

El *e-commerce* como alternativa para incidir en el binomio desempleo-migración en el sur del estado de Guanajuato, México.

E-commerce as an alternative to influence the binomial unemployment-migration in the southern state of Guanajuato, México

Félix Chamú Nicanor

Plinio Hernández Barriga

Sandra Hernández Muñoz

Recibido: 10 de agosto de 2022 Aceptado: 14 de noviembre de 2022
DOI: <https://doi.org/10.33110/cimexus170209>

RESUMEN

La distribución desigual de los recursos es un comportamiento fractal en todo el país, incluso en entidades como Guanajuato con alto potencial y crecimiento económico; donde se requieren alternativas de desarrollo para atender a las regiones menos favorecidas de dicha entidad, tal es el caso de la subregión Sierra de los Agustinos donde se vive una problemática de alta intensidad migratoria motivada por el desempleo, en un contexto de fuerte orientación comercial y cualidades tecnológicas latentes. En este sentido, el objetivo de este artículo es determinar si el *e-commerce* puede disminuir el desempleo y consecuentemente la migración generando condiciones de desarrollo; la metodología empleada y el trabajo de campo proporcionaron resultados que indican que la adopción del *e-commerce* puede influir en el desempleo y éste a su vez en la intensidad migratoria para la región estudiada.

Palabras clave: Guanajuato, migración, *e-commerce*, desempleo, desarrollo

ABSTRACT

The unequal distribution of resources is fractal throughout the country, even in entities such as Guanajuato with high potential and economic growth; Where development alternatives are needed to serve the less favored regions of that entity, such is the case of the Sierra de los Agustinos subregion, where there is a high intensity migration problem caused by unemployment, in a context of strong commercial orientation and latent technological qualities. In this sense, the objective of this article is to determine whether *e-commerce*

can reduce unemployment and consequently migration generating conditions of development; the methodology used and fieldwork provided results that indicate that the adoption of *e-commerce* can influence unemployment, which in turn can influence the intensity of migration in the region studied.

Keywords: Guanajuato, migration, *e-commerce*, unemployment, development

INTRODUCCIÓN

Hablar de la sexta economía más importante de México, inevitablemente remite a escenas de bienestar y disponibilidad de recursos, sin embargo, lo anterior es parcialmente cierto, ya que en el estado de Guanajuato la oportunidad de acceder a los beneficios de su pujante economía se da en función de la cercanía geográfica con su corredor industrial (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2022c); llama la atención que a pesar de la alta intensidad migratoria que ostenta el sur de la entidad, tal como puede apreciarse en la figura 1, los estudios sobre el tema con enfoque económico y/o tecnológico son escasos, por lo que la subregión Sierra de los Agustinos, formada por los municipios de Acámbaro, Coroneo, Jerécuaro y Tarandacua, ubicada en el extremo meridional de Guanajuato, carece de ellos, lo que hace relevante dar visibilidad a una región que aunque modesta, posee cualidades y potencial latentes que no se están aprovechando para generar crecimiento económico y desarrollo.

Tomar decisiones obedeciendo al sentido de urgencia sirve como paliativo y su efecto temporal puede transformarse con el tiempo en parte del inconveniente si no se fortalece con estrategias diseñadas a largo plazo para atender los problemas de fondo; tal es el caso de la región de estudio donde, según datos del Consejo Nacional de Población (CONAPO, 2010), la mano de obra emigra buscando oportunidades laborales para mejorar su condición económica, privando así al territorio de la fuerza laboral necesaria para generar riqueza, haciéndolo poco atractivo para la inversión y altamente dependiente de las remesas, además de limitar la facultad de sus habitantes para decidir el propio desarrollo, desaprovechando además las fortalezas endógenas latentes.

En una realidad donde migrar para buscar empleo es una decisión constante (INEGI, 2019), la búsqueda de alternativas para generar puestos de trabajo e incidir así en la intensidad migratoria es razonable y conveniente, además es adecuado si se considera el potencial endógeno y fortalezas tecnológicas existentes en dichas alternativas; en ese tenor, el presente estudio tiene como principal objetivo determinar en qué medida el *e-commerce* puede disminuir el desempleo y consecuentemente la migración generando condiciones de desarrollo endógeno.

Figura 1
Dispersión de Unidades Económicas en la Subregión Sierra de los Agustinos



Nota. Fuente: Elaboración propia con datos de la Secretaría del Desarrollo Social y Humano (SEDESHU, 2022) y el Instituto de Planeación del estado de Guanajuato (IPLANEG, 2022).

EL DESARROLLO Y LOS MOTIVADORES DE LA MIGRACIÓN

Modelos de desarrollo y migración

Los modelos de desarrollo identifican que la satisfacción de necesidades humanas puede lograrse a través de actividades productivas, esto incluye la oferta laboral como medio para que las personas accedan a los recursos económicos. El modelo de desarrollo endógeno propone que toda estrategia y/o solución debe generarse en el lugar donde se originó la necesidad, con los recursos y potencial latentes (Burgos y Bocco, 2020), por lo que se debe poner especial atención a nivel local en la “cantidad, calidad y frecuencia de las interacciones producidas entre los agentes clave del desarrollo, tanto en el ámbito interno como externo” (Mora y Martínez, 2018, p. 29). En el desarrollo local las pequeñas empresas se convierten en agentes impulsores del desarrollo muy dinámicos y relevantes (López y De la Garza, 2020). Al respecto hay que reconocer que el 97.8% de las unidades económicas en México son PyMEs (INEGI, 2018).

Por otra parte, de acuerdo con Panzeri (2018), la migración se refiere a desplazamientos con intención de cambio de residencia permanente buscando satisfactores o bien mejoras en la calidad de vida, evaluando para ello el costo-beneficio de dicha decisión, motivada por la alta demanda de mano de obra en los países desarrollados y la escasa oferta laboral en los países origen, lo que da pie a la desigualdad, explotación y conflicto, tal como se expone en las teorías con perspectiva histórico-cultural (Moore, 2020 y Montañez, 2018).

Es pertinente señalar que, tal como sucede en la región estudiada, los movimientos migratorios se perpetúan con la formación de vínculos transnacionales que crean redes de acogida (teoría de las redes sociales), y como lo

señalan Barragán (2022) y Arévalo (2021), con instituciones que brindan apoyo a los migrantes (teoría institucional), además de influir en la consecuente decisión de continuar la experiencia ante el éxito o fracaso de la meta inicial (teoría de la causación acumulativa); lo anterior ayuda a entender la realidad guanajuatense, que presenta un alto índice de intensidad migratoria, sin embargo, solo el 4.14% de las viviendas tienen migrantes de retorno (CONAPO, 2012), por lo que se puede inferir que la no permanencia en el lugar de destino tiene una connotación de fracaso.

Según la teoría neoclásica las migraciones refuerzan la desigualdad en lugar de reducirla, es bien conocido el efecto potenciador de la desigualdad y los desequilibrios que se derivan de la globalización (Llamas, De Lima y Aguilar, 2018), por tanto el reto es desarticular, o por lo menos debilitar el trinomio pernicioso desempleo-migración-marginación en un país como México con alta intensidad migratoria, donde según datos del INEGI (2022b), hasta abril, la tasa de desocupación es del 3.1 % y la de informalidad del 55.2%.

