónicos y de los contenidos en los sitios de Internet de las instituciones de gobierno electrónico, pues hacen posible realizar trámites a través de herramientas informáticas (computadoras, redes, Internet, móviles, dispositivos portátiles, etc.) en el correcto ejercicio de sus derechos y obligaciones.
- El **Estado** es el principal responsable de dirigir, administrar, desarrollar, implementar, promover y aplicar el uso de las tecnologías en las instituciones públicas, con el propósito de mejorar el acceso a la información, los trámites y servicios ofrecidos a los ciudadanos.
- El **sector privado** busca oportunidades para organizar y desarrollar procesos de producción en todas las actividades. Las empresas tienen que adherirse a un alto estándar para ofrecer consumo de bienes y servicios; además, se consideran un aliado del gobierno en la generación de y en el apoyo de actividades para el progreso del gobierno electrónico.

Tipos de Gobierno Electrónico (Perez Zuñiga et. Al 2016)

Gobierno a ciudadano (G2C): Son los portales institucionales de e-gobierno que proveen información a la ciudadanía sobre servicios administrativos, proporcionan información básica sobre trámites a través de las TIC desde cualquier lugar con conexión a Internet las 24 horas del día. El hecho de ofrecer servicios 7x24 permite reducir plazos, simplificar trámites y abatir barreras geográficas y de tiempo para las instituciones y la ciudadanía.

Gobierno a empresa (G2B): Son los portales encargados de brindar servicios administrativos y de información al sector empresarial. Los beneficios son similares a los que obtienen los ciudadanos (flexibilidad, ahorro de tiempo y dinero).

Gobierno a empleado (G2E): Son los portales encargados de satisfacer necesidades de información y servicios para los empleados de la administración pública.

Gobierno a gobierno (G2G): Responde a la gestión gubernamental proporcionando diferentes servicios: planificación, inventarios, adquisiciones, entre otros.

El e-governance en México

En diciembre de 2003 se publican en el *Diario Oficial de la Federación* las reformas a la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, que otorgan facultades a la Unidad de Gobierno Electrónico y Política de Tecnologías de la Información (UGEPTI). En el Reglamento Interior de la Secretaría de la Función Pública, además de establecer mecanismos, dar seguimiento, instrumentar y coordinar estrategias en materia de gobierno electrónico con las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal también se promueven dichos mecanismos con gobiernos municipales y estatales, sector privado y ciudadanía, en general.

El objetivo era cambiar la parte operativa y encauzar sus funciones como una organización más innovadora, facilitadora y promotora de la política digital del gobierno, al transformarla en un área fundamental, normativa, de consultoría e incluyente para ayudar a las Direcciones Generales de Informática del Gobierno con el fin de solucionar problemas de estrategia más que problemas operativos. El *gobierno digital* sustituyó al *gobierno electrónico* lo mismo que sus siglas: de UGEPTI a UGD (Unidad de Gobierno Digital) para enfatizar el proceso de automatización de los trámites y servicios.

Se tenía una estrategia de gobierno digital con lo cual se pretendía definir el rumbo del desarrollo mediante una serie de proyectos y sus correspondientes líneas de acción, pero a falta de una ley para regular su funcionamiento, la encomienda no fue más que buenas intenciones. También se pretendía involucrar a los estados y municipios a través del Comité de Informática de la Administración Pública Estatal y Municipal (CIAPEM).

La puesta en operaciones de los servicios públicos electrónicos debe acompañarse de un marco jurídico-legal, con la capacidad de crear normas para garantizar a los usuarios su acceso con total seguridad. La confidencialidad de los datos personales y la seguridad de las transacciones deben estar garantizadas, apoyadas en grupos calificados para combatir la inseguridad cibernética.

Para 2010 en México no existía un marco regulatorio a nivel federal que contemplara la normatividad respecto al e-governance y permitiera organizar el desarrollo tecnológico tanto nacional como local; esto dio lugar a la inexistencia, a su vez, de una política digital consolidada. Si bien la Agenda Presidencial del Buen Gobierno señala el gobierno electrónico como un aspecto prioritario, las directrices han sido añadidas a normas jurídicas de forma aleatoria y como ocurre con la implementación de las Aldeas Digitales en México, se pone énfasis en las relacionadas con el e-commerce y los derechos de autor (Quintanilla Mendoza, 2010).

