

RETOS Y OPORTUNIDADES DEL EMPRENDIMIENTO SUSTENTABLE EN MÉXICO

VICTORIANO GABRIEL COVARRUBIAS SALVATORI, ERIK TAPIA MEJÍA,
JAVIER RIVERA MÁRQUEZ

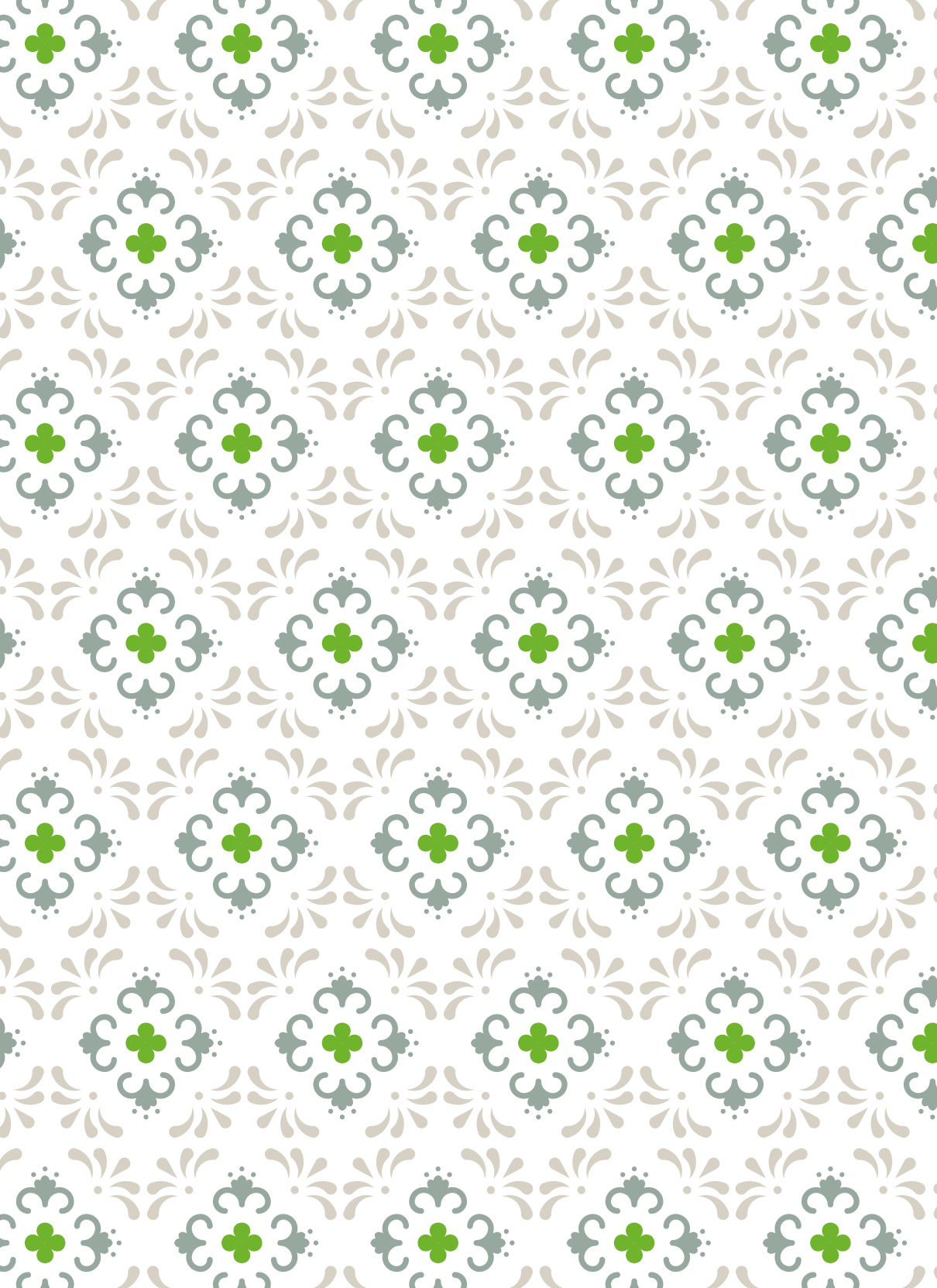


Gobierno de Puebla
Hacer historia. Hacer futuro.



**Secretaría
de Educación**

CONCYTEP
Consejo de Ciencia
y Tecnología del Estado
de Puebla



Retos y Oportunidades del **Emprendimiento** **Sustentable** en **México**

Coordinadores

Victoriano Gabriel Covarrubias Salvatori

Erik Tapia Mejía

Javier Rivera Márquez



Gobierno de Puebla
Hacer historia. Hacer futuro.



**Secretaría
de Educación**

CONCYTEP

Consejo de Ciencia
y Tecnología del Estado
de Puebla

Miguel Barbosa Huerta

GOBERNADOR CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE PUEBLA

Ana Lucía Hill Mayoral

SECRETARIA DE GOBERNACIÓN DEL ESTADO DE PUEBLA

Melitón Lozano Pérez

SECRETARIO DE EDUCACIÓN DEL ESTADO DE PUEBLA

Sergio Salomón Céspedes Peregrina

**PRESIDENTE DE LA JUNTA DE GOBIERNO Y COORDINACIÓN POLÍTICA
DEL H. CONGRESO DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE PUEBLA**

Héctor Sánchez Sánchez

**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL SUPERIOR DE JUSTICIA
DEL ESTADO DE PUEBLA**

Victoriano Gabriel Covarrubias Salvatori

**DIRECTOR GENERAL DEL CONSEJO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
DEL ESTADO DE PUEBLA**

Primera edición, México, 2021.

Publicado por el Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Puebla (CONCYTEP).

Privada B Poniente de la 16 de Sept. 4511, Col. Huexotitla, 72534. Puebla, Pue.

ISBN: 978-607-99506-6-8

Número Identificador CONCYTEP: C-L-2021.11/32

La información contenida en este documento puede ser reproducida total o parcialmente por cualquier medio, indicando los créditos y las fuentes de origen respectivas.

Prólogo

Actualmente México enfrenta grandes retos. Uno de gran relevancia es en materia de sustentabilidad dentro del emprendimiento, y es considerado como uno de los elementos importantes de la competitividad, así como del desarrollo económico y social del país. Además, el constante desarrollo y evolución del mercado ha provocado la existencia de diferentes tipos de emprendimientos, en los cuales participan factores importantes como el desarrollo social, la tecnología, el crecimiento económico, la política, entre otros, mismos que tienen un impacto directo en los cambios del mercado.

Por otro lado, el emprendimiento sustentable está directamente relacionado con la creación de un ecosistema de negocios, que se caracteriza por la generación de empresas que impactan directamente en objetivos estratégicos, mediante el desarrollo social y económico y la protección ambiental del país. De ahí la importancia que los emprendimientos sustentables se vean directamente representados en la gestión del talento, los beneficios del personal y el desarrollo empresarial, enfocando sus procesos hacia el mejoramiento en el área social y ambiental.

El hecho de lograr un emprendimiento sustentable se verá representado en proyectos que impacten positivamente en el descubrimiento y explotación de áreas de oportunidad, dando como resultado la generación de ideas, transformándose en proyectos innovadores que conlleven a un entorno empresarial sustentable en el entorno económico, social y ambiental.

En el desarrollo de este trabajo, el estudio de los emprendedores sociales lleva a identificar aspectos psicosociales y su influencia en el desarrollo de proyectos sustentables, considerando la importancia del crecimiento que requieren las regiones en comunidades alejadas, siendo coparticipes del bien común. De esta forma se hace una reflexión con el fin de considerar el impacto que se tiene al aplicar emprendimientos sustentables hacia el desarrollo económico de la localidad.

Por otro lado, las investigaciones realizadas desde un ambiente bibliográfico concluyen que el emprendimiento sustentable, llevado de forma consistente, arroja resultados que contribuyen a la transformación de las instituciones o sistemas, con el propósito de solucionar problemas sociales. Asimismo, la participación de los emprendedores sociales sustenta la generación de adentrarse en el estudio para identificar apoyos enfocados al crecimiento de empresas sustentables, considerando las diferentes limitaciones.

Dentro la segunda parte se valoran aspectos económicos, sociales, políticos y ambientales que de forma directa influyen en la sociedad a nivel mundial, y es aquí donde la participación de los emprendimientos sociales tienen un impacto económico hacia el desarrollo y beneficio de las comunidades, considerando la variable financiamiento como un punto relevante para aprovechar los diferentes programas de apoyo, tomando en cuenta sus limitaciones. Uno de los temas tratados en esta obra es la innovación en energías renovables, la cual contribuye de forma directa a la necesidad de crear un ecosistema de innovación, mismo que se verá proyectado a establecer vínculos, entre el sector local y el sistema de investigación y desarrollo tecnológico.

No menos importante es la necesidad de emprendimientos indígenas que dejan un enfoque positivo hacia alcanzar la sustentabilidad de las regiones, reivindicando a las mismas mediante su participación en el aspecto laboral, económico y medioambiental. Asimismo, la participación de sustratos orgánicos como valor hacia emprendimientos sustentables que garanticen la calidad y rendimiento del abastecimiento alimenticio en México. Se finaliza con la presentación de una metodología aplicable al desarrollo sustentable, como apoyo al desarrollo de emprendimientos sociales, tomando en cuenta la experiencia de grupos focales y en proyectos de emprendimiento.

Las investigaciones desarrolladas en esta obra denotan la relevancia de considerar la sustentabilidad del emprendimiento social, reforzando el valor que tiene la participación de proyectos sociales como medio para alcanzar mejoras en el ambiente económico y social.

Dra. Beatriz Pico González
Profesora investigadora

Los coordinadores

Victoriano Gabriel Covarrubias Salvatori

Originario del estado de Puebla. Estudió la licenciatura en economía en la Universidad Autónoma de Puebla (actualmente Benemérita Universidad Autónoma de Puebla), la maestría en Administración del Trabajo como becario del gobierno federal en la Universidad Autónoma Metropolitana, el primer doctorado en Estudios Latinoamericanos en la Universidad Nacional Autónoma de México y el segundo en Psicología, en la Escuela Libre de Psicología de Puebla.

Ha complementado su formación académica con los siguientes cursos: Curso Nacional de Administración Penitenciaria en el Instituto Nacional de Ciencias Penales (1976), posgrado en Economía Aplicada en la American University en Washington, becario del Banco de México (1980), estudios Canadienses en la Universidad de Ottawa como becario de la Embajada de Canadá en México (1989), y Diseño y Aplicación de Encuestas en The University of Chicago en Puebla (2006).

Cuenta con 42 años de experiencia profesional como docente e investigador; en economía (licenciatura, maestría y doctorado) en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Universidad Tecnológica de la Mixteca en Huajuapán de León, Universidad Tecnológica de Tecamachalco, Universidad Anáhuac Puebla, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey y en la Universidad Iberoamericana Puebla. Ha sido asesor y revisor de 45 tesis de los 3 niveles, fundador de la materia de Econometría en la Facultad de Economía de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla en 1982 y además es representante académico en Puebla de Academia Journals de San Antonio Texas de 2015 a la fecha.

En la administración pública ha participado en la planeación, evaluación y regulación financiera y proyectos productivos y sociales en los tres niveles de gobierno: municipal, estatal y federal como la Secretaría del Trabajo y Previsión Social Gobierno Federal y el Instituto Nacional de Ciencias Penales en la Secretaría de Gobernación en la Ciudad de México, entre otras. En la empresa en análisis financiero, de producción, costos, trabajo y capital, comercio exterior, tipos de cambio, deudas, tasas de interés, administración y vinculación social, como Director de Administración y Finanzas en el Grupo Better House S.A. de C.V. Asimismo, cuenta con experiencia en negociación con directivos de empresas y sindicatos, así como interlocutor en los poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial.

El Dr. Covarrubias Salvatori se incorporó en febrero de 2019 como Director General del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Puebla, donde promueve, impulsa, asesora y apoya la innovación en materia de ciencia y tecnología en el estado.

Erik Tapia Mejía

Actualmente se desempeña como profesor investigador en el Instituto de Educación Digital del Estado de Puebla (IEDEP) campus Texmelucan. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) nivel uno. Su formación profesional como profesor investigador se ha desarrollado en diferentes unidades académicas de prestigio, cuenta con un posdoctorado CONACYT en Planeación Estratégica y Dirección de Tecnología en la UPAEP, Doctorado perteneciente al Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) en Desarrollo Regional por el COLTLAX, Master en Administración de PYMES por la BUAP y licenciado en Mercadotecnia por la UMAD. Además, cuenta con una especialidad en Métodos de Investigación y Análisis Sociopolíticos por la Universidad de Salamanca, España. Ha publicado diversas investigaciones científicas en revistas nacionales e internacionales indexadas y arbitradas, libros y capítulos sobre las implicaciones del emprendimiento en la sociedad actual, así como ha participado como ponente en diversos congresos.

Javier Rivera Márquez

Doctorado perteneciente al Programa Nacional de Posgrados de Calidad en Desarrollo Regional por El Colegio de Tlaxcala A.C., maestro en Desarrollo Regional Sustentable por El Colegio de Puebla A.C y licenciado en Economía por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP). Cuenta con diplomados en Planeación del Desarrollo Municipal y formulación de proyectos de inversión pública, ambos realizados en El Colegio de Puebla A.C. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI). Actualmente se encarga de la Dirección de Desarrollo de Programas y Proyectos en Investigación en el Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Puebla (CONCYTEP).