Motivadores de la migración

La decisión de migrar está influenciada por un gran número de motivadores de menor o mayor relevancia, sin embargo, de acuerdo con la literatura las variables explicativas que más destacan son el desempleo, los salarios, la inseguridad y la escolaridad, en ese orden. Rionda (2012), señala que en Guanajuato, ciudades de tamaño mediano como las de la región de estudio, ven mermado su crecimiento relativo al de las principales ciudades de la entidad (corredor industrial), donde se percibe mayor concentración demográfica (inmigración) puesto que su mayor vínculo con los mercados globalizados posibilitan una mayor capitalización local y generación de empleo.

De acuerdo con organismos como la CEPAL (2001, 2018, 2019), OIM (2020), INEGI (2022), e investigadores como Lotero y Pérez (2019), Bolaños y Calderón (2020) y Castillo (2019) entre otros, los salarios son la segunda causa que motiva a migrar, debido a las brechas salariales entre el lugar de origen y el de acogida; por lo general una parte del ingreso de los migrantes se convierte en remesas que significan para los receptores una especie de ingreso garantía.

La insuficiencia salarial, según Arizpe (1972) es un tema añejo, que desde hace por lo menos cincuenta años ha expulsado la fuerza laboral de comunidades rurales hacia centros urbanos, además, la permanencia del trabajador migrante en un sitio hostil solo puede explicarse con peores condiciones en el lugar de origen, tal como sucede en el sur de Guanajuato (Fernández y Carpio, 2018), donde aproximadamente el 36% de la población ocupada percibe ingresos de hasta dos salarios mínimos (IPLANEG, 2022).

El tercer motivador para migrar es la inseguridad, que se refiere a todo acto que atente contra la supervivencia, subsistencia y dignidad de los

ciudadanos, su relevancia es tal que el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD] lo considera parte fundamental del desarrollo humano (Morales, 2010), además la ONU (2018) señala que el 60% de los habitantes de países en vías de desarrollo han sido víctimas de la delincuencia por lo menos una vez en los últimos cinco años, principalmente en América Latina.

Estudiar el fenómeno migratorio desde su perspectiva económica y de inseguridad como lo propone Urbiola (2020), es conveniente sobre todo si se considera que en el contexto nacional la realidad contrasta con los derechos estipulados en el artículo 21 constitucional, dónde se establece que es competencia del Estado custodiar la integridad, derechos, libertades, el orden y la paz públicos para todos los ciudadanos (Cámara de Diputados, 2017), además la subregión Sierra de los Agustinos alberga a uno de los municipios más peligrosos en el país por su alta tasa de homicidios culposos de acuerdo con el informe del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública [SESNSP] (2019).

Al igual que la seguridad, la educación también es un derecho (ONU, 2018b) que motiva la decisión de migrar cuando se ve vulnerado, esto de acuerdo con la OIM (2020), la CEPAL (2019b), la Cámara de diputados (2019), Micolta (2005) y Aguilar (2020), puntualizando además que los destinos internacionales son preferidos por personas con alto nivel académico que se mueven por desarrollo profesional, mientras aquellas con nivel más bajo se trasladan a distancias más cortas de manera masiva y temporal, provenientes de contextos rurales, sin embargo, dicha afirmación no se ajusta a la realidad general, ya que el perfil de los flujos migratorios con propósitos laborales en Latinoamérica es joven y de baja escolaridad, como ocurre en la región de estudio donde los jóvenes optan por el exilio económico (INEGI, 2022d).

El presente trabajo además de analizar la intensidad migratoria en la población estudiada, plantea la necesidad de buscar estrategias que se ajusten al contexto y aprovechen las fortalezas existentes, entre las que destacan cobertura de banda ancha en toda la región, suficiencia vial (Instituto Federal de Telecomunicaciones, [IFT], 2017) fuerte vocación comercial (INEGI, 2019b) y recurso humano formado en tecnologías y administración (Secretaría de Educación de Guanajuato [SEG], 2020), para atender la problemática de estudio agudizada con la pandemia COVID-19, que envió a casa a la fuerza productiva e hizo necesario aprovechar las bondades que las TIC ofrecen, siendo así el *e-commerce* la alternativa más accesible para generar fuentes de empleo, disminuyendo la pérdida de fuerza laboral, que es una pieza clave para generar desarrollo.

METODOLOGÍA

Para determinar la muestra del estudio, se consideraron las 8,209 PyMEs residentes de la subregión Sierra de los Agustinos (INEGI, 2021), todas con la misma oportunidad de pertenecer a la muestra poblacional (naturaleza pro-

babilística); para determinar el tamaño del grupo a encuestar, se recurre al muestreo aleatorio para poblaciones finitas:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2(N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q} \quad n = \frac{(8,209 * 1.962) (0.5 * 0.95)}{0.06 (8,209 - 1) + 1.962 (0.5 * 0.95)} = 258$$

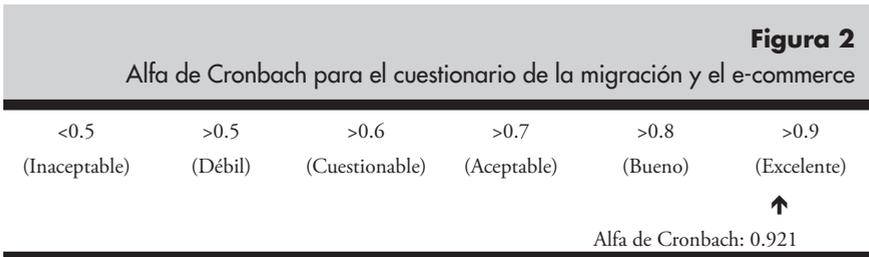
Dónde:

N =	Población Total	→	Total PyMEs en la Sierra de los Agustinos: 8,209 (INEGI, 2021)
Z_{α}^2 =	1.962	→	Nivel de confianza (95%) de acuerdo con la tabla de distribución normal
p =	0.5	→	Proporción de individuos que no poseen las características de estudio
q =	0.95	→	Proporción de individuos que poseen las características de estudio
d =	6%	→	Margen de error

Con lo anterior se determinó una muestra de 258 PyMEs, y se identificó de acuerdo con Hernández et al. (2010), la naturaleza no experimental-transeccional de la investigación, con carácter exploratorio de la incidencia del desempleo en la intensidad migratoria, descriptivo del grado de adopción de uso del *e-commerce* en la zona, y explicativa del efecto que la generación de empleos mediante el comercio electrónico puede tener en la intensidad migratoria.

Para recabar información de los propietarios de las PyMEs en la región, el procedimiento más adecuado es la encuesta, mediante el uso de un cuestionario diseñado y sustentado con la construcción del libro de códigos. Para el diseño del instrumento se empleó la escala tipo Likert, por su cualidad de evaluar determinada actitud a través de enunciados afirmativos o negativos, lo que permite cuantificar las respuestas mediante agrupadores previamente definidas con un valor predeterminado de acuerdo con su importancia o grado de inferencia.

Para evaluar el instrumento se realizó un pre-test a 15 PyMEs mediante visitas personales o bien, con el auxilio de aplicaciones informáticas como Meet de Google, que permitieron entrevistar a los propietarios de las PyMEs sin arriesgar su salud dada la coyuntura sanitaria. La retroalimentación obtenida a través de este ejercicio permitió detectar áreas de mejora importantes en redacción, detección de vocablos no habituales, sesgo por percepción y hermetismo ante preguntas sensibles, también se redujo el número de ítems eliminando 4 que confundían o incomodaban a los entrevistados. La evidencia empírica obtenida con la prueba piloto a través de las aplicaciones informáticas SPSS, EViews y Excel, permitió exponer resultados y evaluar el grado de fiabilidad del instrumento, que de acuerdo con Alzola (2007) es muy bueno.



Nota. Elaboración propia con base en los datos del Pre-test.