El 18 de octubre de 2011, el grupo parlamentario del Partido Verde Ecologista de México, en la *Gaceta Parlamentaria* núm. 3371-V presentó una iniciativa de ley en materia de gobierno electrónico. Posteriormente, el 8 de noviembre, la iniciativa llegó al pleno de la Cámara de Diputados, en donde se consideró implementar un instrumento legal para brindar a las instituciones federales aquellos lineamientos y normatividad para reglamentar el uso de las TIC en las instituciones de gobierno, sobre un marco normativo entre gobierno, ciudadanos y empresas. Esta iniciativa exige una estrategia que contribuya en los procesos gubernamentales y las funciones de las organizaciones públicas, y es la única que se ha presentado en materia de Ley Federal de Gobierno Electrónico en México. Sin embargo, fue rechazada el 15 de agosto de 2012.

En noviembre de 2013, el Gobierno de la República Mexicana publicó la Estrategia Digital Nacional derivada de la estrategia “Gobierno Cercano y Moderno”, y el primero de sus cinco objetivos se refirió a la transformación gubernamental, consistente en la construcción de una nueva relación entre la sociedad y el gobierno, basada en la experiencia de los ciudadanos como usuarios de los servicios públicos, mediante la adopción de las TIC en el Gobierno de la República.

En relación a otros países, podemos afirmar que el desarrollo del e-governance en México es tardío y todavía con escaso alcance, si bien últimamente se registran mejoras.

En el 2021, el Centro de Estudios Estratégicos para el Desarrollo de la Universidad de Guadalajara, realizó un estudio (Ríos 2021) que revela que del 84.4 por ciento de los encuestados señaló que hay muy poca presencia de inteligencia artificial en las dependencias, a pesar de que se eficientan las actividades públicas; 58 por ciento consideró que la oferta de servicios digitales es regular, mala o muy mala; la infraestructura es limitada y según 64.5 por ciento, el presupuesto es insuficiente.

El 68.8 por ciento de los participantes expresó que no es suficiente el personal de su dependencia para cumplir sus responsabilidades en materia de gobierno digital, lo que pone en evidencia que hay grandes carencias de personal que atiende a la ciudadanía y realiza los procesos gubernamentales.

Además, la gran mayoría de los servidores públicos encuestados –62.9 por ciento– dijo que la infraestructura tecnológica con la que cuentan las dependencias es limitada y se requiere fortalecer. Tan sólo 2.2 por ciento señaló que la infraestructura es superior a lo requerido.

En cuanto a la capacitación de los servidores públicos para el uso de herramientas digitales para la prestación de servicios gubernamentales, 66.1 por ciento manifestó que al menos, durante su último año de trabajo, no ha recibido formación o capacitación para fortalecer sus habilidades laborales digitales.

El 64 por ciento de los encuestados opinó que el marco jurídico es limitado y se requiere de actualizaciones que fortalezcan la implementación de soluciones de gobierno digital. Y únicamente 8.6 por ciento cree que es excelente y que Jalisco, lugar donde se levantó la encuesta del estudio, es un ejemplo en el tema.

El Comité Consultivo, integrado por académicos y especialistas, recomienda:

- establecer una política pública para adoptar estrategias digitales en términos de recursos, infraestructura, personal y formación;

- buscar reducir la brecha digital;
- extender acceso a Internet y desarrollo de habilidades digitales;
- explorar colaboración entre los sectores público y privado.

Pide que las administraciones públicas reorganicen sus estructuras pensando en el desarrollo y potencial aplicado de la inteligencia artificial, así como incentivar la formación de empleados públicos. (Ríos 2021)

Las aldeas digitales pueden incidir de manera importante en la infraestructura necesaria para reducir la brecha digital, así como en las habilidades digitales de la población, en especial en la importante brecha rural-urbano. Es en el espacio rural, donde debido a las distancias, tiempos y costes, el e-governance puede tener un mayor impacto en forma de beneficios para los administrados. En el 2008, solo el 77.2 por ciento de la población era urbana (frente a un 80.456% de media en América del Norte) y esta se encontraba concentrada en el centro del país y en la frontera con Estados Unidos (Banco Mundial, s/f). Un 22.8% se encuentra dispersa en un amplio territorio.