ÍNDICE

PRIMERA PARTE:

Enfoques, características y fundamentos del emprendimiento sustentable

- Cap. 1** Altruismo y colectivismo: Elementos movilizadores del emprendedor social en proyectos sustentables.....1
Autores: Victoriano Gabriel Covarrubias Salvatori, Erik Tapia Mejía; Javier Rivera Márquez; Shujahat Ali; Josset Sánchez Olarte
- Cap. 2** Emprendimiento sustentable: un enfoque crítico.....19
Autores: Fredyd Torres Oregón; Liliana Rendón Rojas
- Cap. 3** Emprendimiento sustentable y su contribución al desarrollo económico local..... 37
Autores: Iris E. Betanzos Medina; Arlen López Arce
- Cap. 4** Ecosistema para el emprendimiento sostenible: una revisión bibliográfica de la literatura.....55
Autores: J. Francisco Hernández Gracia; Venancio Avendaño Hernández; María Catalina Ovando Chico; Adriana Martínez Lecuona

SEGUNDA PARTE:

Áreas de oportunidad de emprendimiento sustentable en México

Cap. 5 Financiamiento para emprendimientos sociales en México.....	79
<i>Autores: Ariadna Hernández Rivera; Janeth Elena Mar Pensado</i>	
Cap. 6 Innovación en energías renovables: área de oportunidad de emprendimiento sustentable en Oaxaca.....	99
<i>Autores: Blanca Mariana Galicia Ramos; Diana Barrón Villaverde; Erik Tapia Mejía</i>	
Cap. 7 Emprendimiento indígena: una alternativa para el desarrollo sustentable en México.....	117
<i>Autores: Javier Hugo López Rivas; Erik Tapia Mejía</i>	
Cap. 8 Sustratos orgánicos como área de oportunidad de emprendimiento sustentable en Puebla.....	141
<i>Autores: Luis Gerardo Villafañá Díaz; Diana Barron Villaverde; Josset Sanchez Olarte</i>	
Cap. 9 Metodología para emprendedores comprometidos con el desarrollo sustentable en Huejotzingo, Puebla.....	161
<i>Autores: Alberto Francisco Muñoz Rosales; Raúl Ramírez Juárez; Julio Francisco Curioca Vega</i>	
Cap. 10 El desarrollo sustentable, herramienta para evaluar la vulnerabilidad social ante escenarios de sequía: el caso de estudio de San Isidro Caltepec, Puebla.....	177
<i>Autores: Valencia Perea Diana del Carmen; Rivera Márquez Javier; Guzmán Becerra Alfredo Alejandro; Ibarrola Rivas María José</i>	

PRIMERA PARTE

**Enfoques, características y fundamentos
del emprendimiento sustentable**

Altruismo y colectivismo: elementos movilizadores del emprendedor social en proyectos sustentables

Victoriano Gabriel Covarrubias Salvatori

Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Puebla (CONCYTEP)

Erik Tapia Mejía

Instituto de Educación Digital del Estado de Puebla (IEDEP) Campus Texmelucan

Javier Rivera Márquez

Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Puebla (CONCYTEP)

Shujahat Ali

Universidad de Ciencia y Tecnología de Mirpur, Pakistán

Josset Sánchez Olarte

Instituto de Educación Digital del Estado de Puebla (IEDEP) Campus Texmelucan

Resumen

Los problemas sociales y ambientales en diversas partes del mundo han superado la capacidad de solución por parte de las estancias gubernamentales. En este sentido, el emprendedor social surge como alternativa a la solución de este problema mediante proyectos sustentables; por lo tanto, esta investigación tiene el objetivo de analizar a los emprendedores sociales para identificar sus características psicosociales y su aportación al desarrollo de proyectos sociales sostenibles. Para ello, se realizó una revisión sistemática de literatura utilizando los métodos de triangulación teórica, el analítico-sintético y el histórico-lógico. El principal resultado identificó al altruismo y colectivismo como principales características diferenciadoras de los emprendedores sociales. Finalmente, se concluye que la identificación, ayuda y formación de emprendedores sociales que se manifiesta como una oportunidad y un reto para los gobiernos actuales. Ya que, este tipo de emprendedores son agentes de cambio con capacidad de reconocer oportunidades y desarrollar proyectos sustentables en sus comunidades y contextos, donde el lucro pasa a un segundo término de importancia y el principal elemento movilizador es el bienestar común.

Palabras clave: Emprendimiento social; Sustentabilidad; Teoría sociológica; Teoría psicológica.

Altruism and Collectivism: Mobilizing elements of the social entrepreneur in sustainable projects

Abstract

The social and environmental problems in various parts of the world have exceeded the capacity of government agencies to provide solutions. In this sense, the social entrepreneur arises as an alternative to solve this problem through sustainable projects. Hence, the objective of this research is the analysis, psychosocial characteristics' identification of social entrepreneurs and their contributions to the development of social sustainable projects. For this, a systematic literature review was carried out using methods such as theoretical triangulation, analytical synthesis, and historical-logical analysis. As a result, altruism and collectivism were identified as the major distinguishing characteristics of social entrepreneurs. Finally, it is concluded that the identification, assistance and training of social entrepreneurs are manifested as both opportunities and challenges for current governments. These types of entrepreneurs are agents of change with the capacity to recognize opportunities and develop sustainable projects in their communities and contexts, where profit becomes a secondary concern and the main mobilizing element is the common welfare.

Keywords: Social entrepreneurship; Sustainability; Sociological theory; Psychological theory.

Introducción

Ante un escenario mundial donde se han registrado diversos eventos de desigualdad social y política, catástrofes naturales y depredación de recursos naturales sin control, surge una nueva responsabilidad por el medioambiente que ha sido acogida por agentes económicos, políticos y sociales del mundo entero, donde se reconoce al medioambiente como el entorno en el que se desenvuelve la vida, el cual no es indestructible, por lo que es necesario la acción conjunta de los seres humanos para que el medioambiente persista y genere las condiciones para que la vida pueda desarrollarse y mantenerse (Abad, 2016) bajo un espectro de calidad de vida para los seres humanos y las generaciones futuras.

En relación al planteamiento anterior, el emprendimiento como comportamiento y organización ha generado un amplio interés por los investigadores y los dirigentes de países desarrollados y en vías de desarrollo (Da cruz, 2018; Cataño y Morales, 2014). Este auge surge a consecuencia de corroborar que el emprendimiento funciona como una estrategia de desarrollo (Kuratko, 2009).

El emprendimiento se deriva del término francés *entrepreneur* que significa emprendedor. Este ha ido evolucionando y caracteriza a la persona en un estado de innovación permanente, altamente motivada y comprometida con una tarea, con características de planeación, ejecución y propensión al riesgo (Rodríguez, 2009). En este tenor, el emprendimiento como conducta no es una reacción instantánea a las impresiones recibidas durante la vida, principalmente a responder a un conjunto de diferentes variables provenientes de factores de diversos tipos, como políticos, económicos, socioculturales, institucionales y la disponibilidad de recursos o la identificación de oportunidades (Tapia, 2018a).

En esta índole, Diez (2016) argumenta que el emprendimiento es la destreza de identificar una oportunidad y la capacidad de identificar, acumular y controlar recursos, garantizándolos cuando más son requeridos. Por otro lado, Druker (1997) hace una aportación al concepto de emprendimiento al enfatizar la innovación como característica esencial que incide en una organización o persona para crear algo nuevo, diferente, que cambian o evolucionan los valores. Lo anterior, hace al emprendimiento un campo de investigación en rápida evolución (Fayolle y Liñán, 2014).

Diversas investigaciones en el mundo han analizado a diferentes sujetos de estudio, como jóvenes universitarios y empresarios, para conocer cómo se genera el emprendimiento. En este sentido, Ali *et al.* (2012), analizaron la intención emprendedora de los estudiantes universitarios en China y Pakistán para identificar y comparar el impacto de la propensión a actuar, la conveniencia y la viabilidad percibida de iniciar un nuevo negocio. Por otro lado, Benavides *et al.* (2004), analizaron la figura

del emprendedor, con especial referencia a la incidencia que tiene el proceso de aprendizaje del estudiante en la intención futura de emprender su propio negocio. En esta misma línea de acción, Rueda *et al.* (2012), analizan los factores psicológicos que influyen en la intención de crear una empresa propia por parte de los estudiantes universitarios. Incluso, ha habido estudios aplicados a nuevos empresarios como los de Miralles *et al.* (2012), donde se trata de conocer si los nacientes empresarios proporcionan nuevos conocimientos para explicar la intención de emprender.

El emprendimiento como comportamiento no solo se genera en focalizados segmentos de la población como los antes mencionados (estudiantes universitarios, empresarios), también se gesta en migrantes retornados. Esta expresión de movilización de personas que después de varios años fuera de su lugar y país de origen llama la atención de diversos investigadores en el mundo; (Hamdouch y Wahba, 2015; Tapia, 2018 b); Mestries, 2013). Estas investigaciones explican y aportan información empírica sobre el proceso de reinserción laboral de los migrantes retornados, aunado a la detección de factores que pudieran ser detonantes de un comportamiento emprendedor. Se desarrollan bajo una premisa, donde el migrante retornado con base en su experiencia migratoria y capital financiero obtenidos en el país destino, pudiera generar innovación, nuevas formas de organización, generar empleo, además de crear capital social a través de las fronteras (Alarcón y Ordóñez, 2015; Newland y Tanaka, 2010).

Los emprendimientos mencionados anteriormente aluden al contexto empresarial lucrativo generador de empleos y desarrollo económico, razones por las cuales se ha convertido en los últimos años en uno de los grandes temas de interés, tanto para gobiernos como académicos, debido a su impacto en el desarrollo socioeconómico de las regiones (Da cruz, 2018; Cataño y Morales, 2014). Es importante afirmar que dentro del emprendimiento como fenómeno social de estudio científico, se observa un campo de análisis altamente diversificado con una amplia variedad de temáticas que están siendo analizadas; lo que indica un avance en el proceso de consolidación del mismo como disciplina científica (Serrano, Pérez, Palma, López, 2016). Una de ellas es el emprendimiento social, que será el centro de este documento.

Por lo tanto, esta investigación se encuentra inmersa en la consolidación del emprendimiento como disciplina científica, brindando una modesta aportación a la comprensión de ésta, analizando a los emprendedores sociales para identificar sus características psicosociales y su aportación al desarrollo de proyectos sociales sostenibles.

Fundamento teórico

El emprendimiento social a nivel conceptual ha venido evolucionando y teniendo mayor relevancia en los últimos años. Este tipo de emprendimiento se caracteriza por hacer realidad proyectos innovadores que impactan de manera directa en la sociedad (Martínez y Bañón, 2014), teniendo como principal característica la creación de valor social sostenible (Ojeda y Rodríguez, 2015). Por otro lado, Guzmán y Trujillo (2008) lo definen como una búsqueda de soluciones a problemas sociales mediante la construcción, evaluación y consecución de oportunidades que permitan generar valor social sostenible con diversas modalidades de organizaciones.

Actualmente el emprendimiento social es percibido como solucionador de problemas sociales que escapan de la mano a diversas autoridades gubernamentales en todo el mundo. Como consecuencia, surgen diversas Organizaciones No Gubernamentales (ONG) que brindan de diferentes formas soluciones a estos problemas, beneficiando a los sectores de la sociedad más necesitados. En este contexto, una de las ONG más importante en el ámbito del emprendimiento social es ASHOKA¹, la cual define a los emprendedores sociales como individuos con soluciones innovadoras para los desafíos sociales, culturales y ambientales más acuciantes de la sociedad, son ambiciosos y persistentes, abordando los principales problemas y ofreciendo nuevas ideas para el cambio a nivel de sistemas (Ashoka, 2020).

Existen dos principales corrientes teóricas que ayudan a explicar y comprender el espíritu, intención o evento emprendedor. Por un lado, se encuentra la teoría sociológica explicando la influencia del entorno, y por el otro, la teoría psicológica abordando los factores individuales.

El primer enfoque corresponde a la teoría sociológica: pone el énfasis en el contexto que se relaciona con el éxito empresarial. Está caracterizada por centrarse en los factores del entorno y en las redes de interacciones en las que se encuentra inmerso el emprendedor (Antonelli, 2008). Entre estos factores se encuentran las redes sociales, las situaciones de vida y las características de las personas, la identificación étnica y la ecología de la población, donde se incluyen factores de las personas que se creen capaces de controlar eventos de la vida (Simpeh, 2011). Para lo anterior, se requieren cualidades especiales en su personalidad, pero mediatizadas por el entorno y/o contexto, las cuales pueden adquirirse a través del aprendizaje. Un autor precursor de esta escuela es Schumpeter (1934-2004).

¹ Ashoka es una organización global que impulsa el emprendimiento e innovación social, que desde hace más de 40 años acompaña la transición hacia un nuevo paradigma, activando redes para que todas las personas puedan desarrollar habilidades que les permitan ser y actuar como Agentes de Cambio (Ashoka, 2020).

La teoría psicológica, como segundo enfoque, se ha centrado principalmente en encontrar los rasgos personales de los emprendedores exitosos, analizando y describiendo su personalidad mediante ciertas características cognitivas que pueden optimizarse a través de la educación (Fernández-Salinero y De la Riva, 2014). Además, exploran las características que definen el emprendimiento, como los rasgos innatos de personalidad, alto nivel de creatividad, habilidad de gestión, optimismo, resiliencia, trabajador, comprometido, perseverante, con deseo competitivo para sobresalir y confianza en que uno puede hacer la diferencia (Simpeh, 2011).

Ambas corrientes teóricas se encuentran directamente relacionadas al considerar a la persona emprendedora como aquella que se ve influenciada por la dinámica social y de los mercados, adquiriendo o desarrollando una personalidad proactiva, dinámica y orientada a resultados (Bucardo, Saavedra y Camarena, 2015).

Sustentabilidad

Según las raíces de las palabras, sustentable y sostenible no significan lo mismo. Sin embargo, estos conceptos se han utilizado recientemente como sinónimos, por lo que es necesario aclarar estos conceptos. Según la SEMARNAT (2019), lo sustentable se aplica a la argumentación para explicar razones o defender, en tanto que lo sostenible es lo que se puede mantener durante largo tiempo sin agotar los recursos; esta última característica es propia del desarrollo sostenible, concepto generado y aplicado desde la publicación del Informe Brundtland, donde se plantea satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro para atender sus propias necesidades y aspiraciones.

Entendido de esta manera, el desarrollo sostenible reúne tres aristas interdependientes: economía, medio ambiente y sociedad, relación que se traduce en desarrollo económico y social respetuoso con el medio ambiente, es decir, desarrollo soportable en lo ecológico, viable en lo económico, y equitativo en lo social, teniendo como principal objetivo un crecimiento a largo plazo sin dañar el medio ambiente y los ecosistemas y sin consumir sus recursos de forma indiscriminada. Dicho de otra forma, lograr un desarrollo equilibrado haciendo un uso eficiente de los recursos naturales, renovables y no renovables (SEMARNAT, 2019).

En este sentido, el desarrollo sostenible se ha convertido en un concepto aceptado a nivel mundial para guiar las interacciones entre la naturaleza y la sociedad, con el fin de dominar los cambios locales y globales como cambio climático, inequidad social, pobreza, pérdida de biodiversidad, sobrepoblación y falta de recursos (Cortés y Peña, 2015).

La Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) adoptó Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, la cual corresponde a plan de acción a favor de las personas, el planeta y la prosperidad, que también tiene la intención de fortalecer la paz universal y el acceso a la justicia, reconociendo que el mayor desafío del mundo actual es la erradicación de la pobreza y afirman que sin lograrla no puede haber desarrollo sostenible. Los objetivos de esta agenda, que están inmersos en tres esferas (económica, social y ambiental), son: fin de la pobreza, hambre cero, salud y bienestar, educación de calidad, igualdad de género, agua limpia y saneamiento, energía asequible y no contaminante, trabajo decente y crecimiento económico, industria, innovación e infraestructuras, reducción de las desigualdades, ciudades y comunidades sostenibles, producción y consumo responsables, acción por el clima, vida submarina, vida de ecosistemas terrestres, paz, justicia e instituciones sólidas, alianzas para lograr los objetivos (Naciones Unidas, 2018).