El cuestionario quedó constituido por 48 preguntas, con un tiempo máximo para su respuesta de 30 minutos, abordando las variables de la investigación y los factores que influyen en la adopción del *e-commerce*, de la siguiente manera:

- Migración (10 ítems): Para conocer las características de los hogares de los migrantes, destinos elegidos, motivadores para migrar, actividad laboral antes y después de su partida, duración de su experiencia, así como el uso que se da a las remesas.
- Desempleo (12 ítems): Para identificar detonadores de este en la región, causas socioculturales y socioeconómicas, e inferencia de las decisiones políticas en la oferta laboral.
- Salarios (3 ítems): Son complementarios a los del desempleo, orientados a conocer el poder adquisitivo de las unidades de la muestra, su acceso a la canasta básica y la seguridad social.
- Inseguridad (4 ítems): Para identificar qué proporción de la muestra ha sido víctima de la delincuencia en el último trimestre, características del delito y del afectado, así como las medidas preventivas adoptadas.
- Escolaridad (8 ítems): Para estudiar las características demográficas de la muestra, grado escolar promedio, deserción escolar, tipo de escuelas a las que asisten, su percepción respecto a la calidad de la educación en la región y si están enterados de los apoyos disponibles para la misma.
- Infraestructura (4 ítems): Para validar cobertura de internet en la región, características de su oferta en el mercado, y disponibilidad de TIC en las PyMEs.
- *e-readiness* (7 ítems): Para estudiar la adopción de TIC en las escuelas y PyMEs de la región, así como el conocimiento y nivel de adopción del *e-commerce*, y la presencia y uso de redes sociales en la muestra estudiada.

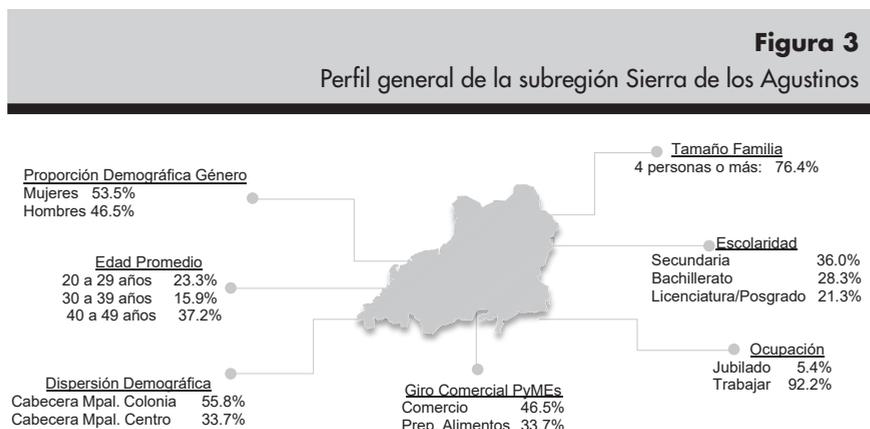
Resultados descriptivos, análisis y discusión de la encuesta

Los resultados de la encuesta aplicada a la muestra durante noviembre del 2021 fueron sometidos a pruebas estadísticas de tendencia central y distribución de frecuencias, lo que permitió obtener indicadores mediante la platafor-

ma de *software* estadístico SPSS, para ser estudiados comparándolos con las escalas Likert que de acuerdo con el diseño del instrumento les corresponden.

Perfil general de la región

Se observó en la muestra estudiada una mayoría de población adulta entre 40 y 49 años, donde predomina la presencia femenina, dedicándose a trabajar para sostener familias de 4 integrantes o más; también se observa que las PyMEs se concentran principalmente en las cabeceras municipales, y su giro comercial más representativo es el comercio y la preparación de alimentos, con propietarios cuya escolaridad promedio es educación media y superior.



Nota. Elaboración propia con datos de la investigación de campo

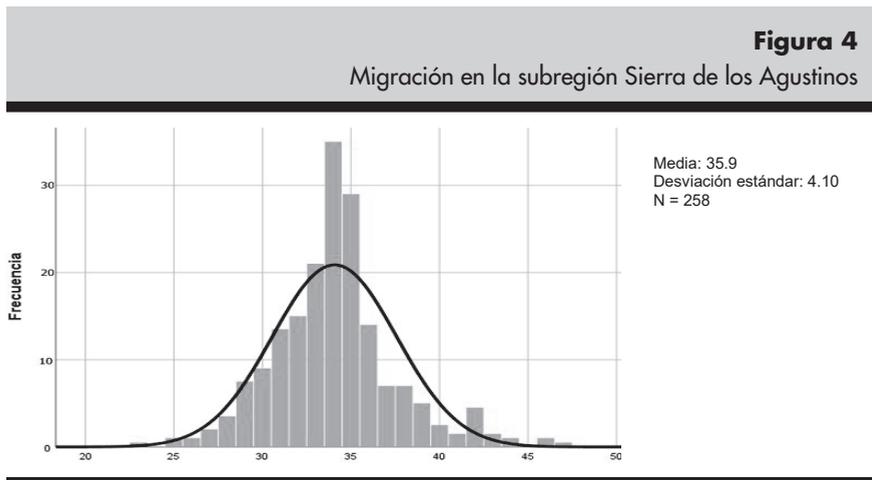
Migración

De acuerdo con las 258 PyMEs entrevistadas, la migración es alta en todos los municipios de la Sierra de los Agustinos, con una media de 35.9 unidades y una desviación estándar de 4.10

Tabla 1
La migración en los municipios de la subregión Sierra de los Agustinos

	Entrevistas	Rango	Desviación estándar	Media	Intensidad migratoria
Acámbaro	190	22	3.91	37.00	Migración alta
Coroneo	16	12	3.80	34.50	Migración alta
Jerécuaro	29	17	4.37	34.00	Migración alta
Tarandacuao	23	17	4.93	35.00	Migración alta
Suma / promedio	258	22	4.09	35.89	Migración alta

Nota. Elaboración propia con base en los cálculos obtenidos de la investigación de campo.



Nota. Elaboración propia con base en los cálculos obtenidos de la investigación de campo.

Con base en los datos procesados en SPSS se puede afirmar que, el 40.7% de los participantes declararon tener un familiar migrante; 12% de esos migrantes son jefes de familia; los destinos más frecuentes son Estados Unidos, Querétaro/Morelia/Celaya; la experiencia migrante se hace con intención permanente, y su duración es muy corta, de un año o menos, o muy larga, de 5 años o más; los entrevistados opinaron que, con mayor oferta laboral, disminuiría la intensidad migratoria, las PyMEs estudiadas muestran alta dependencia de las remesas, 82.6% las reciben regularmente, destinándolas principalmente a manutención del hogar y vivienda, mientras que, los motivadores ambientales no fueron señalados como causa de la migración.

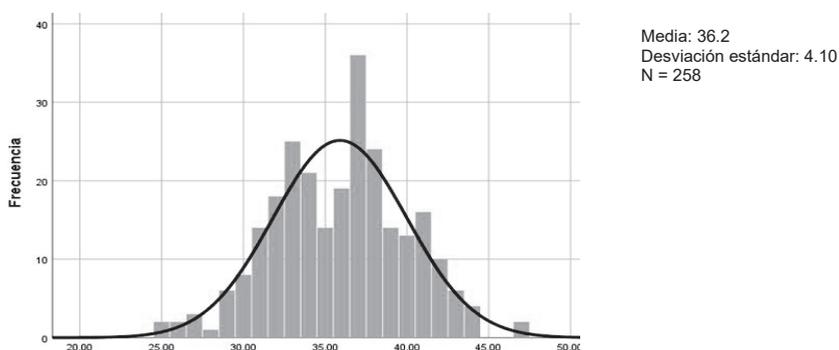
Desempleo

La población estudiada considera que el desempleo en la región es moderado, de acuerdo con los valores de la escala Likert, —como se muestra en la Tabla 2—, con una media de 36.2 unidades y una desviación estándar de 4.1 tal como puede apreciarse en las frecuencias de figura 5.