Algunos de los elementos importantes para posibilitar el buen uso del e-governance son: Calidad de la información disponible, facilidad en el uso, accesibilidad, diseño de la plataforma, costo-eficiencia, percepción de utilidad, entre otros (Sumathy 2020)

Evidencia de la falta de estos elementos y de la mala situación en México es la problemática asociada con la reciente petición del SAT, petición que el propio SAT niega, de que los trabajadores entregaran a las empresas su constancia de situación fiscal, lo que ocasionó serios problemas (El universal 2022), cuando es un trámite que puede realizarse on-line, pero no de manera sencilla. El uso de las plataformas gubernamentales no es sencillo, de hecho, es tan difícil realizar una cita en el SAT que existen mercados paralelos para poder obtenerlas (Morelos y Albaran 2021).

La Aldea Digital en Guanajuato

Guanajuato es el primer estado en la república mexicana en implementar un programa de aldeas digitales (Lerdo de Tejada 2021). Para conocer mejor este programa y su implementación se solicitó información pública tanto a las instituciones estatales como a las municipales correspondientes, a través de la unidad de transparencia y archivos del poder ejecutivo (UTAPE), a nivel estatal. También se solicitó información a nivel municipal en la unidad de transparencia de León.

En línea con lo comentado sobre el e-governance, la primera respuesta recibida es que no les compete la información solicitada. En segunda instancia se recibió información sobre un programa no relacionado. En tercera instancia se recibió de manera parcial información respecto al tema, por parte del I Instituto de Financiación e Información para la Educación (EDUCAFIN) y Instituto Estatal de Capacitación (IECA).

De la información solicitada, parte no se recibe por que el IECA alega no haber invertido recursos.

De la información recibida, se deriva que el 31 de octubre de 2019 el grupo Alibaba y EDUCAFIN firmaron un memorándum de entendimiento para la implementación del Global E-commerce Talent Program en Guanajuato, para el desarrollo de la transformación digital y el desarrollo inclusivo a través de la educación. Esto se popularizó en medios de prensa e instituciones como la aplicación del proyecto de aldeas digitales en Guanajuato.¹

A su vez, EDUCAFIN, el IECA firman un convenio el 19 de mayo del 2020, donde el IECA, en el Anexo 5, primer anexo de ejecución se compromete a, apartado I.e)

Destinar para la ejecución del convenio marco de colaboración número DB/CONV/047/2020 y sus anexos subsecuentes, que al efecto se suscriban, hasta la cantidad de \$20,000,000 (veinte millones de pesos

00/100 m.n.) para el pago de instructores que ejecuten las acciones pactadas, mismos que serán erogados conforme a lo que se establezca en anexos subsecuentes. (Primer anexo de ejecución del convenio marco DB/CON/047/2020)

Lo cual evidencia que el IECA destinó algún monto para el proyecto.

Igualmente, en el mismo anexo, el EDUCAFIN, se compromete a, apartado II D)

“Destinar para la ejecución del convenio marco de colaboración número DB/CONV/047/2020 y sus anexos subsecuentes, que al efecto se suscriban, hasta la cantidad de \$20,000,000 (veinte millones de pesos 00/100 m.n.). La cantidad mencionada se desglosa de la siguiente manera \$ 15,000,000 (quince millones de pesos 00/100 m.n.) que serán destinados para la capacitación a la que se refiere el inciso a) de los compromisos del IECA y la cantidad de \$5,000,000 (cinco millones de pesos 00/100 m.n.) que se destinarán a capacitar personas en un Proyecto de Aldeas Digitales Guanajuato, mismo que será desarrollado en el anexo de ejecución correspondiente. (Primer anexo de ejecución del convenio marco DB/CON/047/2020)”

De lo que se deduce que se contaba con un presupuesto de hasta 40,000,000 de pesos, desconocemos el monto ejecutado o los impactos y alcance al no contar con el Presupuesto Basado en Resultados que fue solicitado, y que debería ser de acceso público.