La actual contingencia sanitaria generada por el virus COVID-19, puede significar décadas de retraso en el logro de los objetivos de desarrollo sostenible (Naciones Unidas, 2020). En este contexto, surge la necesidad de actores sociales movilizados (emprendedores sociales), ya que son capaces de elaborar, ejecutar y sustentar iniciativas orientadas a la superación de una dificultad social, y el logro de un beneficio común a un grupo humano, ya sea por medio de actividades empresariales o social-comunitarias (Bargsted, 2013). Por lo tanto, la sustentabilidad se torna en el escenario ideal donde el emprendedor social converge como un actor principal generador de soluciones sostenibles.

Metodología

El tipo de investigación que se utilizó para analizar las características psicosociales de los emprendedores sociales y su aportación al desarrollo de proyectos sostenibles fue de tipo exploratorio, empleando una Revisión Sistemática de Literatura (RSL), la cual tiene el propósito de analizar información científica existente sobre un área tema o fenómeno de estudio usando un proceso de búsqueda, catalogación, ordenamiento, análisis, crítica y síntesis (Suter, 2013) y la utilización de los métodos de triangulación teórica, el analítico-sintético y el histórico-lógico en el análisis de resultados. En este sentido, las RSL pueden dar soporte para nuevas investigaciones, identificar variables importantes y establecer la importancia de un problema de investigación o fenómeno de interés (Velásquez, 2014).

La RSL utilizada (véase Tabla 1) está fundamentada en la metodología propuesta por Medina *et al.* (2010), y Gómez *et al.* (2014), la cual se desarrolló en las siguientes etapas: 1) Identificación del campo de estudio; 2) Selección de las fuentes de información; 3) Realización de la búsqueda; 4) Gestión y depuración de los resultados; y 5) Análisis de los resultados.

Tabla 1. Fases de la Revisión Sistemática de Literatura (RSL)

Definición del objetivo de la investigación	Período a analizar	Selección de las fuentes de información	Realización de la búsqueda	Gestión y depuración de los resultados	Análisis de los resultados
Analizar las características psicosociales de los emprendedores sociales y su aportación al desarrollo de proyectos sostenibles	2014-2019	-Web of Science -Ebsco Host -Emerald Publishihg -Dialnet- -Digitalia -Thomson Reuters -J Stor -OECD library -Google Scholar	Palabras clave: -Emprendimiento social -Emprendedor social -Sustentabilidad -Sostenibilidad -Desarrollo Artículos con temas afines: -Emprendimiento -Espíritu emprendedor -Desarrollo sostenible -Desarrollo sustentable. -Exclusión: artículos con 1 sola palabra clave. -Sintaxis determinada: -And; Or; Not.	Revisión los artículos encontrados. Clasificación: Seleccionado; Falso positivo; Dudoso Desarrollo de matriz categorial.	-Área de aplicación -Objetivo -Geográfico

Fuente: Elaboración propia basada en Medina et al. (2010) y Gómez et al. (2014).

La metodología que se utilizó en esta investigación consistió, primero, en la identificación del campo de estudio en donde se definió el problema. Para ello se planteó el siguiente objetivo: “analizar las características psicosociales de los emprendedores sociales y su aportación al desarrollo de proyectos sostenibles”. Enseguida se concretó el periodo a analizar, el cual comprende 2014-2019, debido a que se consideró seis años como rango pertinente para lograr el objetivo antes mencionado. Posteriormente, se seleccionaron las fuentes de información, considerando las publicaciones encontradas en diferentes bases de datos especializadas en las áreas de ciencias sociales y económico-administrativas. Una vez identificados el campo de estudio, el periodo de tiempo a analizar y seleccionadas las fuentes de información, se realizó la búsqueda utilizando el método propuesto por Medina et al. (2010), y Gómez et al. (2014), que corresponde al manual y/o automático.

Para el desarrollo de la gestión y depuración de los resultados de la búsqueda, se procedió a examinar las referencias encontradas (97 artículos). En este sentido, se revisó el nombre de la investigación, se identificaron las palabras clave y se revisó el resumen de cada trabajo identificado y con esta información se procedió a clasificarlo en una de las tres siguientes categorías: 1) Seleccionado: el trabajo sí es

de nuestro interés; 2) Falso positivo: el trabajo ha sido seleccionado atendiendo a la estrategia de búsqueda establecida, pero, a pesar de ello, no se corresponde con el objeto real de la misma. No es de nuestro interés; y 3) Dudoso: no queda claro para el investigador si el trabajo es o no de su interés y considera que es necesario realizar un análisis más detenido del mismo para su clasificación. Cabe resaltar que para esta investigación se dispuso de la categoría en donde se consideraron únicamente investigaciones de nuestro interés. Posteriormente, una vez determinadas las condiciones de búsqueda, con la intención de tener mayor flexibilidad a la hora de procesar las referencias obtenidas se procedió a exportar a una matriz categorial dichos trabajos seleccionados.

Resultados

La RSL que se elaboró en esta investigación finalizó con la fase de análisis de resultados, utilizando como métodos científicos la triangulación teórica, el analítico-sintético y el histórico-lógico, lo que permitió disminuir el sesgo en la investigación y transformar la información adquirida en conocimiento útil, obteniendo los siguientes resultados sobre el objeto de estudio.

Los resultados de esta investigación se organizan en dos apartados. El primero, corresponde a identificar las características psicosociales que predominan en la personalidad de los emprendedores sociales; el segundo, muestra la aportación al desarrollo de proyectos sociales sostenibles por parte de estos emprendedores

Características psicosociales del emprendedor social

El emprendedor social es considerado un agente de cambio que tiene la habilidad de reconocer una oportunidad generalmente relacionada con la sociedad y con una orientación a la sustentabilidad, donde el lucro pasa a un segundo término de importancia (Portuguez, Valenzuela y Navarro, 2018). En este sentido, surgen diversas características que identifican y caracterizan a este tipo de emprendedores sociales. Las más relevantes según Capella *et al.* (2016), son: liderazgo, responsabilidad, conciencia social, cooperación y ayuda, coherencia y compromiso, convivencia y respeto por el bien público, creatividad, capacidad para aprender y evolucionar y tolerancia al fracaso. Como resultado a lo anterior, se considera actualmente a los emprendedores sociales como profesionales responsables, capaces de hacer converger una visión empresarial con un impacto social sostenible, configurándose como una alternativa real e innovadora para la solución de problemas sociales, comunitarios y medioambientales (Priede, López-Cozar y Rodríguez, 2014).

Las características psicosociales más llamativas y significativas de los emprendedores sociales son el altruismo y el colectivismo. Estas se encuentran directamente relacionadas a la presencia de valores, como la benevolencia y autodirección y emociones empáticas que facilitan la movilización de los recursos personales hacia un bien común que hace al emprendedor social percibir y centrarse en necesidades de otros y no en las propias (Bargsted, 2013). El altruismo y colectivismo son dos nuevos factores muy interesantes y diferenciadores de los emprendedores sociales: brindan la capacidad a los emprendedores de visualizar y materializar un bien común antes que un bienestar propio.

La teoría psicológica se enfoca en encontrar los rasgos personales de los emprendedores exitosos, analizando y describiendo su personalidad mediante características cognitivas que pueden optimizarse a través de la educación (Fernández-Salintero y De la Riva, 2014). En este contexto, las características mencionadas en el párrafo anterior se manifiestan como dos elementos a considerar dentro de la teoría psicológica, uniéndose a las diferentes características ya estudiadas como el alto nivel de creatividad, habilidad de gestión, optimismo, resiliencia, trabajador, comprometido, perseverante, con deseo competitivo para sobresalir y confianza en que uno puede hacer la diferencia (Simpeh, 2011).

Aportación al desarrollo de proyectos sociales sostenibles

Antes de mencionar el impacto o aportación de los proyectos sociales es necesario considerar el planteamiento de la teoría sociológica, la cual establece que los factores del contexto que se relacionan con el éxito empresarial están caracterizados por centrarse en los factores del entorno y en las redes de interacciones en las que se encuentra inmerso el emprendedor (Antonelli, 2008). En este sentido, la escasa o nula participación de instancias gubernamentales en la solución de diferentes problemáticas sociales en diferentes contextos locales, nacionales e internacionales evidencia al entorno como un factor generador de emprendimiento e innovación social que ha surgido en los últimos años como reacción a un proceso de crisis global que ha desencadenado procesos con consecuencias nunca antes vistas, cuyo único medio de subsanación son las iniciativas sociales de cooperación (Mora y Martínez, 2018).

Con base en lo anterior, se identifica la importancia del contexto en el surgimiento de proyectos socio-sustentables, los cuales generalmente se desenvuelven en países en vías de desarrollo. Un proyecto de este tipo generalmente tiene el objetivo de solucionar problemas sociales y busca mejorar el entorno (Portuguez *et al.* 2018), guiando las interacciones entre la naturaleza y la sociedad, con el fin de solucionar los cambios locales y globales como cambio climático, inequidad social, pobreza, pérdida de biodiversidad, sobrepoblación y falta de recursos (Cortés y Peña, 2015). Sin embargo, para el éxito del proyecto el emprendedor deberá estar integrado en redes sociales con acceso a información y conocimiento (Capella *et al.* 2016).

El impacto de los proyectos socio-sustentables están orientados a generar valor a la sociedad, medio ambiente, inclusión social, creación de empleo estable, desarrollo territorial y cohesión social, siempre con un enfoque socialmente responsable (Sánchez *et al.* 2018), El surgimiento de este tipo de proyectos no es sencillo. Al respecto Simón *et al.* (2015), consideran que las oportunidades son descubiertas por los emprendedores de manera pasiva afirmando que ninguno de ellos tenía previamente la idea de constituir un proyecto. Por lo tanto, las oportunidades llegaron a ellos como un proceso imprevisto y no planificado, no obstante el emprendedor para el reconocimiento de esa oportunidad deberá contar con tres factores correspondientes a la formación y experiencias previas, cercanía a la problemática social que se desea resolver y cercanía a otros emprendedores.

La creación de proyectos socio-sustentables de alto impacto social son elementos de suma importancia en contextos donde es necesaria la ayuda humanitaria. Sin embargo, el surgimiento de estos proyectos no es tan sencillo como se pudiera suponer. En este tenor, se hace necesario establecer articulaciones público-privadas y un marco legal que avale, refuerce y facilite las actuaciones encaminadas a la consecución de un entorno con incidencia del emprendimiento y las innovaciones sociales, con miras a satisfacer las necesidades sociales de la población (Mora y Martínez, 2018). Dicho en otras palabras, se requiere de un marco jurídico e institucional adecuado para la promoción y consolidación de la creatividad latente en las empresas sociales, resolver el problema de la falta de financiación, la reducida visibilidad del sector, la creación de una identidad sectorial mediante la generación de un ecosistema de emprendimiento social (Priede, 2014).

Conclusiones

El emprendimiento social es un comportamiento que ha llamado la atención en las últimas décadas de la sociedad y de las estancias de gobierno por su considerable aportación a la resolución de diversas problemáticas sociales y ambientales que afectan directamente la calidad de vida de los seres humanos. Lo anterior corresponde al resultado positivo de una compleja ecuación social donde las variables corresponden a problemáticas de tipo, familiar, económico, emocional, educativo y falta de recursos básicos como comida, agua, vivienda, vestido, etc. Factores que el emprendedor social logra manejar y controlar de forma adecuada logrando la materialización de diversos proyectos socio-ambientales de alto impacto. En este sentido, la identificación, ayuda y formación de emprendedores sociales se manifiesta como una oportunidad y un reto para los gobiernos. Ya que, este tipo de emprendedores son agentes de cambio con capacidad de reconocer oportunidades y desarrollar proyectos sustentables en sus comunidades y contextos, donde el lucro pasa a un segundo término de importancia y el principal elemento movilizador es el bienestar común.

Por otro lado, el altruismo y el colectivismo emergen como dos características principales de los emprendedores sociales, elementos que abren una nueva línea de investigación para analizar el impacto cuantitativo y cualitativo que tienen en el desarrollo de emprendedores sociales, además de analizar cómo el altruismo y el colectivismo podrían ser detonados o potencializados en los jóvenes emprendedores y/o en futuras generaciones.

Bibliografía

- Abad, M. (2016). La importancia de la sustentabilidad ambiental y la generación de procesos verdes en los agentes económicos. *Revista DELOS: Desarrollo Local Sostenible* (27), 17-35.
- Alarcón, S., & Ordóñez, J. (2015). Ecuador: retorno migratorio y emprendimiento en Loja CEPAL, 69-86.
- Ali, S., Lu, W. and Wang, W. (2012). Determinants of Entrepreneurial Intentions among the College Students in: China and Pakistan. *Journal of Education and Practice*, 3(11), 13-21.
- Antonelli, C. (2008). Towards the economics of complexity. London and New York: Routledge.
- Ashoka. (2020). *Ashoka México y Centroamérica*. Recuperado el 08 de junio de 2020, de: <http://mexico.ashoka.org>.
- Bargsted, M. (2013). El emprendimiento social desde una mirada psicosocial. *Revista Civilizar Ciencias Sociales y Humanas*, 13(25), 121-132.
- Batista, C., Calder, T., & Vicente, P. (2017). Return Migration, Self-Selection and Entrepreneurship in Mozambique. *IZA Discussion Paper*, 79(5), 797-821.
- Becerra Pérez, R., Montes Torres, M. D., & Meza Ramos, E. (2016). Determinantes Para la Inserción de los Migrantes de Retorno de los Estados Unidos de América en los Desarrollos Turísticos del Estado de Nayarit, México. *Przedsiębiorczość i Zarządzanie*, 3(1), 283-298.
- Benavides, M. D., Sánchez, M. I. y Luna, R. (2004). El proceso de aprendizaje para los emprendedores en la situación actual: Un análisis cualitativo en el ámbito universitario. *Dirección y Organización*, 34-48.
- Bosma, N. S., & Levie, J. (2010). *Global Entrepreneurship Monitor 2009 Executive Report*.
- Fernández-Salineró, C. y De la Riva, B. (2014). Mentalidad emprendedora y cultura del emprendimiento. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 139, 137 – 143.
- Bucardo, C. A., Saavedra G. M. L y Camarena A. M.E. (2015). Hacia una comprensión de los conceptos de emprendedores y empresarios. *Suma de Negocios*, 6 (13), 98-107.
- Capella Peris, C., Gil Gómez, J., Martí Puig, M., & Ruiz-Bernardo, P. (2016). Construcción de un cuestionario para medir el emprendimiento social en educación física. *Pedagogía Social, Revista Interuniversitaria* (28), 169-188.