Los resultados también revelaron que 15.5% de los propietarios de PyMEs entrevistados buscaron empleo en el último año para complementar su ingreso, enfrentándose a obstáculos tales como escasez de vacantes y poca flexibilidad de horarios; 12.4 % de la muestra declaró haber perdido su empleo a causa de las medidas de aislamiento social, y la mitad fueron jefes de familia; la población estudiada mencionó con mayor frecuencia como motivo para emprender, la intención de adquirir libertad financiera, y los bajos salarios que se ofrecen en la región; el 80.6% de los participantes en el estudio también declararon no estar interesados en iniciar un nuevo emprendimiento en la región; las respuestas obtenidas de la encuesta señalan la baja oferta laboral

como causa del desempleo; mientras que, la rotación de personal fue adjudicada por los entrevistados a los bajos salarios.

Figura 5
Desempleo en la subregión Sierra de los Agustinos



Nota. Elaboración propia con base en los cálculos obtenidos de la investigación de campo.

Tabla 2
Nivel de desempleo en los municipios de la subregión Sierra de los Agustinos

	Entrevistas	Rango	Desviación estándar	Media	Nivel de desempleo
Acámbaro	190	19	3.60	36.2	Desempleo moderado
Coroneo	16	14	3.58	33.9	Desempleo moderado
Jerécuaro	29	17	4.59	35.0	Desempleo moderado
Tarandacuaao	23	24	5.88	38.8	Desempleo moderado
Suma / promedio	258	24	4.1	36.2	Desempleo moderado

Nota. Elaboración propia con base en los cálculos obtenidos de la investigación de campo.

Salarios

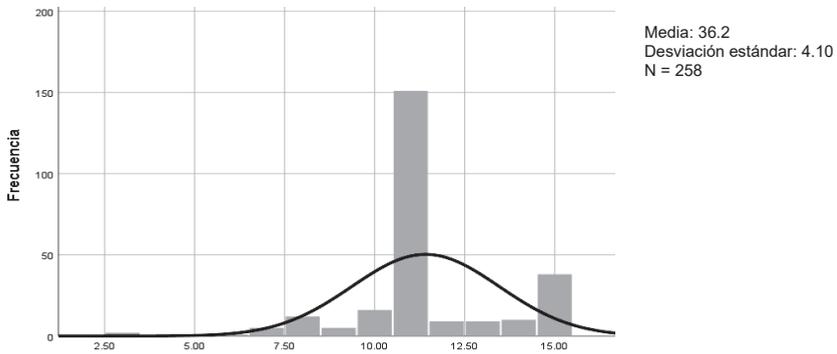
Los salarios, de acuerdo con las respuestas obtenidas de la población estudiada, tienen una media de 11.4 y una desviación estándar de 2.1 unidades (figura 6), lo que califica como moderados en la escala Likert, excepto en Coroneo (tabla 3).

Además, el salario mínimo percibido por la muestra alcanza para solventar gastos mensuales de \$7,393 o menos; los participantes en el estudio declararon que con su ingreso pueden comprar la canasta básica alimentaria rural que tiene un costo de \$4,931.15, y 70.7% de los entrevistados afirmaron no

estar afiliados a seguridad social (IMSS/ISSSTE), lo que implica un gasto que limita aún más su poder adquisitivo

Figura 6

Salarios en la subregión Sierra de los Agustinos



Nota. Elaboración propia con base en los cálculos obtenidos de la investigación de campo.

Tabla 3

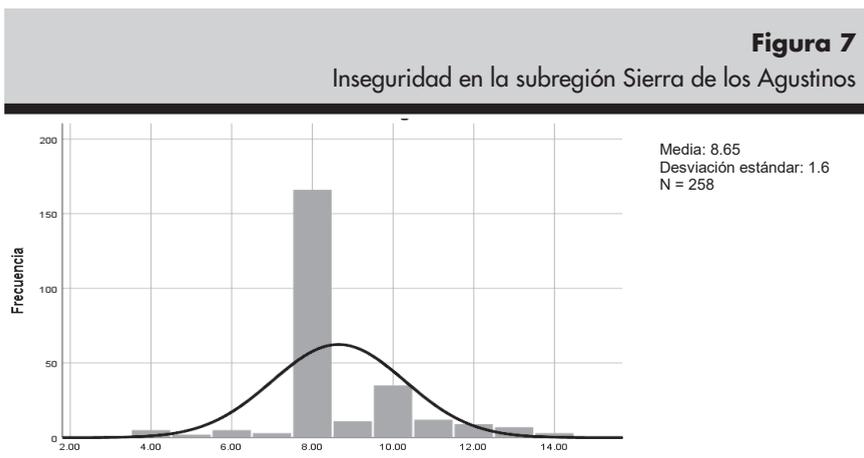
Salarios en los municipios de la subregión Sierra de los Agustinos

	Entrevistas	Rango	Desviación estándar	Media	Nivel de salarios
Acámbaro	190	12	2.0	11.3	Salarios moderados
Coroneo	16	5	1.8	12.0	Salarios altos
Jerécuaro	29	7	1.8	11.8	Salarios moderados
Tarandacuao	23	12	2.7	11.6	Salarios moderados
Suma / promedio	258	12	2.0	11.4	Salarios moderados

Nota. Elaboración propia con base en los cálculos obtenidos de la investigación de campo.

Inseguridad

La variable independiente inseguridad, de acuerdo con las respuestas obtenidas de la encuesta, califica como baja en la escala Likert, siendo una respuesta homogénea en todos los municipios, con una media de 8.6 y desviación estándar de 1.6



Nota. Elaboración propia con base en los cálculos obtenidos de la investigación de campo.

Los propietarios de las PyMEs entrevistadas también declararon que, 6.6% de ellos han sido víctimas de algún delito en los últimos tres meses, principalmente amenazas/lesiones o robo; el delito en solitario es la modalidad más mencionada por la población estudiada. Y aunque como se mencionó anteriormente, la muestra percibe poca inseguridad en la región, su opinión cambia al referirse específicamente a la presencia de delincuencia organizada, expresando que ésta influye como motivador para migrar; además como respuesta ante actos delictivos, los encuestados manifestaron haber adoptado algunas medidas de seguridad personal, principalmente evitan salir de noche o solos, y también de protección patrimonial, es decir, colocaron alarmas, cerraduras, rejas o vigilancia privada.

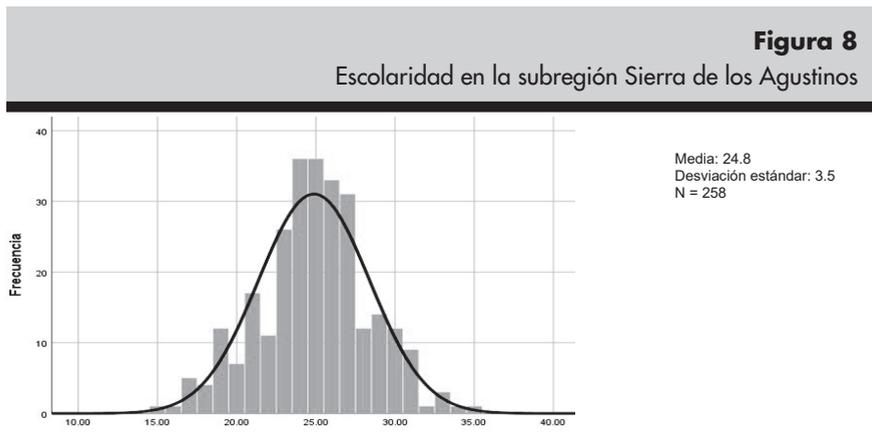
Escolaridad

La muestra estudiada ponderó como moderada la escolaridad en la escala Likert, con una media de 24.8 y desviación estándar de 3.5 unidades, tal como puede apreciarse en la figura 8; mostrando una opinión dividida entre el municipio más grande y el resto de la región donde la opinión es menos favorable.