Con estos 40 millones de presupuesto, se capacitaron a 90 profesores/instructores, que formaron a 990 alumnos (que recibieron becas para participar en el programa) y se atendieron a 320 empresas (figura 4).



| <i>Participantes beneficiados</i> | <i>Cantidad</i> |
|-----------------------------------|-----------------|
| <i>Profesores</i> | <i>90</i> |
| <i>Alumnos</i> | <i>995</i> |
| <i>Empresas</i> | <i>320</i> |

Figura 4. Participantes beneficiados (UTAPE)

Esto nos da un presupuesto de 125,000 pesos por empresa atendida. No pudimos contactar con los beneficiarios, ya que no se nos facilitó el padrón solicitado, posiblemente con base en elementos de privacidad.

Por lo que pudimos averiguar, la primera ‘aldea digital’ que se creó en Guanajuato fue la de producción y venta de molcajetes de Comonfort, en diciembre de 2019, por la Coordinadora de Fomento al Comercio Exterior, COFOCE, luego de una capacitación de seis meses, lo cual no parece concordar con los tiempos de la información obtenida por vía institucional. Se realizó después de un trabajo intensivo de la mano de la plataforma digital NOVICA como mercado on-line de artesanías mexicanas y se empezaron a ver resultados. Actualmente esta aldea realiza sus ventas internacionales a través de los marketplaces de NOVICA y Unicef Market. (Boletines dependencias 2021)

La segunda “aldea digital” que se inició en Guanajuato, y la que más éxito está teniendo, es la que está formada por más de veinte talleres de cerámica de talavera, en Dolores Hidalgo.

La tercera “aldea digital” es la de Huanímaro, el municipio más pequeño de Guanajuato, dedicada al tequila, la cual ya cuenta con su propia marca internacional, y ya se está preparando la cuarta “aldea digital” en León, dedicada a los productos de cuero.

De igual forma se encuentran consolidando una aldea digital de sombreros en San Francisco del Rincón y tres más en Uriangato, Moroleón y León con prendas de vestir en tejidos de punto y tejido plano.

Pudimos entrevistar al Mtro. Andres Diaz Bedolla, fundador de Atomic88, y partner del E-commerce Tallent Network de Alibaba, responsable de las relaciones entre el estado y Alibaba en relación al proyecto.

El proyecto se establece de una manera de formación y capacitación para las empresas, a través de la formación de los instructores y los alumnos mencionados, para que el conocimiento del uso de las herramientas digitales permeara en las empresas beneficiarias.

La razón para que Guanajuato fuera el primer estado en desarrollar este proyecto conjunto con Alibaba, fue principalmente la voluntad política de las autoridades estatales, que mostraron interés en el desarrollo del proyecto propuesto por Alibaba.

Según sus palabras, en cuanto al impacto obtenido, las empresas beneficiarias del proyecto pasaron de una madurez digital de aproximadamente un 33% a una madurez digital cercana al 75%.

Gran parte de esta madurez digital está vinculada con el uso interno de las herramientas digitales para control de información, manejo de stock, logística, proveedores, etc. además del uso del e-commerce con sus clientes. Se destacó, que a diferencia de lo implementado en china, en el caso de Guanajuato, no existe obligación alguna para el uso de alguna plataforma en concreto, lo cual da flexibilidad a las empresas para la aplicación de los conocimientos obtenidos, sin vínculos hacia una empresa determinada. Sin embargo, implica cierta falta de estructura concreta para la aplicación, ya que cada plataforma disponible puede implicar retos y problemas diferenciados.

En contraste a lo que ocurre en otros lugares del mundo, en México este proyecto se empezó a desarrollar en algunos de los estados con mejor infraestructura, en algunas de las respuestas que nos dio Andrés Bedolla, comentó que este se empieza a desarrollar en Guanajuato, Puebla, Jalisco y Querétaro, por mencionar algunos. Estos no son los estados que presenten mayores brechas digitales. Además, en el estado de Guanajuato, se aplica en municipios como León, Comonfort, Celaya... que igualmente no son municipios con grandes carencias o índices de marginación.