- Cataño Pulgarín, S. V., & Morales Mesa, S. A. (2014). La migración de retorno. Una descripción desde algunas investigaciones latinoamericanas y españolas. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 89-112.
- Cheung, W. J., Rosenberg, H., & Vaillancourt, C. (2014). Barriers and Facilitators to Intraosseous Access in Adult Resuscitations When Peripheral Intravenous Access Is Not Achievable. *Academic Emergency Medicine*, 21(3), 250-256.
- Cortés Mura, H., & Peña Reyes, J. (2015). De la sostenibilidad a la sustentabilidad. Modelo de desarrollo sustentable para su implementación en políticas y proyectos. *Revista Escuela de Administración de Negocios*(78), 40-54.
- Da Cruz, M. (2018). Offshore Migrant Workers: Return Migrants in Mexico's. *RSF: The Russell Sage Foundation Journal of the Social Sciences*, 4(1), 39 - 57. doi:10.7758/RSF.2018.4.1.03
- Díez, S.F. (2016). *La Actitud Conductual en las Intenciones Emprendedoras*, Dialnet, Revista Empresarial, ICE-FEE-UCSG, Edición No. 38 Vol. 10 – No. 2 , pág. 42-48, Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Dokou, G., Philippart, P., & Karbouai, K. (2018). ¿Es la experiencia migratoria una fuente de potencial para el emprendedor? El caso marroquí. *Revista Internacional de PYMES*, 31(2), 89-126.
- Drucker, P. (1997). *La innovación y el empresario innovador*. USA: Ediciones Apóstrofe, S.L.
- Fayolle, A. y Liñán, F. (2014). The future of research on entrepreneurial intentions. *Journal of Business Research*, 67(5), 663-666, doi: 10.1016/j.jbusres.2013.11.024.
- Gittins, T., Lang, R., & Sass, M. (2015). The effect of return migration driven social capital on SME internationalisation: a comparative case study of IT sector entrepreneurs in Central and Eastern Europe. *Review of Managerial Science*, 9(2), 385-409.
- Gómez, L.E; Navas, F. D; Aponte, M. G. y Betancourt, B.L. (2014). Metodología para la revisión bibliográfica y la gestión de información de temas científicos, a través de su estructuración y sistematización. Universidad Nacional de Colombia. DYNA 81 (184), pp. 158-163. Abril, 2014 Medellín. ISSN 0012-7353 Printed, ISSN 2346-2183 Online <http://dyna.medellin.unal.edu.co/>
- Guzmán, A., & Trujillo, M.A. (2008). *Emprendimiento social: Revisión de literatura*. Estudios Gerenciales, 24(109),105-125.
- Hamdouch, B., & Wahba, J. (2015). Return migration and entrepreneurship in Morocco. *Middle East Development Journal*, 7(2), 129-148.

- Hausmann, R., & Nedelkoska, L. (2018). Welcome home in a crisis: Effects of return migration on the non-migrants' wages and employment. *European Economic Review*, 101, 101-132.
- Jalambadani, Z., Garmarodi, G., & Tavousi, M. (2017). Sex education of married women based on Theory of Planned Behavior in Iran. *CHRISMED J Health Res*, 4(3), 180-185.
- Jiang, F., Lu, S., Hou, Y., & Yue, X. (2013). Dialectical thinking and health behaviors: The effects of theory of planned behavior. *INTERNATIONAL JOURNAL OF PSYCHOLOGY*, 48(3), 206-214.
- Kuratko, D. (2009). *Entrepreneurship: Theory Process Practice* (Octava edición ed.). USA: Cengage Learning, Inc.
- Lee, S. H., Choi, J. A., & Park, J. H. (2015). Helping Peers Seek Professional Treatment for Depression Among Young South Koreans: An Application of the Theory of Planned Behavior. *Journal of multicultural counseling and development*, 43(2), 122-136.
- Martínez, C. N. y Bañón, A. R. (2014). *Gestión de recursos en la empresa social: un reto ineludible*. Revista de Estudios Empresariales. 2, 7- 25.
- Medina López Carmen, Marín García Juan A. y Alfalla Luque Rafaela; (2010). Una propuesta metodológica para la realización de búsquedas sistemáticas de bibliografía. (methodological proposal for the systematic literature review), Working Papers on Operations Management Vol 1, N° 2 (13-30) ISSN: 1989-9068.
- Mercier, M., David, A., Mahia, R., & De Arce, R. (2016). Reintegration upon return: insights from Ecuadorian returnees from Spain. *International Migration*, 54(6), 56-73.
- Mestries, F. (2013). Los migrantes de retorno ante un futuro incierto. *Sociológica* (México), 28(78), 171-212.
- Milković, M., & Štambuk, M. (2015). To Bike or not to Bike? Application of the Theory of Planned Behavior in Predicting Bicycle Commuting Among Students in Zagreb. *Psihologijske teme*, 24(2), 187-205.
- Miralles, F., Riverola, C. and Giones, F. (2012). *Analysing Nascent Entrepreneurs' Behaviour through Intention-Based Models*. Proceedings of the European Conference. Innovation & Entrepreneur, 482-501.
- Mora Mayoral, M. J. y Martínez Martínez, F. R. (2018). *Desarrollo local sostenible, responsabilidad social corporativa y emprendimiento social*. *Equidad y Desarrollo*, (31, suplemento), 27-46. doi: <http://dx.doi.org/10.19052/ed.4375>

- Naciones Unidas (2018), La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe (LC/G.2681-P/Rev.3), Santiago.
- Naciones Unidas (2020), COVID, hambre, pobreza y desigualdad: la combinación mortal que enfrenta América Latina. documento recuperado en: <https://news.un.org/es/story/2020/07/1477571>.
- Newland, K., & Tanaka, H. (2010). *Mobilizing diaspora entrepreneurship for development*. Washington, D.C: Migration Policy Institute.
- Ojeda, E., y Rodríguez, A. (2015). *La innovación en los emprendimientos sociales: una tipología*. Debates IESA. 20(4), 26-30.
- Paasche, E. (2016). The role of corruption in reintegration: experiences of Iraqi Kurds upon return from Europe. *Journal of Ethnic and Migration Studies*, 42(7), 1076-1093.
- Peng, S., & Du, J. (2018). Social Capital, Resource Acquisition, and Return Migrant Peasants' Entrepreneurial Performance: an Empirical Study Based on the Micro Survey Data from the Yangtze River Delta in China. *Revista de Cercetare si interventie Sociala*, 55-76.
- Portuguez Castro, M., Valenzuela González, J., & Navarro Corona, C. (2018). Diseño y validación de un test de evaluación del potencial en emprendimiento social. REVESCO. *Revista de Estudios Cooperativos*, 128, 192-211.
- Priede Bergamini, T., López-Cózar Navarro, C., & Rodríguez López, Á. (2014). Análisis del marco económico-jurídico específico para los emprendedores sociales. Un estudio comparado entre diversos países. *CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa* (80), 4-28.
- Reid, J, L. (2016). Knowledge and Experience Predict Indiscriminate Bat-Killing Intentions among Costa Rican Men. *Biotropica*, 48(3), 394-404.
- Rodríguez, R. A. (2009). *Nuevas perspectivas para entender el emprendimiento empresarial*; Revista Scielo Pensamiento y gestión no.26 Barranquilla, Colombia.
- Rueda Sampedro, I., Fernández Laviada, A. y Herrero Crespo, Á. (2012). Estudiantes universitarios y emprendimiento: determinantes psicológicos de la intención de creación de un negocio propio. *Faedpyme International Review*, 9-15.
- Sánchez Espada, J., Martín López, S., Bel Durán, P., & Lejarriaga Pérez de las Vacas, G. (2018). Educación y formación en emprendimiento social: características y creación de valor social sostenible en proyectos de emprendimiento social. REVESCO. *Revista de Estudios Cooperativos*, 129, 16-38.

- Sánchez Sánchez, A., Juárez Nájera, M., Bustos Aguayo, J. M., & García Lirios, C. (2018). Contraste de un modelo de expectativas laborales en exmigrantes del centro de México. *Revista Electrónica Gestión de las Personas y Tecnologías*, 10(32), 21–36.
- SEMARNAT. (1 de Julio de 2019). *Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales*. Recuperado el Mayo de 2020, de <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/diferencia-entre-sustentable-y-sostenible>
- Serrano, B.A., Pérez, P.M., Palma, R.M. y López, F.M. (2016). Emprendimiento: visión actual como disciplina de investigación. *Estudios Gerenciales*, vol. 32, núm. 138, pp. 82-95, Universidad ICESI Cali, Colombia.
- Simón Moyaa, V., Sastre Sánchez, O., & Revuelto Taboada, L. (2015). El emprendedor social: análisis de la alerta social. *Suma de negocios*, 6, 155-165.
- Simpeh, K. N. (2011). *Entrepreneurship theories and Empirical research: A Summary Review of the Literature*. *European Journal of Business and Management*, 3(6), 1-8.
- Suter II, G.W. (2013). Review papers are important and worth writing. *Environmental Toxicology and Chemistry*, 32 (9), pp. 1929-1930, 2013.
- Tapia Mejía, E. (2018 a). Comportamiento de factores socioculturales e institucionales en la intención emprendedora en un entorno universitario. En F. Santillán Campos, *Nuevos paradigmas del trabajo de investigar en la sociedad y la educación en Latinoamérica* (págs. 269-286). CDMX: Cenid. doi: <https://doi.org/10.23913/9786078435531>
- Tapia Mejía, E. (2018 b). Migrantes de retorno emprendedores en la mixteca poblana: Trayectoria laboral y perfil sociodemográfico. En Tapia & Pico 2018, *Retos y oportunidades de la migración internacional a través del emprendimiento: una perspectiva global* (págs. 15-32). México: UPAEP, UDLAP y COLTLAX.
- Tovar Cuevas, M. L., Victoria Paredes, M. T., Tovar Cuevas, J. R., Troncoso Marmolejo, G., & Pereira Laverde, F. (2018). Factores asociados a la probabilidad de emprendimiento en migrantes colombianos que retornan a Colombia. *Migraciones Internacionales*, 10(1), 169-192.
- Unidas, N. (1987). *Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*. Ginebra.
- Vega, C. (2016). Return Migration Beyond the Myth of the Entrepreneur: Women and Men's Economic, Family and Affective Strategies in Their Return to Ecuador from Spain. *PAPERS-REVISTA DE SOCIOLOGIA*, 101(4), 415-449.

Velásquez Juan D. (2014). Una Guía Corta para Escribir Revisiones Sistemáticas de Literatura Parte. DYNA 81 (187), pp. 9-10. Octubre, 2014 Medellín. ISSN 0012-7353 Printed, ISSN 2346-2183 Online <http://orcid.org/0000-0003-3043-3037>

Emprendimiento sustentable: un enfoque crítico

Fredyd Torres Oregón

Universidad Autónoma del Estado de México

Liliana Rendón Rojas

Universidad Autónoma del Estado de México

Resumen

El presente capítulo tiene como objetivo mostrar al emprendimiento desde una perspectiva crítica de sustentabilidad.

Se hace énfasis en la diferencia que existe entre los términos sustentabilidad y sostenibilidad, entendiendo la sustentabilidad como una nueva propuesta de pensamiento social-ambiental, que por parte de una corriente de pensamiento latinoamericano constituye una apuesta por nuevas formas de vida, de conciencia y relación con la naturaleza. Promover la paz, el respeto a la tierra y toda forma de vida, por ende, implica descolonizar el pensamiento occidental y la sostenibilidad, como un concepto nacido del consenso de países desarrollados.

Finalmente, se exponen las características del caso mexicano de emprendimiento, se plantean los obstáculos a los que se enfrentan los mexicanos promedio al momento de emprender un negocio. Así como, las trabas burocráticas, la corrupción, la inseguridad, y la falta de financiamiento a los que se exponen los ciudadanos; además de la ausencia de conocimientos y habilidades para sortear los retos internos en la conducción de una empresa.

Palabras clave: Emprendimiento; sustentabilidad; México.

Abstract

This article shows entrepreneurship from a critical perspective on sustainability. Emphasis is placed on the existing difference between the terms “sustainability” and “supportability,” understanding sustainability as a new proposal of social-environmental thinking, which, according to a Latin American intellectual current, constitutes a commitment to new forms of life, conscience and relationship with nature. Promoting peace and respect for the land and all forms of life; thus, involves decolonizing Western thought and sustainability, as a concept born from the consensus of developed countries.

Finally, “Mexican entrepreneurship” characteristics are unveiled; and the obstacles faced by the average Mexican when starting a business are presented. As well as bureaucratic hurdles, corruption, insecurity, and lack of funding for citizens are exposed; along with the absence of knowledge and skills to overcome the internal challenges in running a company.

Keywords: Entrepreneurship; sustainability; Mexico.

1. Introducción

El emprendimiento como política laboral se ha convertido, al menos en el caso de México, en una de las opciones más apremiantes para sortear el problema de desempleo. Las bases filosóficas del emprendimiento se pueden equiparar con las ideas de libertad individual que se remontan en los albores del siglo XVII en Europa, marcado por la lucha entre las ideas liberales contra el antiguo régimen: la construcción del estado y los derechos naturales del hombre. En palabras de Hobbes, la libertad es la ausencia de poderes externos que lo constriñen y no le permiten al hombre usar su poder lo que le dicte su juicio y razón (Hobbes, 1978). Para Adam Smith, la libertad es el origen del progreso y la felicidad social; el mercado constituye el principio de la organización social (Bilbao, 2000).

La política del emprendimiento es una vía que se promueve desde los círculos ideológicos del sistema capitalista neoliberal; “los emprendedores de éxito son individuos que transforman ideas en iniciativas rentables” (Lederman *et al.* 2014: 1). Sin embargo, no todos los individuos pueden ser emprendedores si nos basamos en la pregunta que se plantea el Banco Mundial (BM): ¿Por qué deberían los responsables de las políticas preocuparse de los emprendedores que suelen formar parte de la población acomodada? (Lederman *et al.* 2014: 1).

Desde esa lógica, el BM establece que en la medida en que el sector social acomodado de un país emprenda negocios, la riqueza material que de ello se desprenda se ampliará a toda la sociedad. Bajo esos argumentos, el emprendimiento se ha internalizado en universidades, tecnológicos, organizaciones no gubernamentales

y aparatos del gobierno, para sortear problemas estructurales de desempleo en un país. Así, el emprendimiento surge para y por el sistema de mercado, con carácter individual y basado en conceptos como creatividad, constancia, ambición, efectividad y productividad; “se trata de un proceso que también precisa la habilidad de dirigir a otras personas, priorizar las tareas para aumentar la eficiencia productiva y darles a los recursos disponibles el mejor uso posible” (Lederman *et al.* 2014: 1).

Expuesto lo anterior, ¿es posible hablar de emprendimiento sustentable? La respuesta es compleja y ofrece matices dado que la idea de sustentabilidad, pensada y difundida por pensadores latinoamericanos consiste en la apuesta por un nuevo paradigma, un proceso que rompa gradualmente con las cadenas que sujetan al hombre con la alienación del sistema económico capitalista; es una apuesta por nuevas formas de vida, de conciencia y relación con la naturaleza; Boaventura de Sousa (2009); Leff (2004, 2016); Toledo y Ortiz-Espejel (2014), Bartra (2013), Dussel (2016), entre otros.