Tabla 4
Escolaridad en los municipios de la subregión Sierra de los Agustinos

	Entrevistas	Rango	Desviación estándar	Media	Grado de escolaridad
Acámbaro	204	20	3.1	25.8	Escolaridad moderada
Coroneo	16	12	3.0	22.1	Escolaridad baja
Jerécuaro	29	11	3.2	23.0	Escolaridad baja
Tarandacua	24	13	3.3	21.0	Escolaridad baja
Suma / promedio	273	20	3.5	24.9	Escolaridad moderada

Nota. Elaboración propia con base en los cálculos obtenidos de la investigación de campo.



Nota. Elaboración propia con base en los cálculos obtenidos de la investigación de campo.

Los resultados de la encuesta también permitieron conocer que, la muestra tiene una concentración demográfica principalmente en Acámbaro; los jefes de familia y familiares migrantes tienen escolaridad promedio de secundaria concluida; 19.4% de los entrevistados declaró tener algún familiar directo con educación trunca, principalmente en bachillerato o licenciatura; 89.1% de la muestra manifestó tener dependientes económicos estudiando, generalmente en escuelas públicas; los participantes en el estudio, hicieron explícito el desconocimiento de los incentivos o apoyos a la educación existentes en la región.

Interpretación conjunta de las variables independientes y la migración

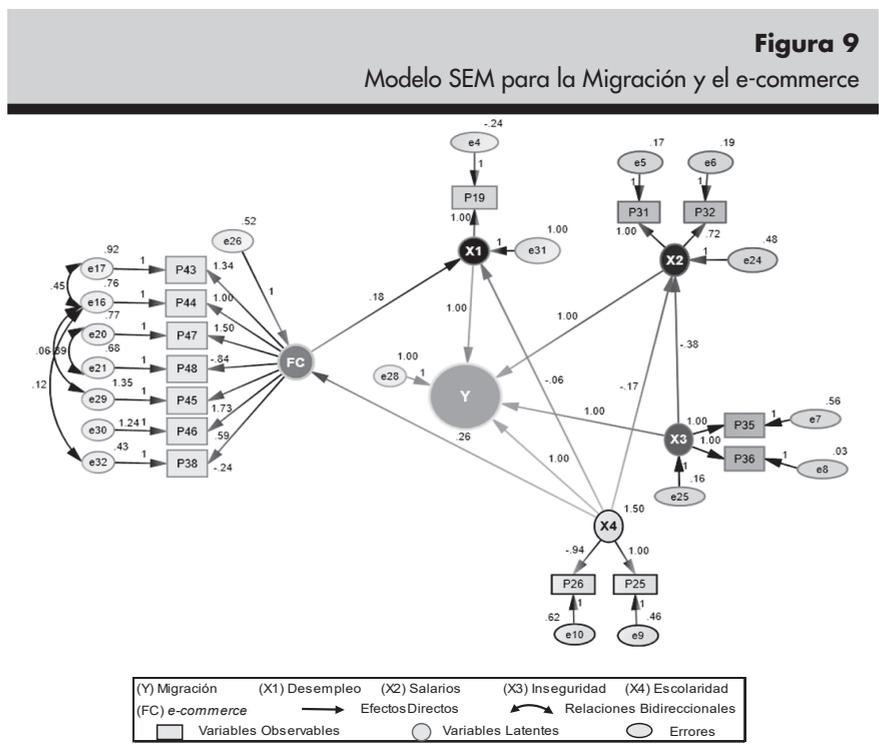
En una interpretación conjunta de las variables se puede decir que, los resultados del análisis descriptivo confirman que las variables independientes influyen en la migración, lo anterior se puede apreciar a través de un Modelo de Ecuaciones Estructurales (*SEM*, por sus siglas en inglés), para exponer con mayor claridad cómo el *e-commerce* se relaciona con la migración, a través de su interacción con el desempleo, tal como se expone en la Figura 9, donde puede apreciarse que la migración (*Y*) es afectada por el desempleo (*X1*), y éste recibe una carga factorial del *e-commerce* (*FC*) que lo afecta hasta en 18%.

El aparente efecto adverso del *e-commerce* sobre el desempleo, puede deberse a la incipiente presencia de éste en la población estudiada¹, que es indicativo de transitar la fase inicial de adopción, donde, como lo hace notar Malca (2001), se presenta una contracción temporal de los puestos de trabajo, seguido de una reasignación de actividades y finalmente en la fase tres, generar vacantes que compensan con creces la pérdida inicial.

Se obtuvieron entonces elementos para cumplir con el objetivo de la investigación, al determinar que el desempleo tiene incidencia en la intensidad

1 Análisis de los Factores Complementarios, pág.19

migratoria de la región; lo anterior considerando que, el 15% de los participantes en el estudio manifestaron haber buscado trabajo en el último año a pesar de contar con una fuente de ingresos (PyME), y el 72% de ellos declaró no lograr inserción laboral por falta de vacantes, además el 94.2% de la muestra afirmó que las personas se van de la región para desempeñar trabajo remunerado; entonces es factible inferir que existe interacción recíproca entre las variables migración y desempleo, lo que precisa buscar una alternativa para que, a través de dicha relación se pueda atender la problemática planteada.



Nota. Elaboración propia con los datos de la investigación de campo procesados con la plataforma de software Amos Graphics.

ANÁLISIS DE LOS FACTORES COMPLEMENTARIOS

Existen factores complementarios que influyen en la adopción del *e-commerce*, mismos que fueron identificados, en la revisión de la literatura y por los participantes en el estudio, como relevantes para incrementar la oferta laboral y disminuir la migración.

Los resultados revelaron infraestructura disponible para operar el *e-commerce*, calificando en la escala Likert como moderada con una media de 12.4 unidades y una desviación estándar de 1.6

Tabla 5

Valores de la escala Likert para el factor complementario (F₁) Infraestructura

Infraestructura Muy Baja	Infraestructura Baja	Infraestructura Moderada	Infraestructura Alta	Infraestructura Muy Alta
4	8	12	16	20
↑				
12.4				

Nota. Elaboración propia con base en los cálculos obtenidos de la investigación de campo.

Desde la perspectiva de la población estudiada la infraestructura en la región es moderada en todos los municipios, 91.9% de las PyMEs entrevistadas declararon que el dispositivo electrónico más utilizado es el *smartphone*, solo 3.5% afirmó no reconocer ningún proveedor de internet en la región, el costo promedio del servicio se ubica en un rango de \$300 a \$500 mensuales, la calidad del servicio fue calificada mayormente como aceptable. Los resultados ubican al factor complementario *e-readiness* en la escala Likert dentro del rango bajo con tendencia a moderado con una media de 19.6, lo que indica que las PyMEs participantes en el estudio consideran que existe una percepción de utilidad y preparación bajos para la adopción del *e-commerce*.