Esto, según Diaz Bedolla, es derivado de que el proyecto es meramente educativo, y no se cuenta con presupuesto para reducir los problemas de infraestructura de internet en comunidades rurales y más apartadas. Esto igualmente es muy diferente a la aplicación en China o India, donde se destinó un gran presupuesto para la propia infraestructura y llevar la conexión inalámbrica y la capacitación pertinente a lugares sin conexión, o con conexión muy limitada.

Si bien se ha realizado un seguimiento a las empresas beneficiarias, no existe, al menos de momento, una continuidad para el proyecto para que sea un elemento más dinámico y constante a través del tiempo, teniendo en cuenta que ya se realizado la inversión en la formación de profesores y estudiantes.

Conclusiones

Las herramientas digitales brindan millones de posibilidades. Entre los beneficios más notorios se encuentran la agilización de los trámites gubernamentales, el acceso a la información y educación, mejoras en el sistema de salud, acceso a la cultura, así mismo permite un modelo más amplio de libre mercado y de una correcta implementación de los recursos. Esto se vuelven una ventaja competitiva frente a otros países que presentan similares complicaciones de logística e infraestructura. El desarrollo disparado de la implementación de estas herramientas digitales ha generado un incremento en desigualdad entre países y regiones, dado que los países que mejor han implementado estas tecnologías son los países avanzados. Este proyecto de Aldeas Digitales, a nivel mundial, pretende cerrar esas brechas, atacando el problema desde los elementos de la sociedad más atrasados digitalmente, las poblaciones rurales. Se implementa en países con este notorio atraso, como China, India, Bangladesh y la propia México.

No cabe duda de que, si bien los recursos tienen diversas procedencias para implementar las tecnologías en estas comunidades apartadas de los servicios urbanos masivos, tienen el mismo objetivo, la superación y desarrollo a nivel local de sus economías.

Guanajuato es un estado que posee grandes riquezas en relación con recursos, ubicación e infraestructura, sin embargo no todas sus ubicaciones geográficas cuentan con las mismas prestaciones de servicios, por lo

que de implementarse más allá de las zonas aledañas a el corredor industrial, representarían un gran potencial económico y urbano frente a otros estados, sumado a ello la diversificación de sus actividades económicas que abren la posibilidad de un desarrollo más homogéneo en el cual la iniciativa privada representaría uno de los mayores auges a nivel nacional.

Sin embargo, la realidad del proyecto aplicado incide de manera importante en poblaciones no tan aisladas, no tan rurales, no tan marginales, que no parecen presentar una gran brecha digital en lo general. Si bien es cierto, que, dado el bajo nivel de implementación de las TICs en las Mipymes de Guanajuato, un proyecto que incide en el aprovechamiento de estas herramientas por parte de pequeños empresarios, tiene un impacto positivo en la población, pero a su vez puede incidir negativamente en el incremento de la brecha digital entre el ámbito rural-urbano dentro del estado.

No tenemos información precisa sobre el monto ejercido del presupuesto, pero un presupuesto de 125,000 pesos por empresa beneficiaria, en áreas con infraestructura de internet adecuada, nos incita a pensar que una inversión similar, para el desarrollo de la infraestructura necesaria, y la correspondiente capacitación en lugares más rurales, como Xichú, Tierra Blanca, Dr. Mora, Tarimoro... podría tener un impacto más pequeño en términos de ingresos, pero mucho más grande en términos sociales, y generaría el desarrollo de aquellas áreas que más lo necesitan.

El proyecto también está centrado en el e-commerce, puesto que se establece desde la concepción de la ayuda y apoyo a Mipymes, lo cual es necesario, pero incidir en la conectividad de lugares remotos, dispara no solo las posibilidades relacionadas con el comercio, sino que incide también en posibilidades de acceso, educación, salud y gobierno, algo que está presente en varios de los proyectos de aldeas digitales alrededor del mundo.