Estos teóricos abogan por la reconstrucción de la relación hombre-naturaleza en la cual se recupere el respeto por los bienes naturales, contra la idea hegemónica de la naturaleza al servicio del hombre. La sustentabilidad implica una nueva racionalidad ambiental en la sociedad, y vaticinan que de no establecer límites verdaderos al ritmo de vida actual se puede presentar un colapso ambiental.

De acuerdo con la Agencia Internacional de Energía, “en los últimos años se ha empleado más energía que en toda la historia de la humanidad” (Bartra, 2013: 28). Energía que proviene principalmente del petróleo, carbón mineral y gas para abastecer los procesos de industrialización y demandas de la urbanización, cita el autor.

El presente trabajo se divide en tres apartados: en el primero se presenta el emprendimiento con sus soluciones desde y para el mercado; el segundo se contextualiza el emprendimiento en México; el tercero analiza al emprendimiento e impacto ambiental, y finalmente se presentan las conclusiones.

2. Revisión teórica de la investigación

El emprendimiento es equiparado con la idea de libertad que surge con el inicio del pensamiento liberal capitalista desde el siglo XVII y que se amplía en las obras de pensadores europeos como John Stuart Mill, John Locke, Alex de Tocqueville. Sus tesis sobre la libertad del ser humano rompieron con las estructuras del pensamiento conservador del antiguo régimen tutelado por la iglesia. La idea de hombres libres, capaces de construir y definir sus presentes y futuros, sin ataduras atávicas religiosas fueron bien recibidas en sociedades que se aprestaban a romper de una vez por todos sus vínculos con regímenes monárquicos y antidemocráticos.

La Revolución Francesa en el siglo XVIII marcó en el mundo moderno occidental la ruptura del antiguo régimen y el surgimiento de nuevos pactos sociales. En ese sentido, los sistemas republicanos y parlamentarios se vislumbraron como los regímenes más acordes a las ideas de libertad y democracia que tanto se negaron en el viejo régimen. De allí en adelante, por ejemplo, la conformación y expansión de los Estados Unidos en América, fue vista por Marx como una copia del proceder acumulativo de capital y poder de Europa (Güendel, 2011).

Cabe precisar que la díada libertad y progreso que tanto se difundió en el mundo occidental desde el siglo XVII, para demostrar que ambos derechos constituían la fuente de la riqueza material de las naciones europeas y americanas, esconde atrocidades, saqueos y explotación de los recursos naturales que estas realizaron en países americanos, asiáticos y africanos, consideradas colonias. El libro: *Las venas abiertas de América Latina* de Eduardo Galeano (1978) lo ilustra muy bien.

De allí en adelante ha permeado en el mundo la idea de que la riqueza material y progreso científico dependen de la libertad individual, que solo el modelo capitalista y el sistema de mercado pueden proveer (Mazorco, 2008). Si bien, en parte esto es cierto, y si lo contrastamos con los regímenes comunistas extintos en el siglo pasado —caracterizados por la supremacía de una élite burocrática en la economía y sociedad— se omite la destrucción sin precedentes que ha traído consigo la industrialización y el estilo de vida occidental capitalista sobre los bienes naturales del planeta. El cambio climático, constituye saldos ambientales en poco menos de quinientos años de vigencia de la civilización moderna (Quintana, 2017).

Sobre lo anterior, nada es más falso que creer que la modernidad y la industrialización capitalista han tenido un crecimiento lineal, sin quiebres o interrupciones en su devenir histórico. Los ideólogos del liberalismo capitalista de finales del siglo XIX y principios del XX tuvieron que guardarse por un tiempo cuando sus tesis sobre el libre mercado ya no responden como solución a problemas sociales como el desempleo, salud, educación, provisión de servicios públicos, entre otros. En consecuencia, irrumpió el estado interventor desde la década de los años treinta hasta finales de los sesenta del siglo XX para subsanar estas fallas.

Cabe considerar que en esta época citada anteriormente —de la cual existe abundante información— el emprendimiento como parte de las tesis del libre mercado tuvo que esperar para permitir el paso al estado que controlaba casi todo: empresas públicas, servicios públicos, seguridad social, subsidios, apoyos gubernamentales, alimentos y bienes subsidiados, educación, salud, entre otros. Sin embargo, el capitalismo tiene fases cíclicas, y se presenta una crisis de ese estado interventor, que concluye con bajas tasas de crecimiento económico y bienestar social (Huerta, 2013).

Ante la crisis del estado interventor, resurgen los ideólogos del libre mercado —agazapados en universidades y centros de investigación prestigiosos del mundo— mediante una contraofensiva mundial a favor de las libertades individuales y contra el papel interventor del estado. El activismo de sus interlocutores en los medios de comunicación masiva, congresos internacionales, artículos de investigación, libros, foros mundiales, universidades, cine, televisión y eventos políticos, marcó el inicio de una nueva era que predomina hasta la actualidad llamada neoliberal.

En este sentido, avanza la ideología de los neoliberales sobre la economía y la sociedad: el libre mercado es más eficiente que el estado para suministrar y administrar todo lo concerniente a las necesidades de bienes y servicios que la población demanda. Es por ello, convienen los ideólogos del mercado, que el estado únicamente debe hacerse cargo de brindar la seguridad nacional, cuidar del patrimonio individual y facilitar las condiciones legales para que el sistema de mercado no tenga obstáculos en su accionar. Sucede que, el libre mercado se erige ante la sociedad y en cambio el gobierno se tipifica como una burocracia despilfarradora, corrupta; los sindicatos como nidos de rijosos y obstaculizadores de la modernidad; se promovió que la provisión de servicios públicos suministrados por el gobierno son deficientes y caros, entre otros, lo cual terminó por desdibujar a ese estado interventor en la economía y sociedad (Escalante, 2016).

Por consiguiente, el discurso neoliberal fue acogido en sociedades cansadas de la tutela gubernamental, equiparado con las normas y tradiciones impuestas de forma vertical al interior de las familias, hasta el punto en que esta sociedad no pudo más y exigió mayores márgenes de libertad. Las protestas sociales, el derecho a la libertad sexual, el rock, el cine, el desempleo, la inflación económica, los movimientos sociales contra las guerras, marcaron la década de los sesenta y setenta del siglo XX como un proceso de cambios sociales, económicos, políticos, en sintonía con el neoliberalismo.

De este modo, a finales de los setenta del siglo pasado en la mayoría de los países del mundo, el estado se rediseñó para cumplir y servir a los designios del libre mercado; se priorizaron nuevos valores en la sociedad acorde al sistema de mercado: individualidad, racionalidad, eficiencia, éxito, progreso material, capacidades, habilidades, excelencia, entre otras. Con la promoción de estos nuevos valores el éxito material y bienestar de la sociedad deja de ser una responsabilidad estatal para ser un asunto individual; las habilidades y capacidades dependen ahora del esfuerzo propio. La constancia y esfuerzo individual deberán rendir frutos en el mediano y largo plazo, los aportes de John Rawls (1979) y su *Teoría de la Justicia* abonan en esa materia.

De esta forma, el libre mercado, sostiene sus defensores, premiará a los talentosos y castiga a los perdedores. En adelante, la ofensiva cultural del neoliberalismo penetró y se expandió en los programas de estudios de universidades, sectores gubernamentales y de la sociedad civil, abocados sobre las bondades de la iniciativa individual empresarial como un camino seguro al éxito personal y de bienestar social. La obra guía de Shumpeter (1997) sobre el papel del empresario en una economía de mercado abonó a esta tesis.

3. Metodología

Para la realización del trabajo presente se recurrió a fuentes documentales gubernamentales y privadas; bibliografía, y sitios electrónicos; la discusión, análisis de las fuentes de información y reflexiones contenidas en el cuerpo del trabajo se realizaron desde una perspectiva crítica del emprendimiento, incorporando la noción de sustentabilidad versus sostenibilidad.

4. Resultados y discusión

4.1. Emprendimiento en México

En México durante 2018 existían 4.2 millones de unidades económicas, el 99.8 % consideradas pequeñas y medianas empresas (PYMES) generando el 78 % del empleo en el país y aportando el 42 % del Producto Interno Bruto (PIB) (Konfio, 2018). Pero estas cifras no reflejan si una empresa es sustentable. Como se ha expuesto en el apartado anterior, el emprendimiento va de la mano con el sistema de mercado. Por consiguiente, ¿se puede relacionar con la sustentabilidad? ¿Se puede hablar de un emprendimiento sustentable?

En la perspectiva que aquí se expone, la sustentabilidad difiere con la de sostenibilidad. La primera, como hemos señalado, es una nueva propuesta de pensamiento social-ambiental sobre la vida por parte de una corriente de pensamiento latinoamericano. Constituye una apuesta cultural por rescatar y valorizar el pensamiento local de pueblos originarios, promover valores como la paz, el respeto a la tierra y toda forma de vida vegetal y animal; implica descolonizar el pensamiento occidental en los países de América Latina. En este marco, la sustentabilidad, para un grupo de teóricos, no es un proceso acabado, sino una apuesta por otras formas de vida alternas al modelo económico capitalista imperante.

En cambio, la sostenibilidad se ha vinculado como sinónimo de desarrollo sustentable desde la perspectiva de agencias internacionales de desarrollo, como la Organización de las Naciones Unidas (ONU). Es un concepto que surge del consenso de países

desarrollados en la década de los años setenta del Siglo XX, preocupados por los límites del crecimiento económico, la industrialización y sus impactos negativos en el medio ambiente. Así, este tipo de desarrollo sustentable, que aparece en el Informe Brundtland a finales de la década de los ochenta del siglo pasado, no pretende cambios radicales en el sistema capitalista, sino mejoras cosméticas en la forma de explotar los bienes naturales, tan importantes para este modelo económico como la captura y pago de carbono, creación de reservas naturales y protegidas, reforestación, pago de servicios ambientales, nuevas tecnologías no contaminantes en la industria y conciencia ambiental.

De este modo, el concepto de sostenibilidad/sustentabilidad se ha propagado y se entiende de forma indistinta al gusto de sus ejecutores, sean gobiernos, universidades, empresas e iniciativas individuales. Es muy común leer o escuchar “empresa sustentable”, “universidad sustentable”, “programa sustentable”, “alimentos sustentables”, “proyecto sustentable”, y un sinfín con esta denominación ambigua que muy poco tiene que ver con cambios reales en los estilos de vida actual; como la explotación de los bienes naturales, el consumismo y la contaminación de aguas, ríos, mares, pueblos y caminos.

El problema del capitalismo surge del cómo se está produciendo y para qué se está produciendo. Precisamente una de las críticas al modelo capitalista desde Marx hasta teóricos contemporáneos es la lógica del modelo: acumulación y expansión del capital. No se producen mercancías para satisfacer necesidades básicas del ser humano, sino para satisfacer necesidades creadas: automóviles, artefactos electrónicos, fertilizantes químicos, y un extenso etcétera. En esta carrera vertiginosa del capital acumulativo se arrasa con bosques, agua, aire, suelos, minerales, petróleo, gas, carbón, tan necesarios para los procesos de transformación industrial de mercancías, pero en detrimento de toda forma de vida (Bartra, 2013).

Retomando la idea del emprendimiento bajo la lógica del libre mercado, si se exploran las bases o factores que dan sustento, se encuentra lo siguiente: en el plano individual hay similitudes en el mundo; como iniciativa, ideas innovadoras, creatividad, constancia, tenacidad y originalidad, no así en el contexto social-cultural, pues en cada país hay diferencias. No es lo mismo emprender un negocio en los Estados Unidos de Norteamérica que en México. ¿Por qué estas diferencias?

North (1984, 1991), Ostrom (1991) y Olson (1982) plantean que las diferencias asimétricas entre países desarrollados, con altos niveles de calidad de vida respecto a otros con problemas de desigualdad social y pobreza, se deben principalmente al tipo de marcos institucionales que rigen su vida económica, política y social. En otras palabras, las instituciones que cada sociedad decide construir marcan diferencias con otros países. Las instituciones son el conjunto de reglas formales e

informales que caracterizan a cada sociedad. Las primeras constituyen el marco legal o base constitucional que regula el comportamiento social, político y económico de las personas y empresas de cada país; las segundas, son aquellas que cada sociedad adopta culturalmente en términos de valores y antivalores morales.

Expuesto lo anterior, en la medida que un país construye mejores instituciones que permiten a su sociedad un ambiente propicio para la creación de negocios e inversiones se diferencia de otros, y se encamina a mejores niveles de bienestar, según la lógica neoliberal.

En el esquema 1 se presentan los pasos que se contemplan para la apertura de un negocio, desde el inicio hasta el cierre de sus operaciones en 190 países evaluados, de acuerdo con el último informe del Grupo Banco Mundial (GBM), Doing Business (2020).

Esquema 1. Mediciones del Doing Business para hacer negocios



Fuente: World Bank Group (2020)

Según el informe Doing Business (2020), los 10 mejores países para iniciar un negocio son: Nueva Zelanda, Singapur, Hong Kong, Dinamarca, República de Corea, Estados Unidos, Georgia, Reino Unido, Noruega y Suecia. Estos países se caracterizan por el uso generalizado de sistemas electrónicos, procesos en línea para la construcción de empresas, plataformas electrónicas para la declaración de impuestos y procedimientos en línea para la transferencia de propiedades (World Bank Group, 2020). De los países de la región de América Latina, ninguno ocupa un lugar de los primeros en el mundo. En el caso de México, este se ubica hasta en el lugar 60 de 190 países evaluados en el Doing Business. Los primeros 3 lugares los ocupan Nueva Zelanda, Singapur y Hong Kong, en orden de importancia.

Lo anterior muestra que el diseño de instituciones eficientes para un mejor desempeño y clima de inversiones en un país sí son determinantes para mejorar los niveles de bienestar social en cada uno de estos. En cambio, si persisten diseños institucionales en países caracterizados por altos niveles de corrupción y burocratismo se frenan los incentivos de la sociedad para emprender un negocio. En el caso de México, la política de emprendimiento en las universidades y el sector social se ha promovido como un camino laboral para una juventud que busca o demanda empleos en el sector formal. No obstante, no se corrige de fondo el marco institucional que limita u obstaculiza el emprendimiento de un negocio (OCDE, 2012).

Veamos detenidamente el caso de México, donde la vinculación entre juventud y emprendimiento muestra resultados nada halagadores. De acuerdo con la encuesta Nacional de Inserción Laboral de los Egresados de Educación Media Superior (ENILEMS 2012) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), aplicada a jóvenes entre 18-20 años, refiere que, del total de egresados de ese año de estudio, el 62.9 % percibe que la escuela tiene un escaso o nulo vínculo con empresas. En cambio, la percepción de aquellos jóvenes que optaron por un bachillerato tecnológico y no general es de un 48.8%, y sólo el 11.2 % dice que sí es muy cercana la relación escuela-empresa (BDSocial, 2012).