Tabla 6

Valores de la escala Likert para el factor complementario (F₂) e-readiness

<i>e-readiness</i> Muy Bajo	<i>e-readiness</i> Bajo	<i>e-readiness</i> Mo- derado	<i>e-readiness</i> Alto	<i>e-readiness</i> Muy Alto
7	14	21	28	35
↑				
19.69				

Nota. Elaboración propia con base en los cálculos obtenidos de la investigación de campo.

También se obtuvieron datos para conocer que, 53.1% de las PyMEs entrevistadas reconocieron estar familiarizadas con el *e-commerce*, 3.9% expuso no estar interesado en el tema, 27.5% lo utiliza para hacer compras, 6.2% para vender sus productos o servicios y 10.9 % lo utiliza como consumidor y oferente; el 36.8% de las PyMEs encuestadas utilizan tecnología en sus actividades diarias; 96.5 % consideran que el *e-commerce* es o puede ser útil para sus negocios; de las pequeñas empresas que manifestaron realizar comercio electrónico, lo hacen principalmente por redes sociales y sólo el 0.4% está afiliado a la página de *e-commerce* gto.com.

Para atender la migración incidiendo en sus variables es necesario considerar que, los salarios y la inseguridad, dependen en gran medida de las políticas públicas vigentes, y la escolaridad muestra resultados a muy largo plazo, además se ha comprobado que su influencia es poco significativa para la población estudiada, por lo que, disminuir el desempleo, incidiendo a su vez en la intensidad migratoria, puede mostrar resultados tangibles en menor tiempo; es cierto que alternativas para generar empleos hay muchas, pero por las características de conectividad, formación tecnológica y vocación comercial, el *e-commerce* se perfila como la opción más accesible para las PyMEs de la región de estudio.

EL *E-COMMERCE* COMO PROPUESTA AL PROBLEMA DEL DESEMPLEO Y LA MIGRACIÓN EN LA SIERRA DE LOS AGUSTINOS

El *e-commerce* representa una alternativa para que los pequeños empresarios, con su experiencia y conocimiento de la región, se beneficien de las fortalezas del comercio electrónico haciendo llegar sus productos y servicios a más clientes, en menor tiempo, con menor inversión, por lo tanto, el comercio electrónico puede incidir en el desarrollo de la región, para debilitar uno de los principales motivadores que sustentan la decisión de migrar, el desempleo.

De acuerdo con Oropeza (2018) y Gómez (2018) el *e-commerce* se refiere a actividades comerciales que involucran bienes o servicios entre demandantes y oferentes, realizadas en entornos digitales donde las dimensiones de la transacción son tan variadas como en el comercio tradicional y ofrecen ventajas tales como: inmediatez en las comunicaciones, desvanecimiento de distancias geográficas, disminución de intermediarios, mayor oferta de productos y servicios, menos barreras de mercados, más clientes potenciales, establecimiento de la empresa a menor costo, aprovechamiento más eficiente de los recursos, flexibilidad de operación, vinculación directa con otras industrias, información directa y clara de los hábitos de compra del cliente, aumento en las ventas, reducción de costo transaccional, diversas formas de pago, etc.

Además, la propuesta de adoptar el *e-commerce* como alternativa para promover el desarrollo, tiene sustento en 2 de los 5 ejes de desarrollo económico basado en TIC según la CEPAL (Rovira y Stumpo, 2013), — empleo, innovación y nuevos productos y servicios— esto hace sentido hoy más que nunca si se analiza la afectación en el volumen de negocios que han tenido las PyMEs a causa de la COVID-19.

Un ejemplo de lo prometedor que es el *e-commerce* en términos económicos, se puede apreciar en la Figura 10, al revisar la tendencia positiva sostenida en volumen durante los últimos 12 años con crecimiento a doble dígito, tal como lo expone la Asociación Mexicana de Internet [AIMX] (2020) en su estudio de comercio electrónico.

Tabla 7
 Impacto en el volumen de negocios a causa del COVID-19 por tamaño de empresa (%)

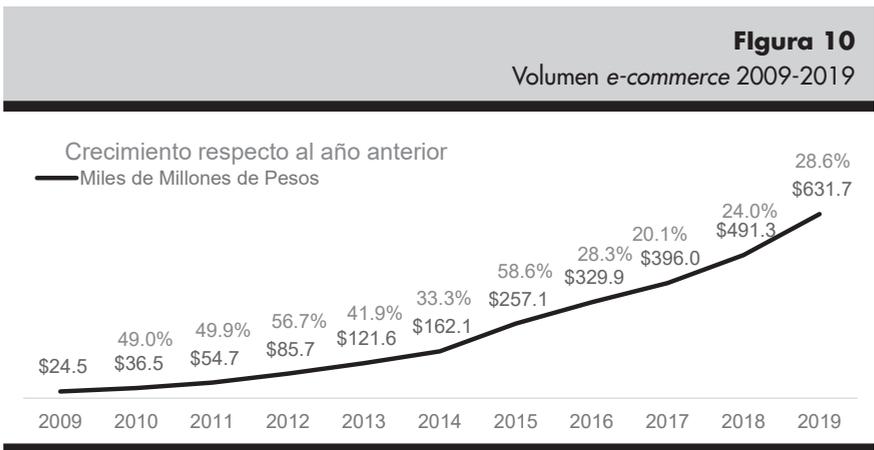
Variación	Micro empresas	Empresas pequeñas	Empresas medianas	Empresas grandes
Disminución significativa (> 25%)	75	41	31	50
Disminución moderada (entre 10% y 15%)	25	35	31	13
Disminución ligera (<10%)		18	23	4
Sin cambios				2
Crecimiento ligero (<10%)				6
Crecimiento moderado (entre 10% y 15%)				7
Crecimiento significativo (>25%)		6	15	18
Total	100	100	100	100

Nota. Elaboración propia con datos de AMVO, 2020.

Además, existen casos de éxito que permiten apreciar de manera más concreta la conveniencia del *e-commerce* para las economías y las PyMEs, por ejemplo, en Asia de acuerdo con Laborde (2021) el dragón asiático y su crecimiento económico impulsado por el *e-commerce*, donde el 98.6% de los usuarios chinos de Internet lo realizan a través de dispositivos móviles. El autor también expone el caso de Taiwán y su modelo de desarrollo basado en PyMEs y uso de tecnologías.