Durante el proyecto, se evidencio a nivel local, la falta de presencia y uso de las micro y pequeñas empresas en redes, uso de herramientas de márketing y sistemas de comercio on-line. Surge como propuesta la creación de plataformas locales de interacción con los clientes, de manera cercana, como por ejemplo aceptar pedidos on line, establecer click and collect, y sistemas de pago alternativos.

Un elemento que encontramos deficiente en la implementación del proyecto es el escaso involucramiento de las instituciones educativas. Estos alumnos formados podrían, con acuerdos establecidos con las instituciones educativas, continuar con estas actividades de formación, como parte de sus servicios sociales, dentro del plan curricular, aprovechando de esta manera el capital humano creado por el proyecto, de una manera más continuada en el tiempo, de forma que el impacto se extendiera a más beneficiarios, y quizás a más áreas geográficas. O que, alternativamente, el gobierno estableciera de manera interna, un proyecto que le permitiera dar continuidad a lo iniciado, aprovechando el capital humano generado.

Es notoria la ausencia de políticas públicas o iniciativas privadas que incidan en el diferencial existente en cuando a infraestructura digital. El comercio electrónico reemplaza hasta cierto punto la factibilidad de compra presencial; y sobre todo en aquellos consumidores que comienzan a relacionarse con este tipo de plataformas, se busca principalmente la eficiencia.

Referencias

- Andersen, K. V., Henricksen, H. Z. (2006). *E-government maturity models: Extension of the Layne and Lee model*, Government information quarterly, 23(2). 236-248.
- Banco Mundial (s.f.)
<https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.URB.TOTL.IN.ZS?contextual=similar&locations=MX>
- Barra, C. V., Esquibel, W., Medel, A., Melendez, B. (2022). *Comercio electrónico en tiempos de pandemia: reexaminando el rol de los antecedentes claves de la intención de compra*. Estudios de Administración, 29(1), 28-51.
- Beynon-Davies, P. (2007). Models for e-governemnt, Transforming government: people, processes and policy, 1(1), 7-28.
- Carrera Mora, O. Y., Villafuerte Valdes, L. F., Romero León, D. A., Reyes Mendoza, S. (2021). *E-gobierno*