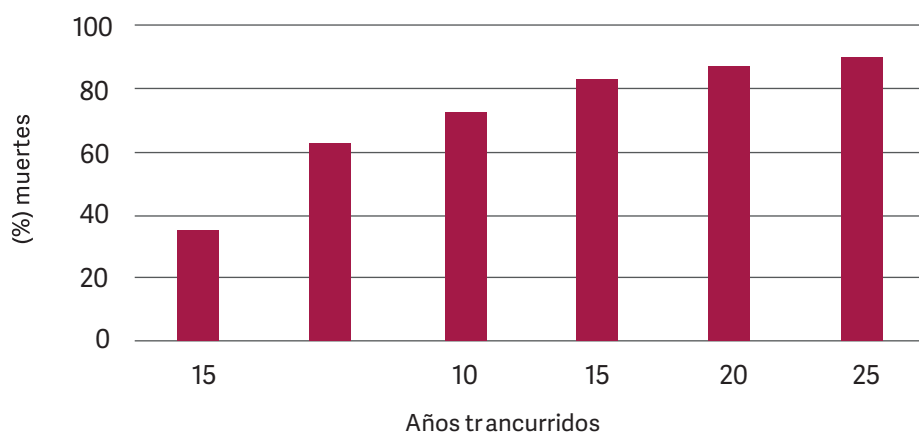
La encuesta citada también concluye que los principales problemas de jóvenes entre 18-20 años, egresados del bachillerato, es la inserción al mercado laboral, debido a la falta de experiencia y de escolaridad. Sin embargo, este aspecto se vuelve un círculo vicioso en México, dado que los jóvenes que terminan satisfactoriamente sus estudios de nivel superior presentan también la falta de experiencia laboral, la cual es requerida en la mayoría de los puestos de trabajo.

Por su parte, de acuerdo con el informe Análisis de los Datos del Global Entrepreneurship Monitor 2017-2018, los jóvenes entre 18 y 24 años encuestados, de una muestra de 2 000 personas, sólo el 21.5 % considera que iniciar un negocio es una buena opción de carrera. Para este mismo grupo de edad, el informe destaca que sólo el 20.5 % considera que tiene el conocimiento, habilidades y experiencia para iniciar un negocio, mientras que del estrato de 25 y 34 años (hombres y mujeres), únicamente el 27.9 % afirma poseer las destrezas para iniciar un negocio (Buekmann *et al.* 2018).

Asimismo, de acuerdo con el índice de emprendimiento del Banco Mundial 2014, “que mide la proporción de nuevas empresas formales registradas por cada 1 000 trabajadores en 139 países, México tenía una proporción de 0.88 nuevas empresas registradas” (Palma, 2015). En cambio, señala la autora, países como Chile tienen una proporción de 5.7 nuevas empresas por cada 1 000 trabajadores, Perú 3.8 empresas y Colombia 2.0, debido a que cuentan con mejores ambientes regulatorios, según el reporte.

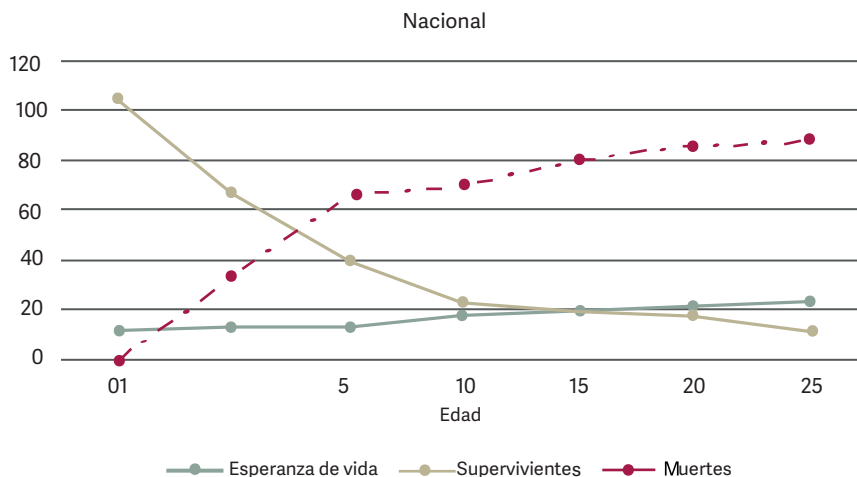
Continuando con esta idea, resultados de la encuesta del INEGI (2018) “Esperanza de vida de los negocios en México”, muestra lo endeble o difícil que resulta para aquellas empresas que inician por primera vez sus operaciones mantenerse a lo largo del tiempo (Gráfica 1 y 2). Por ejemplo, de 100 negocios que inician su actividad en el primer año, alrededor del 36 % perecen; a los 10 años, un poco más del 72 %; y a los 25 años transcurridos, casi el 90 % desaparecieron (INEGI, 2018a).

Gráfica 1. Mortalidad acumulada por cada 100 negocios que ingresan a la actividad económica, según años transcurridos desde su ingreso



Fuente: INEGI (2018a)

Lo anterior demuestra que en México la actitud emprendedora no es suficiente para llevar a cabo acciones encaminadas a instalar un negocio. Como se expuso líneas atrás, el marco institucional juega un papel determinante para la inversión. El informe del Doing Business (2020) resalta el ambiente laboral de un país como factor externo, determinante para la facilidad de abrir un negocio. A nivel interno, en las empresas, entre los motivos de su fracaso o salida del mercado se encuentran: a) no realizar investigaciones de mercado; b) falta de asesoría legal; c) ignorar la atracción del talento; d) no contar con plan financiero; y e) olvidarse del marketing, incluyendo la falta de presencia en internet o redes sociales (Konffo, 2020).

Gráfica 2. Indicadores demográficos por sector económico y tamaño, según edad

Como se observa en la Gráfica 2, la permanencia de un negocio en México, desde su apertura hasta su consolidación resulta una proeza. ¿Por qué razones? Además de los factores internos y externos ya expuestos se debe considerar el clima de seguridad del país. Es común escuchar y leer en la prensa cómo los negocios en distintos puntos del país deciden cerrar, hartos de las extorsiones o cobros de piso por parte de la delincuencia organizada. La prosperidad de un negocio en una comunidad, pequeña o mediana ciudad, basta para situarse en la mira de los grupos delictivos, atentos a sumar nuevos “clientes” en su lista de extorsionados. Este aspecto es crucial para desalentar cualquier iniciativa de inversión en nuevos negocios².

4.2. Emprendimiento e impacto ambiental

Retomando la crítica sobre el ritmo de consumo y el derroche energético de la sociedad actual, se plantea que no se puede hablar de un emprendimiento sustentable bajo la lógica del sistema de mercado. ¿Por qué? Repetimos, las grandes empresas o corporaciones industriales comerciales en el mundo nacieron con la idea de satisfacer al mercado, donde se combinaron factores internos y externos que posibilitaron su crecimiento, desarrollo y vigencia.

² Según reporte de la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública (ENVIPE) 2019, la extorsión es el delito de mayor crecimiento con un registro de 97.9 % (Instituto Nacional de Ciencias Penales, 2019).

No obstante, es claro que las actividades comerciales e industriales tienen graves impactos o daños al medio ambiente, sobre todo en las grandes corporaciones transnacionales energéticas. De tal manera que estamos hablando de un doble daño a la tierra y a todo ser vivo, destruyendo el patrimonio natural. Por un lado, la explotación de recursos energéticos como petróleo, gas, carbón, entre otros, conforman la base energética de transformación que mueve a la industria; y por el otro lado, los desechos de esta industria se vierten al medio ambiente. En México, el estudio del INEGI (2018), muestra los porcentajes en términos de costos de los niveles de degradación que han tenido las actividades económicas sobre el aire, el agua, recursos forestales e hidrocarburos (véase Tabla 1).

Tabla 1. Costos totales por agotamiento y degradación

Costos Totales por Agotamiento y Degradación	Porcentaje
Agotamiento	12. 2
Hidrocarburos	7. 1
Recursos forestales	1. 1
Agua subterránea	4. 0
Degradación	87. 8
Emisiones al aire	64. 4
Fuentes móviles	62. 6
Fuentes de área	1. 6
Fuentes fijas	0. 2
Contaminación de agua	4. 2
Residuos sólidos	7. 4
Degradación del suelo	11. 7

Fuente: INEGI (2018b)

Como se puede apreciar en la Tabla 1, la combinación de procesos clasificados como agotamiento y degradación de bienes naturales, producto de las actividades económicas en México, son claras. Sobresale el agotamiento de hidrocarburos y agua subterránea, así como la contaminación del aire, agua, suelo y residuos sólidos. Otro elemento que sobresale en la tabla son las fuentes móviles como principal elemento de contaminación y degradación de la vida ambiental, principalmente de automotores que han sobrepoblado los espacios de vida urbana en ciudades medias, grandes y metrópolis de México.

Por su parte, de acuerdo con Toledo (2016), a nivel mundial, la emisión de contaminantes arrojados a la atmósfera y causantes del cambio climático, lo produce el 10 % más rico del planeta, en cambio, los más pobres, unos 3.5 mil millones de personas únicamente genera el 10% de los contaminantes. En ese sentido, señala Toledo, los más vulnerables a los impactos de ciclones, huracanes, sequías y cambios de temperatura son los que menos tienen injerencia en ello. Entre las empresas transnacionales más contaminantes, continúa el autor, se encuentran aquellas dedicadas a la producción de carbón mineral, gas, petróleo y cemento: Chevron, Exxon, British Petroleum, Shell, Saudi Aramco, ConocoPhillips, Peabody y Energy, pero también empresas estatales como Gazprom (Rusia), la Compañía Estatal (Irán), Petróleos Mexicanos, Petróleos de Venezuela, PetroChina y Sonatrach (Argelia) (2016).

Se ha vuelto cotidiano para los grandes aglomerados sociales que habitan las ciudades vivir en un entorno ambiental contaminado, donde se destinan grandes sumas de los presupuestos estatales y federales para paliar dichos daños a la salud de las personas, aguas, bosques y la propia infraestructura urbana. En la Tabla 2 se exponen niveles de gastos gubernamentales (porcentajes) para la protección ambiental.

Tabla 2. Gastos en protección ambiental según actividad económica

Gastos en Protección Ambiental según Actividad Ambiental	Porcentaje
Protección del aire-ambiente y clima	44.9
Aguas residuales	19.2
Gestión de los residuos	7.6
Agua y suelo	0.9
Biodiversidad	7.5
Investigación y desarrollo	7.7
Gestión y educación	7.3
Otros	4.9

Fuente: INEGI (2018b)

El hecho de que el mayor porcentaje de gastos gubernamentales se emplee en protección del aire-ambiente y clima, así como el tratamiento de aguas residuales, muestra las grandes contradicciones sociales y naturales sobre la forma de vida que lleva la población, principalmente en las grandes ciudades. Esto es, en la búsqueda de mayor confort material-individual (autos, vivienda, carreteras, avenidas, centros comerciales, cambios de uso de suelo, autopistas) se arrasa con bosques, cerros, escurrimientos naturales del agua y que, a mediano plazo, se dejan sentir sus efectos.

En consecuencia, los distintos ámbitos de gobierno deben destinar grandes presupuestos para paliar los efectos medioambientales de sus propias acciones. Se crean programas como el “hoy no circula”, de verificación vehicular, plantas de tratamiento de aguas residuales y de desechos sólidos. Si bien, dichos efectos repercuten con mayor fuerza en medios urbanos, en la actualidad estos efectos también se han ampliado al medio rural.

Visto de esta forma, resulta necesario comprender cómo la vorágine del sistema capitalista y sus efectos negativos sobre el medio ambiente impactan con mayor fuerza a los sectores más vulnerables de la base de la pirámide social, carentes de fuentes de empleo dignas, viviendas precarias, deficientes servicios de salud, educación, y por si esto no fuera suficiente, potenciales candidatos a sufrir complicaciones de salud por habitar ambiente contaminados. “De acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud (OPS), el gasto en salud de los gobiernos de la región ha permanecido estancado en las últimas cuatro décadas, incluso el de 2019, que fue de 2.2 % del PIB, resultó 0.4 puntos menor que el de 1960” (Iriart, citado por Croda, 2020). Esto ha sido posible porque el estado cedió distintos servicios sociales básicos a la iniciativa privada con la entrada del neoliberalismo.

Dentro de este marco de discusión, ¿cómo se podría vislumbrar un emprendimiento sustentable en México? Un elemento central vinculante de toda iniciativa empresarial sería el carácter social del proyecto o negocio. En efecto, se trata de articular un proyecto en el cual, además de los beneficios o rentabilidad para el emprendedor, una parte de ésta se canalice a obras, apoyos o mejoras del barrio o comunidad. La obra de Toledo y Ortiz-Espejel (2014) México, regiones que caminan hacia la sustentabilidad apunta en esa dirección. En dicha obra se recogen evidencias de diversidad de proyectos de carácter sustentable locales, algunos en construcción y otros ya avanzados, pero donde la mayoría se distingue por su carácter social; proyectos de café, miel, artesanías, educativos, unidades medio ambientales,

pesqueros, maderables, reforestación, ganaderos, turismo, entre otros.

En esta perspectiva, el emprendimiento sustentable puede aprovechar los gustos y preferencias culturales de cada región sobre la comida, bebidas típicas, etc., y de esta forma afianzar el turismo local. Como botón de muestra, la industrialización del pulque y su exportación a Estados Unidos; el agua de coco envasada; recientemente se está envasando el chilate³ y tascalate⁴. Los migrantes mexicanos radicados en los Estados Unidos constituyen otro nicho de mercado, llamado el “mercado de la nostalgia”⁵. Se pretende la exportación de tamales, pozole, enchiladas, totopos y barbacoa enlatada que demandan y añoran miles de migrantes mexicanos en Estados Unidos. Hay opciones y áreas de oportunidad, donde el emprendimiento sustentable sí es una opción.

5. Conclusiones

Las evidencias expuestas y discutidas en este capítulo, sobre el emprendimiento sustentable en México, muestran que está lejos de constituir una opción laboral real para miles de jóvenes. Para la mayoría de los que se han decidido por esta opción de vida, perece en el camino. Las trabas burocráticas, la corrupción, la inseguridad y la falta de financiamiento son factores externos que inhiben el emprendimiento. Asimismo, los arriesgados presentan la ausencia de conocimiento y habilidades para sortear los retos internos en la conducción de una empresa, cerrando el círculo pernicioso del emprendimiento.

Desde la perspectiva de la sustentabilidad es evidente que las principales fuentes de contaminación sobre el medio ambiente son la industria de transformación. En esa carrera por producir más mercancías para una sociedad consumista, la industria contamina ríos, mares, aguas subterráneas, lagunas, aire, tierra, y destruye hábitats de seres vivos, sin importar los engranajes que constituyen la vida. De allí que pensar en un emprendimiento sustentable bajo esta lógica es una contradicción social y ambiental.