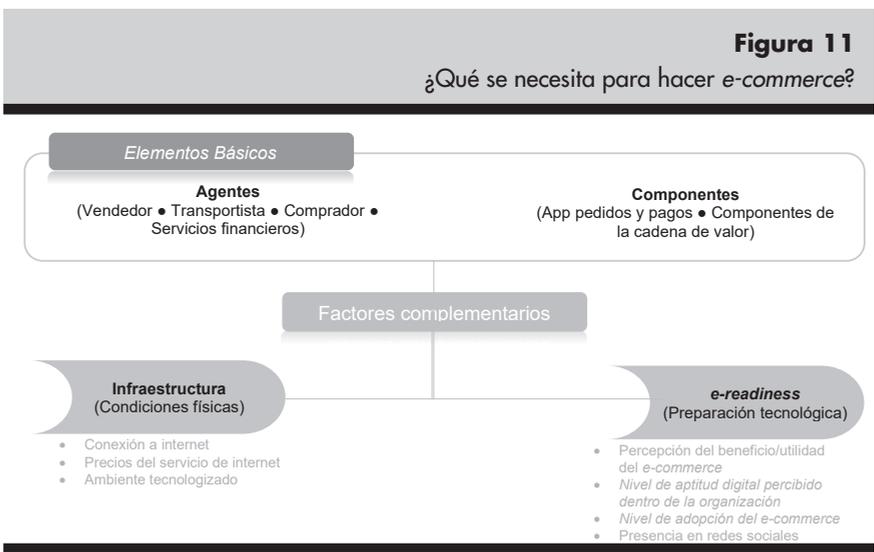
En México también existen casos de PyMEs que han incursionado con éxito en el *e-commerce*, tal es el caso de República Blanca que en 2012 comenzó ofreciendo en línea solo cuatro modelos de zapatos, nueve años después su oferta incluye ropa, accesorios, bolsas y sigue creciendo; Muy Muy Mexicano en 2015, nació como un bazar online que ofrece productos de artesanos y diseñadores mexicanos, sin inversión inicial, ha logrado crecer al servir de enlace digital con varias tiendas o marcas, actualmente cuenta con 700 puntos de venta (obviamente PyMEs); Bamboocycles desde 2007 ofrece bicicletas ecofriendly elaboradas con bambú de Veracruz, Yucatán y Quintana Roo, que ha vendido a 28 países del mundo; Angelozano en Guanajuato, inició como proyecto para sobrellevar una enfermedad, ofreciendo bolsos online, y se ha convertido en un negocio con proyección mundial (Covarrubias, 2016; Oportimes, 2017 y Chávez, 2020).

Ninguno de los casos anteriormente mencionados inició su experiencia digital siendo expertos en tecnologías, o contando con recursos económicos idóneos, pero fueron lo suficientemente perseverantes y abiertos al aprendizaje como para consolidar su negocio generando fuentes de empleo en sus lugares de origen.



Nota. Elaboración propia con datos de la AIMX (2020).

Para hacer comercio electrónico, tal como puede apreciarse en la Figura 11, se necesitan dos elementos básicos: agentes y componentes. También es necesario considerar los factores que influyen en la adopción del *e-commerce*, es decir, la infraestructura o condiciones físicas para hacer operable el *e-commerce* y en segundo lugar el factor que se denomina *e-readiness*, refiriéndose a la preparación tecnológica. Cabe recordar que, dentro del instrumento para estudiar la migración se incluyeron once ítems para indagar la disponibilidad y nivel de dichos factores complementarios, dándoles el mismo tratamiento que se les dio a las variables.



Nota. Elaboración propia con base en Laborde (2021)

CONCLUSIONES

Finalmente se puede concluir que, los resultados particularmente del trabajo de campo señalan indicios de que el *e-commerce* convive con el desempleo y puede incidir en la disminución de la migración en la Subregión Sierra de los Agustinos del estado de Guanajuato, generando condiciones de desarrollo; lo que confirma la hipótesis inicial. Para la población estudiada, la migración en la región de estudio depende del desempleo, los salarios y la inseguridad; mientras que, contrario a lo que indica la literatura la escolaridad no tiene una influencia significativa en la migración de la región de estudio.

El desempleo es la única variable que se encuentra en el tramo de control de la muestra seleccionada, y al disminuir paralelamente lo hace también la intensidad migratoria; también fue manifestada la falta de puestos de trabajo en la región, que sumado a un esquema de horarios fijos hacen más difícil la inserción laboral.

El 51.5% del ingreso familiar de la muestra encuestada, fue afectado con la disminución en el volumen de ventas después del inicio de la pandemia, por lo que se puede sugerir que, en el peor de los casos, si la implementación del *e-commerce* fuera efectiva únicamente en el municipio con más densidad de PyMEs, esto representaría que por lo menos el 50% de la región, tendría acceso a más clientes y, por lo tanto, a más oportunidades de negocio, dinamizando la actividad comercial, y posibilitando el desarrollo.

La presencia de delincuencia organizada fue señalada puntualmente como motivador para migrar por la muestra estudiada, mermando la ya de por sí escasa oferta laboral, y atentando directamente contra el ingreso de los participantes en el estudio. Los resultados también mostraron que la educación se convierte en opcional después del nivel básico para las 258 PyMEs entrevistadas, ya que la alternativa de salir a buscar en otras entidades un trabajo mejor remunerado, es accesible y bien vista socialmente, con o sin formación académica concluida.

Los requerimientos físicos de infraestructura en la región están disponibles y son adecuados para realizar operaciones mercantiles en internet; sin embargo, a dos años del inicio de la pandemia, en la región existe un nicho de mercado que no dejará de demandar productos y/o servicios a través de internet, y que no está siendo atendido por las firmas locales.

Los resultados del estudio también revelaron infrautilización de las iniciativas estatales de *e-commerce* ya que solo están afiliadas el 0.4% de las PyMEs del estudio a la página gto.com; además se pudo determinar que sí existen las condiciones necesarias para que las pequeñas y medianas empresas (PyMEs) de la región adopten el *e-commerce* como alternativa para generar fuentes de empleo y disminuir la migración, contando para ello con un modesto *e-readiness* (preparación digital) y suficiente infraestructura para que dicho canal de ventas sea operable.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, T. (2020). Neoliberalismo y exilio económico. El caso de Michoacán, México. *Revista Conjeturas Sociológicas*, 196-216.
- Alzola, L. (2007). *e-books: El rol de las expectativas en las escalas de calidad*. Gran Canaria: Universidad de las Palmas. Obtenido de <https://acortar.link/xd3hxN>
- Arévalo, G. (2021). Instituciones e innovación social en los Pueblos Mancomunados de Oaxaca, México. En R. S. Rózga, *Innovación, turismo y perspectiva de género en el desarrollo regional* (p. 1-17). CDMX: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Económicas y Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional.
- Arizpe, L. (1972). *Migración, etnicismo y cambio económico*. México, D.F.: El Colegio de México. Obtenido de <https://acortar.link/ZygTQU>
- Asociación de Internet MX [AIMX]. (marzo de 2020). *Estudio sobre Comercio en México*. Obtenido de <https://acortar.link/lkvcNE>
- Asociación Mexicana de Ventas Online [AMVO]. (23 de abril de 2020). *Reporte 2- Impacto COVID-19 en Venta Online México*. Obtenido de <https://acortar.link/kD2gL9>
- Barragán, F. (2022). El análisis de redes espaciales para el estudio de las migraciones internas: Una aplicación al caso ecuatoriano. *Documents d'anàlisi geogràfica*, 68(2), 335-361.
- Bolaños, B. y Calderón, R. (2020). Desafíos de resiliencia para disminuir la migración inducida por causas ambientales desde Centroamérica. *Revista de Estudios Sociales*, (76), 7-23.
- Burgos, A. y Bocco, G. (2020). Contribuciones a una teoría de la innovación rural. *Cuadernos de Economía*, 39(79), 232-233
- Cámara de Diputados. (17 de agosto de 2017). *Seguridad e inseguridad. Los avatares del Estado de derecho en México*. Obtenido de Documento de trabajo Núm. 255: <https://acortar.link/vNTSVu>
- Cámara de Diputados. (15 de mayo de 2019). *Unidad General de Asuntos Jurídicos*. Obtenido de Artículo 3ro.: <https://acortar.link/YwxmVk>
- Castillo, R. (2019). Migración forzada y procesos de violencia: Los migrantes centroamericanos en su paso por México. *Revista Española de Educación Comparada*, (35), 14-33.
- Chávez, G. (15 de junio de 2020). *El e-commerce retó (y salvó) la vida de estas PyMEs. Expansión*. Obtenido de <https://acortar.link/e4t8pc>
- Comisión Económica para América Latina [CEPAL]. (2001). Éxodo, movilidad y circulación: nuevas modalidades de la migración calificada. *Notas de Población*, (73), 129-162.
- Comisión Económica para América Latina [CEPAL]. (2018). *Atlas de la Migración en los países del norte de Centroamérica*. Obtenido de <https://acortar.link/zqYdx3>