local en México en tiempos de COVID-19. Revista venezolana de gerencia. 26(94),

- Contribuyentes hacen largas filas en el SAT para tramitar la constancia de situación fiscal (2022, 30 mayo), El universal. <https://www.eluniversal.com.mx/cartera/contribuyentes-hacen-largas-filas-en-el-sat-para-tramitar-la-constancia-de-situacion-fiscal>
- Crece Aldeas Digitales en Guanajuato: COFOCE inicia los trabajos para impulsar a las Aldeas Digitales en cerámica y cuero. (2021, 30 agosto). Boletines Dependencias. <https://boletines.guanajuato.gob.mx/2021/08/30/crecen-aldeas-digitales-en-guanajuato-cofoce-inicia-los-trabajos-para-impulsar-a-las-aldeas-digitales-de-ceramica-y-cuero/>
- Curtin, G. G., Sommer, M., Vis-Sommer, V. (2003). *The world of e-government*. Routledge.
- Davison, R. M., Wagner, C., Ma, L. C. K. (2005), from government to e-government: a transition model, 18(39), 280-299.
- Ecommercedb (s.f). Consultado el 15 julio 2022. <https://ecommercedb.com/en/markets/mx/all>
- EDUCAFIN (2020). Convenio marco de colaboracion DB/CONV/047/2020.
- EDUCAFIN (2020). Primer Anexo de ejecución, DB/CONG/047/2020.
- Garson, G. D. (2007). *Modern public information technology systems*. IGI Pub.
- India estará mas conectada. (2017, 1 febrero). Proexpansion. https://proexpansion.com/es/articulos_oe/2714-india-estara-mas-conectada
- India plans to build 1,000 digital villages. (2017, 31 enero). Quartz. <https://qz.com/india/898172/india-plans-to-build-over-1000-digital-villages/>
- Kikuchi, M. Yuyiro, M. (1981). *Asian Village economy at the crossroads: an economic approach to institutional change*. University of Tokio press.
- Las aldeas de Bangladesh se hacen digitales (2022, 24 junio). Food and Agriculture Organization of the United Nations. <https://www.fao.org/fao-stories/article/es/c/1543021/>
- Li, A. H. F. (2017). E-commerce and Taobao Villages. A promise for Chinas rural development?. *China Perspectives*, 3(1), 57-62.
- Lerdo de Tejada, J. (2021). Guanajuato lidera la creación de Aldeas Digitales en México. Forbes. <https://www.forbes.com.mx/guanajuato-lidera-la-creacion-de-aldeas-digitales-en-mexico/>
- Morelos, M. Albarrán, E. (2021). *Contribuyentes recurren a la compra de citas ante la falta de disponibilidad del SAT*. EICEO. <https://elceo.com/economia/contribuyentes-recurren-a-la-compra-de-citas-ante-falta-de-disponibilidad-en-el-sat/>
- Morgan & Stanley (s.f), consultado el 14 julio 2022: <https://www.morganstanley.com/ideas/global-ecommerce-growth-forecast-2022>
- Moon, M. J. (2002). *The evolution of e-government among municipalities: rethoric or reality*. *Public administration review*. 62(4), 424-433.
- Patíño Folleco, M. C., (2021). *Impacto del e-commerce en las pymes durante la pandemia*, Travesía emprendedora, Vo. 6 (1), 97-101.
- Perez Zuñiga, R. (2016). *Análisis general del gobierno electrónico en México*. PAKAAT Revista de tecnología y sociedad. 9(5)
- Quintanilla Mendoza, G., (2010). *Facetas del desarrollo y resultados del e-gobierno en México y Canadá*. Norteamérica 5(1).
- Ramirez, O., Mayela, M., Espinosa, B., Salinas, P., Imelda, S. (2020). *Sostenibilidad de MiPymes en la pandemia apoyadas por el comercio electrónico*. Vinculategica EFAN. 1626-1639.
- Rios, J. (2021, 18 mayo). *Analizan retos del gobierno digital*. Gazeta UDG. <http://www.gaceta.udg.mx/analizan-retos-del-gobierno-digital/>
- Rivas Rivas, I. dl. R., Esmeralda Zamora, C.F. (2021) "Nenis" y emprendimiento post pandemia (COVID 19) en Matehuala S.L.P. México. En: Aplicaciones de herramientas de mercadotecnia: análisis de

oportunidades de mercado, formación de negocios, estrategias digitales y comercialización. Flores Rueda, Espinosa Delgado, Torres Rivera. Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Santos Sigler, L., Arauz Cruz, G. (s.f.). *Análisis del comercio electrónico en Bolivia durante el COVID 19*. <http://repositorio.ucb.edu.bo/xmlui/bitstream/handle/20.500.12771/480/An%C3%A1lisis%20del%20comercio%20electr%C3%B3nico%20en%20Bolivia%20durante%20el%20COVID-19.pdf?sequence=1>

Samrat, C. (2015, 14 julio). At Akodara, India's first digital village. The hindu. <https://www.thehindu.com/opinion/op-ed/at-akodara-indias-first-digital-village/article7418012.ece>

Sumathy, M., (2020). *User's perception towards e-governance: a literature review*. Journal of critical reviews. 7(11), 834-837.

Turner, C. (2001). *La e-economía de la información*. Ediciones Deusto.

Valderrama-Meiner, A. (2019) *Digital Villages Project in Kenya*. Opensourcelab. <https://opensourcelab.dfki.de/digital-villages-project-in-kenya/>

Viilavicenco, M. (2021, 1 diciembre). Diferencias entre el comercio electrónico y el comercio tradicional. Red integralis. <https://redintegralis.com/2021/12/01/diferencias-clave-entre-el-comercio-electronico-y-el-comercio-tradicional/#:%7E:text=El%20comercio%20tradicional%20se%20refiere,realizadas%20a%20trav%C3%A9rs%20de%20Internet.>

¹ <https://becas-mexico.mx/2021/proyecto-aldeas-digitales-guanajuato-educafin-ieca/>