Por tanto, es necesario visualizar el emprendimiento desde una perspectiva sustentable, como aquel que ponga el acento en la parte social, pero también en lo ambiental, pues ambos son inherentes del sistema vida, ya que el carácter sustentable de un negocio o proyecto se lo dará la correspondencia que éste mantenga con colectivos sociales en términos de apoyos mutuos, para asegurar o mejorar los niveles de bienestar de sus barrios, colonias o pueblos, pero conservando y cuidando el patrimonio natural.

³ Bebida típica de la Costa Chica de Guerrero a base de cacao, arroz, canela y azúcar. Se sirve frío.

⁴ Bebida típica de Chiapas a base de cacao, maíz, azúcar, canela y achiote.

⁵ Sus comidas o bebidas de su pueblo o región.

Referencias

- Bartra, A. (2013). "Crisis civilizatoria", en Ornelas, R. (coord.). *Crisis civilizatoria y superación del capitalismo*. México: UNAM.
- Base de datos para el Análisis Social (BDSocial) (2012). Recuperado de: <http://bdsocial.inmujeres.gob.mx/index.php/enilems> (05 de mayo 2020).
- Bilbao, A. (2000), Adam Smith, "Libertad individual y mercado", *Problemas del Desarrollo*, vol.31, núm.122, México: UNAM. Recuperado de: <file:///C:/Users/fredyd/Downloads/7353-7248-0-PB.pdf> (28 de julio 2020)
- Boaventura de Sousa, S. (2009). *Una epistemología del Sur*, México: Siglo XXI editores-Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO).
- Bueckmann D, R., Barrera B, P.A., Alonso G. P.E., Rehák, J., Castro S, D.B. (2018). *Análisis de los Datos del Global Entrepreneurship Monitor 2017/2018*, Tecnológico de Monterrey. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/330293180_Queretaro_State_Global_Entrepreneurship_Monitor_Report_2017_2018 (10 de julio 2020)
- Croda, R. (2020). "La epidemia del neoliberalismo desnuda la fragilidad de América Latina", *Proceso*, julio. Recuperado de: <https://www.proceso.com.mx/639909/la-epidemia-del-neoliberalismo-desnuda-la-fragilidad-de-america-latina> (28 de julio 2020).
- Escalante, G.F. (2016). *Historia mínima del neoliberalismo*, México: El Colegio de México.
- Galeano, E. (1978). *Las venas abiertas de América Latina*. México: Siglo XXI editores.
- Güendel, H. (2011). "Marx sobre América Latina, revisión crítica de una enunciación eurocentrada", *Praxis*, num. 67, Costa Rica: Universidad Nacional. Recuperado de: <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/praxis/article/view/5050/4832> (19 de julio 2020).
- Hobbes, OT. (1980). *Leviatán*, Madrid, España: Editora Nacional
- Huerta, G.A. (2013). "Los problemas actuales del capitalismo son reflejo de su decadencia", *economí aunam*, vol.10, núm. 30, México: UNAM. Recuperado de: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/ecu/article/view/45121/40673> (15 de junio 2020).
- INEGI (2018a). Instituto Nacional de Estadística y Geografía. *Esperanza de vida de los negocios en México*. Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/temas/evnm/> (28 de julio 2020).
- INEGI (2018b). *Ecológicas*; recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/temas/ee/> (28 de

julio 2020).

Instituto Nacional de Ciencias Penales (INACIPE) (2019). La extorsión en México. Recuperado de: http://www.inacipe.gob.mx/investigacion/documentos/extorsion_final.pdf (29 de julio 2020)

Quintana, F. (2017). "*Dinámica, escalas y dimensiones del cambio climático*". Tlamelaua, 10(41), pp.180-200.

Konfio (2020). "Estudio de crecimiento de las micro, pequeñas y medianas empresas". *Reporte de crédito PYME*. Recuperado de: <https://konfio.mx/reporte-credito-pyme> (26 de junio 2020).

Lederman, D., Messina J., Pienknagura, S., Rigolini, J. (2014). *Emprendimiento en América Latina. Muchas empresas y poca innovación*, Washington, DC: Banco Mundial. Recuperado de: https://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/LAC/EmprendimientoAmericaLatina_resumen.pdf (28 de julio 2020).

Leff, E. (2004). *La racionalidad ambiental. La reapropiación social de la naturaleza*, México: Siglo XXI editores.

———, (2005). *Ecología y capital. Racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable*; México: Siglo XXI editores.

———, (2016). *La apuesta por la vida*, México: Siglo XXI editores.

Mazorco I. (2008). "De la competencia a la complementación: ¿Un nuevo paradigma en la economía?". *Polis*, 7(21), pp. 287-310.

North, D. (1984). *Estructura y cambio en la historia económica*, Madrid: Alianza Universidad.

———, (1991). *Institutions, institutional change and economic performance*, Cambridge, University Press.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (2012). Evaluación de la OCDE del sector de las nuevas empresas basadas en el conocimiento México. Recuperado de: https://www.oecd.org/centrodemexico/Evaluaci%C3%B3n_de_la_OCDE_del_sector_de_las_nuevas_empresas_%20IMPRESA-1.pdf (10 de julio 2020)

Olson, M. (1982). *The rise and decline of nations*, Nueva Haven, Conn. Yale University Press.

- Ostrom, E. (1991). *Governing the commons. The evolution of institutions for collective action*, Cambridge University Press.
- Palma, P. (2015). "¿Qué tan fácil es abrir un negocio en México?" *Revista Forbes*. Recuperado de: <https://www.forbes.com.mx/que-tan-facil-es-abrir-un-negocio-en-mexico/> (30 de junio 2020).
- Rawls, J. (1979). *Teoría de la justicia*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Schumpeter, J. (1997). *Teoría del desenvolvimiento económico*, México: FCE.
- Toledo, V., y Ortiz-Espejel, B. (2014). *México, regiones que caminan hacia la sustentabilidad*, México: Universidad Iberoamericana Puebla. Recuperado de: <http://www.cidesca.org.mx/archivos/E2-2.pdf> (16 de junio 2020).
- Toledo, V. (2016). "Noventa empresas causan la crisis climática global", *La Jornada*, 05 de julio de 2016. Recuperado de: <https://www.jornada.com.mx/2016/07/05/opinion/017a2pol> (25 de julio 2020).

World Bank Group (2020). *Doing Business*. Recuperado de: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/32436/9781464814402.pdf> (25 de julio 2020).

Emprendimiento sustentable y su contribución al desarrollo económico local

Iris E. Betanzos Medina

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP)

Arlen Lopez Arce

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP)

Resumen

Uno de los principales retos que encara la humanidad es el de una economía efectiva de los recursos naturales. Sin embargo, la viabilidad ambiental y económica son tratadas aún como variables independientes, por lo que la reflexión sobre estos temas y su incorporación en las políticas económicas es una tarea a enfrentar de manera urgente. El objetivo de esta investigación fue analizar el comportamiento bibliométrico de las publicaciones científicas sobre la asociación del emprendimiento sustentable y el desarrollo económico local. Para este propósito se empleó un enfoque cuantitativo a través de un análisis estadístico descriptivo no correlacional. Los resultados mostraron que el emprendimiento sustentable contribuye de manera significativa al desarrollo económico local generando fuentes de empleo que permiten mejorar el nivel de vida de la población, basadas en participación comunitaria y en una economía responsable solidaria.

Palabras clave: Emprendimiento Sustentable, Desarrollo Económico Local y Análisis Bibliométrico.

Abstract

One of the main challenges faced by humanity is that of an effective economy of natural resources. However, environmental and economic viability remains treated as independent variables, so reflection on these issues and their incorporation into economic policies are urgent tasks to address. Therefore, this research aims to analyze the bibliometric behavior of scientific publications about the association of sustainable entrepreneurship and local economic development. For this purpose, a quantitative approach was used through a non-correlational descriptive statistical analysis. The results show a substantial contribution, from sustainable

entrepreneurship, towards local economic development through the creation of employment sources, allowing an improved quality of life, based on community participation and a responsible solidarity economy.

Keywords: Sustainable Entrepreneurship, Local Economic Development and Bibliometric Analysis

Introducción

El emprendimiento es una herramienta de desarrollo que ocupa diversas líneas de investigación. Los emprendedores contribuyen al crecimiento económico de un país, por lo tanto, desarrollar el interés de las personas en la creación de nuevas empresas representa un activo importante (Vodă A.L & Florea N.; 2018).

Por su parte, el desarrollo sustentable apremia mejorar la calidad de vida aprovechando los recursos naturales, es así que el desarrollo sustentable ha generado una visión innovadora a la humanidad, a la vez que es un concepto que propone la protección de la naturaleza, además de la equidad social presente y futura (Gervasio T. O, Mariel González M. M y Sánchez S. F., 2018).

El emprendimiento sustentable ha incrementado su popularidad desde hace una década. Ha atraído la atención de las esferas política, económica y académica, pues su interés por las cuestiones sociales y ambientales ha ido en aumento (Muñoz, P., Janssen, F., Nicolopoulou, K. & Hockerts, K; 2018).

Derivado de lo anterior, el emprendimiento sustentable surge como una línea de estudio en la corriente de la generación de empresas con una filosofía de valores de la calidad de vida de las personas, desde un enfoque integral (San Gabriel R.C.; Bautista N.A. y San Gabriel R.I., 2018).

Es por ello que se considera de relevancia prestar atención a iniciativas empresariales con objetivos sustentables preservando el ecosistema, contrarrestando cambios climáticos, mejorando el medio ambiente y manteniendo la biodiversidad, sin dejar a un lado la creación de nuevas oportunidades de empleo, la competitividad y el desarrollo económico local. En este contexto, el objetivo de esta investigación es analizar mediante una revisión bibliométrica, la asociación del emprendimiento sustentable y el desarrollo económico local; considerando que el análisis bibliométrico aporta impacto científico en investigaciones futuras a desarrollar, facilitando de esta forma, la toma de decisiones de actores públicos y privados.

Fundamentación teórica

Para la construcción teórica de esta investigación fue necesario consultar diversos autores afines al estudio de contenidos, en primer lugar, con términos conceptuales por separado de emprendimiento sustentable y de desarrollo económico local y; en segundo lugar, con la asociación conceptual de dichos términos.

Emprendimiento sustentable

El emprendimiento sustentable permite el avance económico y el desarrollo local, trayendo consigo la generación de empleo y la creación de bienes y servicios que aportan al crecimiento de las comunidades donde se desarrollen las iniciativas de negocios, proporcionando rentabilidad para el emprendedor (Chirinos Martínez y Meriño, 2017).

Asimismo, el emprendimiento sustentable es definido por Del Valle, Y., Perez C., V., Martinez, C. y Meriño V. (2017) como una forma de integración social, humana y económica, con la finalidad de realizar iniciativas de negocios que permitan el aprovechamiento de oportunidades presentes en el entorno, generando bienes económicos, sociales y ecológicos.

Schaltegger y Wagner (2011) argumentan que quienes generan nuevos productos, servicios y nuevas formas o técnicas para reducir el impacto ambiental e incrementar la calidad de vida se denominan emprendedores sustentables.

De acuerdo con la postura de Rodríguez (2016), el emprendimiento sustentable involucra tres términos fundamentales: 1) el ecoemprendimiento: son iniciativas y negocios responsables y comprometidas con el medio ambiente —productos limpios, eco eficiencia, ecodiseño, desarrollo tecnológico sostenible; 2) emprendimiento social: tiene que ver con el comportamiento de las empresas en ámbitos sociales y éticos, como la gestión del talento humano, derechos humanos, trabajo infantil, género, discriminación, participación de los trabajadores en beneficio de la empresa; y 3) emprendimiento empresarial: tiene que ver con los resultados financieros de la empresa, donde se evidencia la gestión, dirección, organización, planificación y control para obtener altos niveles de rentabilidad.

Emanado de la revisión conceptual de emprendimiento sustentable es relevante destacar aspectos fundamentales inmersos a este término, principalmente el mejor uso de los recursos ambientales y la innovación. Por lo tanto, se considera que el emprendimiento sustentable concentrará un conjunto de iniciativas destinadas a generar bienes económicos, sociales y ecológicos.

Desarrollo económico local

Según Lederman, Messina, Pienknagura y Rigolini (2014), el desarrollo económico se define como la capacidad de países o regiones para crear riqueza a fin de promover y mantener la prosperidad o bienestar económico y social de sus habitantes.

En ese sentido, el desarrollo económico local no siempre tiene una relación directa con el sistema económico del país o la dinámica de la economía mundial, sino que se basa en el desarrollo interno de cada territorio (Alarcón y González, 2018).

Es así que el desarrollo económico local hace referencia a la capacidad que tiene una sociedad para formular objetivos de interés colectivo y movilizar los recursos necesarios para alcanzarlos (Albuquerque, 2004). En esa perspectiva, Sotelo, B.M. (2018) define el desarrollo económico local como el proceso de transformación de la economía y de la sociedad, orientado a superar las dificultades y retos existentes.

Derivado de la importancia que reflejaron los conceptos anteriores, se halló evidencia en estudios que relacionan el emprendimiento sustentable y el desarrollo económico local en diferentes contextos y zonas geográficas, mismas que en el desarrollo de la metodología de esta investigación se mencionan.

Asociación del emprendimiento sustentable y el desarrollo económico local

El emprendimiento sustentable es una forma de organización que permite el avance económico y el desarrollo económico local de las regiones, trayendo consigo la generación de empleo, la creación de bienes y servicios que aportan al crecimiento de las comunidades, reconociendo el desarrollo de iniciativas de negocios (del Valle, Y., Meriño, V. y Martínez, C. 2018).

En tal sentido, Johnson y Scholes (2010) determinan que al considerar las cualidades del emprendimiento sustentable, tal como son la transformación constante, las condiciones tecnológicas, político, económicas y sociales de las regiones indudablemente representan ventajas competitivas, como la generación de empleos y fuentes de ingreso para las familias, contribuyendo al incremento del desarrollo económico de una zona determinada.

La idea primordial es considerar al desarrollo económico local como una condición necesaria para aumentar la protección y la renovación medioambiental, siendo vital para el desarrollo sustentable del mundo (Gervasio, González y Sánchez, 2018).

Metodología

Para esta investigación se determinó una revisión bibliométrica considerando que es una subdisciplina de la cienciometría y proporciona información sobre los resultados del proceso investigador, valorando la actividad científica y el impacto tanto de la investigación como de las fuentes (Camps, D. 2008).

La investigación está orientada bajo el paradigma cuantitativo, formalizando la revisión bibliométrica a través de un análisis estadístico descriptivo no correlacional, en el que se revisó la producción científica publicada en la bases de datos de diferentes revistas internacionales (EBSCO, SCIENCE DIRECT, SCOPUS y SCIELO), estableciendo a su vez como criterio de búsqueda principal la asociación de emprendimiento sustentable y desarrollo económico local.

Posteriormente, se hizo una revisión, selección y vaciado de información manual en una matriz categorial en la cual se asignaron datos y se extrajo información relacionada al nombre de la revista, nombre y número del autor, año de la publicación, idioma de la redacción, continente y país de procedencia de las revistas y tema central de la publicación (cómo se hizo y cuáles fueron sus resultados) de cada publicación seleccionada.