- Comisión Económica para América Latina [CEPAL]. (2019). Inmigración e inclusión laboral y protección social según el origen y el tiempo de residencia de los migrantes en países seleccionados de América Latina. *Notas de Población*, 46 (108), 99-131.
- Comisión Económica para América Latina [CEPAL]. (noviembre de 2019b). *Desarrollo y migración: desafíos y oportunidades en los países del norte de Centroamérica*. Obtenido de la Alianza para la reducción de la migración forzada en Mesoamérica: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)
- Consejo Nacional de Población [CONAPO]. (2010). *Consejo Nacional de Población*. Obtenido de Índices de intensidad migratoria Índices de intensidad migratoria México-Estados Unidos: <https://acortar.link/Vti8bC>
- Consejo Nacional de Población [CONAPO]. (2012). *Índices de Intensidad Migratoria México-Estados Unidos 2010*. Recuperado el 10 de junio de 2020, de Intensidad migratoria a nivel estatal y municipal: <https://acortar.link/qfQ9AD>
- Covarrubias, K. (7 de octubre de 2016). *M4arketing Ecommerce MX*. Obtenido de Tiendas en línea mexicanas, dignos casos de éxito: <https://acortar.link/ncT6pZ>
- Fernández, E. y Del Carpio, P. (2018). Formas de inversión migrante, remesas y retornados inversores en Salvatierra, Guanajuato. *Trama. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 7(2), 87-106. Obtenido de <https://acortar.link/9U5B79>
- Gómez, C. (2018). *Importancia del E-commerce en las Pequeñas y Medianas Empresas de México (tesis de maestría)*. Universidad Autónoma de Chihuahua. Obtenido de <https://acortar.link/vhngV6>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*, Quinta Edición. México, D.F.: McGraw-Hill.
- Instituto de Planeación del Estado de Guanajuato [IPLANEG]. (06 de junio de 2022). *Sistema Estatal de Información*. Obtenido de Migración: <https://acortar.link/UY7Tt9>
- Instituto Federal de Telecomunicaciones [IFT] (2017). *Diagnóstico de banda ancha en el Estado de Guanajuato*. Política regulatoria. <https://acortar.link/bLcBez>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2018). *Encuesta Nacional sobre Productividad y Competitividad de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas [ENAPROCE]*. Obtenido de Datos Abiertos: <https://acortar.link/WjG4Q>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (27 de diciembre de 2019). *INEGI*. Obtenido de Distribución porcentual de emigrantes internacionales por causa de la emigración: <https://www.inegi.org.mx/temas/migracion/>

- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (20 de diciembre de 2019b). INEGI. Censo Económico 2019. Obtenido de <https://acortar.link/Xnwz19>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (10 de enero de 2021). *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas*. Obtenido de <https://acortar.link/aV5xTy>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (20 de abril de 2022). <https://acortar.link/aV5xTy> Obtenido de <https://acortar.link/P8Tc6x>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (01 de abril de 2022b). *Empleo y ocupación*. Obtenido de Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE): <https://www.inegi.org.mx/temas/empleo/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (05 de junio de 2022c). *Producto Interno Bruto por Entidad Federativa. Año base 2013*. Obtenido de PIB de las actividades económicas por entidad federativa. <https://acortar.link/Qq85ez>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (13 de mayo de 2022d). *Cuéntame de México: Población*. Obtenido de Escolaridad: <https://acortar.link/QVCw1z>
- Laborde, A. (2021). *Asia y sus caminos al desarrollo: Ejemplos para México, los casos de China, Corea, Japón, Taiwán y Rusia*. CDMX: E-dae, S.A. de C.V.
- Llamas, J., De Lima, J. y Aguilar, L. (2018). Globalización y pobreza: propulsores de las migraciones internacionales contemporáneas. *Revista jangwa Pana*, 17(3), 403.
- López y De la Garza. (2020). El papel de la gestión del emprendimiento y la innovación en relación con los resultados de las PyMEs en México. *Suma de Negocios*, 11(24), 12-23.
- Lotero, G. y Pérez, M. (2019). Migraciones en la sociedad contemporánea: Correlación entre migración y desarrollo. *RETOS. Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 9(19), 145-159.
- Malca, Ó. (2001). *Comercio Electrónico*. Obtenido de <https://acortar.link/VhIKaH>
- Micolta, A. (2005). Teorías y conceptos asociados al estudio de las migraciones internacionales. *Trabajo Social*, (7), 59-76.
- Montañez, D. (2018). La teoría del sistema-mundo es negra y caribeña: capitalismo y racismo en el pensamiento crítico de Oliver Cox. *Tabula Rasa*, (28), 141-160.
- Moore, J. (2020). *El capitalismo en la trama de la vida*. Madrid, España: Traficante de sueños.
- Mora, M. y Martínez, F. (2018). Desarrollo local sostenible, responsabilidad social corporativa y emprendimiento social. *Equidad y Desarrollo*, (31), 29.
- Morales, H. (2010). Migraciones y Desarrollos. *Nueva York: Arbor*, 186(744).

- Opportimes. (14 de agosto de 2017). *Opportimes. Angelozano: un caso de éxito de e-commerce de Guanajuato para el mundo*. Obtenido de <https://acortar.link/EjXDYY>
- Organización de las Naciones Unidas [ONU]. (5 de diciembre de 2018b). *Mirada Global, Historias Humanas*. Obtenido de Artículo 26: Derecho a la educación: <https://news.un.org/es/story/2018/12/1447521>
- Organización de las Naciones Unidas [ONU]. (28 de noviembre de 2018). *ONU HABITAT*. Obtenido de Violencia e inseguridad en las ciudades: <https://acortar.link/3xHaJ6>
- Organización Internacional para las migraciones [OIM]. (2020). *Observatorio de Migración Internacional*. Obtenido de <https://acortar.link/DzQDkQ>
- Oropeza, D. (2018). *La competencia económica en el comercio electrónico y su protección en el sistema jurídico mexicano*. Universidad Autónoma de México: Instituto de Investigaciones Jurídicas.
- Panzeri, R. (2018). Migración y bienestar: la importancia de una perspectiva narrativa. *RIEM: Revista Internacional de Estudios Migratorios*, 8(2), 59-76.
- Rionda, J. (13 de diciembre de 2012). *TECSISTECATL*. Obtenido de Agricultura y Migración en la Región Occidente de México: <https://acortar.link/DFwZTn>
- Rovira, S. y Stumpo, G. (2013). *Entre Mitos y realidades. TIC, políticas públicas y desarrollo productivo en América Latina*. Obtenido de <https://acortar.link/p3Xxzh>
- Secretaría de Desarrollo Social y Humano [SEDESHU]. (06 de junio de 2022). *Sistema de Información Geoestadística*. Obtenido de <https://acortar.link/3nHFA6>
- Secretaría de Educación de Guanajuato [SEG]. (14 de junio de 2020). *Panel de Indicadores Educativos*. Obtenido de <https://acortar.link/rNpfkH>
- Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública [SESNSP]. (17 de diciembre de 2019). *¿Quién es quién? – Seguridad pública local*. Obtenido de Informe con corte al 30 de noviembre de 2019: <https://acortar.link/6YHVpR>
- Urbiola, A. (2020). Procesos de migración y familias transnacionales de la Sierra Queretana, México. *International Journal Organizations/Revista Internacional de Organizaciones*, (24), 135-158.