Para el análisis de los datos se empleó el programa estadístico SPSS versión 19, por medio del cual se realizaron estadísticos descriptivos agrupando y presentando la información por tablas y gráficas. En total se identificaron 128 publicaciones entre 2012 y 2020, de las cuales únicamente 80 artículos (63 % del total de investigaciones consultadas) responden a la temática de esta investigación, cumpliendo el criterio de búsqueda establecido.

Resultados

Una vez analizados los 80 artículos en relación con las condiciones de búsqueda, se encontró que, del total de los artículos consultados con respecto a la asociación emprendimiento sustentable y el desarrollo económico local, las variables que frecuentemente destacaron fueron las relacionadas a la generación de empleos, al aprovechamiento de oportunidades y a la protección y renovación de recursos naturales (Tabla 1).

Tabla 1. Variables que destacan frecuentemente en investigaciones de emprendimiento sustentable asociadas con el desarrollo económico local

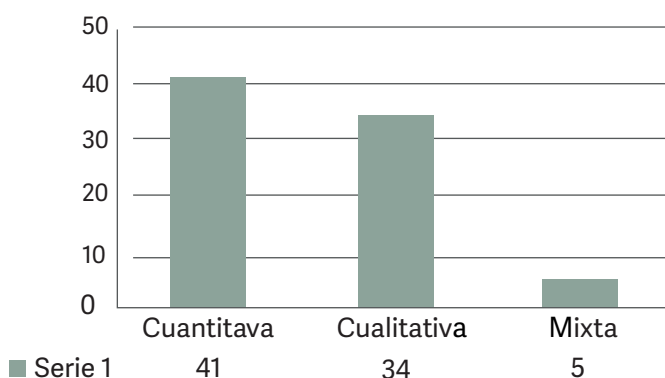
Autor	Variables frecuentes a destacar
Chrinos, Y., Martínez, C. y Meriño, V. (2017). Venezuela	Emprendimiento sustentable, gestión del conocimiento, aprovechamiento de oportunidades y desarrollo económico.
Chakraborty, P., y Das, R. C. (2020). India	Emprendimiento, sustentable, oportunidades, rural, mejoramiento y condición social.
Sotelo M.E. (2018). Colombia -Barranquilla	Emprendimiento sustentable, ecodiseño, actitudes emprendedoras, emprendimiento social, desarrollo local.
Matli, W., y Jordan, A. (2016). América Latina-México	Desarrollo económico local, emprendimiento sustentable, municipio, educación, capacitación, revitalización de la economía del municipio, autoempleo.
Orozco, A. M. G., y Ramírez, I. C. (2019). América Latina-México	Responsabilidad social, sustentabilidad, MIPYMES, desarrollo económico y protección ambiental.
Ferdousi, F. (2015). Europa-España	Préstamos para microempresas, innovación, desarrollo sustentable, capacidad empresarial sustentable.
Johnson y Scholes (2010). España-Madrid	Emprendimiento sustentable, transformación constante, condiciones tecnológicas, condición económica y social.
Muñoz P. y Cohen B. (2017) Europa-España	Espíritu empresarial sostenible; desarrollo sostenible; creación de valor sostenible, oportunidades de sostenibilidad; empresario sostenible.
Trin T. (2019). Asia-Tailandia	Iniciativa empresarial sostenible; innovación en materia de sostenibilidad; exámenes bibliométricos.
Gervasio T.O.; González M. y Sánchez F. (2018). América Latina-México	Sustentabilidad, futuro sostenible, economía local, oportunidades sustentables.

Fuente: Elaboración propia basada en fuentes varias, 2020

La Tabla 1, que muestra las variables comunes halladas en investigaciones relacionadas con el emprendimiento sustentable y el desarrollo económico local, da cuenta de la importancia de estas atender estas variables en diferentes zonas geográficas, es decir, se consideraría como temática global en acuerdos nacionales e internacionales.

Respecto al enfoque de la investigación de los 80 artículos hallados, se identificaron en su mayoría investigaciones cuantitativas (41), en segundo lugar, cualitativas (34), y por último, cinco investigaciones mixtas (Gráfica 1).

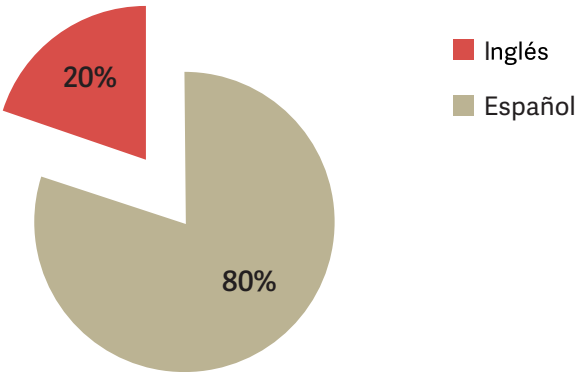
Gráfica 1. Enfoque de la investigación de los artículos hallados



Fuente: Elaboración propia, 2020

Las investigaciones halladas fueron desarrolladas principalmente en dos idiomas: español e inglés. a) emprendimiento sustentable y desarrollo económico local y b) sustainable entrepreneurship and local economic development, respectivamente. En el idioma español se hallaron 16 investigaciones a diferencia del idioma predominante (inglés), en donde se hallaron 64 publicaciones, representada porcentualmente en la gráfica siguiente:

Gráfica 2. Distribución porcentual de artículos por idioma



Fuente: Elaboración propia, 2020

Dado los resultados obtenidos, se observó que la participación porcentual más representativa de artículos producidos con los criterios de búsqueda establecidos fueron en el continente europeo (42.5 %), a diferencia de la cifra menos representativa que se mostró para el continente de Oceanía (Tabla 2).

Tabla 2. Producción continental de artículos seleccionados

Continente	Número de Publicaciones por continente	Participación porcentual por continente	País predominante
Europeo	34	42.50%	Alemania
América Latina	21	26.25%	México
Asiático	17	21.25%	China
Africano	6	7.50%	Uganda
Oceanía	2	2.50%	Oceanía
Total	80	100%	

Fuente: Elaboración propia basada en fuentes varias, 2020

Es importante destacar que el país predominante de América Latina respecto a investigaciones que asocian el emprendimiento sustentable y el desarrollo económico local fue México, lo cual nos permite reflexionar sobre la importancia de concientizar a emprendedores mexicanos sustentables, que evalúen y aprovechen las oportunidades económicas presentes relevantes para la conservación del medio ambiente y no únicamente centrar su atención en factores que intervienen directamente en la generación y acumulación de ingresos monetarios.

Conclusiones

La evolución constante de una economía requiere también una evolución responsable continúa en los emprendimientos. Actualmente es oportuno considerar factores que influyen en el desarrollo económico de una región, tales como la tecnología, la política y los aspectos ambientales.

Esta revisión bibliométrica demostró que hay estudios que afirman la asociación positiva que emana del emprendimiento sustentable y el desarrollo económico en una región, por lo tanto posterior a ello, se sugiere contar con el apoyo integral de instituciones públicas y de la sociedad, generando nuevas estrategias de negocios que resguarden la conservación y el mejoramiento ambiental sin dejar por separado el bienestar social y económico.

Desarrollar la cultura del emprendimiento sustentable estableciendo un vínculo con el desarrollo económico local no es tarea fácil, ya que implica: esfuerzo continuo, financiamiento y disposición del gobierno y de la sociedad; así como se requiere que el emprendedor sustentable tenga el propósito y la capacidad de identificar oportunidades reales y el potencial del mercado, satisfaciendo las necesidades de la población actual sin comprometer las necesidades medioambientales de las generaciones próximas.

En este apartado se concluye que los factores determinantes en la sustentabilidad de los emprendimientos varían dependiendo del contexto, del tipo de empresas, de la región geográfica, del objeto de estudio y de la coyuntura económica. Por ello es pertinente asociar diversas disciplinas con el estudio del emprendimiento sustentable.

Los resultados obtenidos contribuyen a los avances de investigaciones asociadas al emprendimiento sustentable y al desarrollo económico en una región. Adicionalmente, se convierten en una herramienta para la toma de decisiones en otros contextos y zonas geográficas.

Referencias

- Abwahid, H., Mustaffa, W. S. W., Rahman, R. A., y Hudin, N. S. (2018). Measurement Model of Sociality, Innovation and Market Orientation Using Confirmatory Factor Analysis in Social Entrepreneurship Context. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 8(11).
- Agri, E. M., Kennedy, N. D., Bonmwa, G. O., y Acha, O. F. (2018). Technology innovation and sustainable entrepreneurship development in Nigeria: stakeholders' impact assessment in central Nigeria.
- Alarcón P. O. A y González B. H.E. (2018). El desarrollo económico local y las teorías de localización. Revisión teórica. *Revista Espacios*. Vol. 39 (Nº 51) Año 2018. ISSN 0798 1015
- Albuquerque, F. (2004). *El Enfoque del Desarrollo Económico Local*, Organización Internacional del Trabajo, ISBN: 92-2-316549-0, (1), 2-84.
- Arroyave P. M., y Marulanda V. F. (2019). Eco-emprendimiento, sostenibilidad y generación de valor. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (87).
- Baciu, E. L., Vîrgă, D., y Lazăr, T. A. (2020). What Characteristics Help Entrepreneurs 'Make It' Early on in Their Entrepreneurial Careers? Findings of a Regional Study from Romania. *Sustainability*, 12(12), 5028.
- Barragán, M. C., y Ayaviri, V. D. (2017). Innovación y Emprendimiento, y su relación con el Desarrollo Local del Pueblo de Salinas de Guaranda, Provincia Bolívar, Ecuador. *Información tecnológica*, 28(6), 71-80.
- Batista, M. L. P., Macedo, E. M., da Silva, A. J., y de Barros, R. F. M. (2020). Potenciais e limites do empreendedorismo sustentável como variáveis para o desenvolvimento local: experiências em uma comunidade rural piauiense/Potentials and limits of sustainable entrepreneurship as variables for local development: experiences in a rural community in Piauí. *Brazilian Journal of Development*, 6(5), 2844-28462.
- Baldachin, G. (2013). *Green Jobs from a Small State Perspective: Case Studies from Malta*.
- Beltrán H. G., Romero, L. M., y Ramírez, M. S. (2019). Entrepreneurship competencies in energy sustainability MOOCs.
- Beltrán M.B. y Ramírez M.S; (2019). Sustainable entrepreneurship as a local development strategy; journal homepage <http://revistas.usal.es/index.php/eks/>
- Camps, D. (2008). Limitaciones de los indicadores bibliométricos en la evaluación de la actividad científica biomédica. *Colombia Médica*, 39 (1): 74-79.

- Chakraborty, P., y Das, R. C. (2020). The performance in Priority sector lending towards Sustainable Entrepreneurship development: A comparison between Tripura Gramen Bank And Regional Rural Banks as a whole in India. *Studies in Indian Place Names*, 40(1), 1219-1239.
- Chirinos Araque, Y. D. V., Pérez Peralta, C. M., Martínez de Meriño, C. Y., y Meriño Córdoba, V. H. (2017). Emprendimiento sostenible: una visión integral en la gestión del conocimiento. *Revista de geografía agrícola*, (58), 47-54.
DOI:dx.doi.org/10.5154/r.rga.2017.58.004
- Chirinos, Y., Martinez, C. y Meriño, V. (2017). El emprendimiento sostenible como generador de conocimiento en las PYMES. En Meriño, V., Chirinos Y., Camejo, L., y Martinez, C. (Ed.) *Gestión del Conocimiento Perspectiva Multidisciplinaria*. (36 – 58). Coro. Venezuela: Sello Editorial Alonso Gamero.
- Chirinos, Y. D. V., Meriño, V. H., Martínez, C. Y., y Pérez, C. M. (2018). Emprendimiento sostenible para el desarrollo económico de las PYMES. *Revista Espacios*, 39(07).
- Choongo, P., Van Burg, E., Paas, L. J., y Masurel, E. (2016). Factors influencing the identification of sustainable opportunities by SMEs: Empirical evidence from Zambia. *Sustainability*, 8(1), 81.
- Criado G.A., Cervera T. A., y Iniesta B. M. A. (2017). Sustainable entrepreneurial orientation: A business strategic approach for sustainable development. *Sustainability*, 9(9), 1667.
- Cruz P. F., Mera R. W., y Lechuga C. I. (2019). Evaluación de Estrategias de emprendimiento sostenible e innovación implementadas en las unidades productivas del Sena centro industrial y Desarrollo Empresarial de Soacha-Cundinamarca-Colombia. *Tendencias*, 20(1), 183-202.
- Dan, M. C. (2019). Sustainable Entrepreneurship in the Romanian Sports Industry. In *Proceedings of the International Conference on Business Excellence* (Vol. 13, No. 1, pp. 647-654). Sciendo.
- Daub, C. H., Hasler, M., Verkuil, A. H., y Milow, U. (2020). Universities talk, students walk: promoting innovative sustainability projects. *International Journal of Sustainability in Higher Education*.
- Dinc, M. S., y Budic, S. (2016). The impact of personal attitude, subjective norm, and perceived behavioural control on entrepreneurial intentions of women. *Eurasian Journal of Business and Economics*, 9(17), 23-35.

- DiVito, L., e Ingen-Housz, Z. (2017). Sustainable entrepreneurship ecosystem emergence and development: a case study of Amsterdam Denim City. CEDIS, Center for Entrepreneurial Dynamics and International Strategy Working paper series.
- Del Valle, Y.; Meriño, V. y Martínez, C. (2018). Emprendimiento Sostenible: Una Opción para el Crecimiento Local. *I+D Revista de Investigaciones*, vol. 11 (1), p. 116-128
- Ebdane, T. M. L., y Samar, N. (2019). Entrepreneurial Intention Towards Sustainable Growth: The Case of Tourism MSMEs. *DLSU Business & Economics Review*, 28(3), 11-20.
- Eller, F. J., Gielnik, M. M., Wimmer, H., Thölke, C., Holzapfel, S., Tegtmeier, S., y Halberstadt, J. (2020). Identifying business opportunities for sustainable development: Longitudinal and experimental evidence contributing to the field of sustainable entrepreneurship. *Business Strategy and the Environment*, 29(3), 1387-1403.
- Ferdousi, F. (2015). Impact of microfinance on sustainable entrepreneurship development. *Development Studies Research*, 2(1), 51-63.
- Fichter, K., y Tiemann, I. (2020). Impacts of promoting sustainable entrepreneurship in generic business plan competitions. *Journal of Cleaner Production*, 122076.
- Fischer, D., Mauer, R., y Brettel, M. (2018). Regulatory focus theory and sustainable entrepreneurship. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*.
- Gálvez A.J.; Guauña A.A. y Pérez U.I. (2018). Impacto de la norma social subjetiva en la intención de emprendimiento sostenible: un caso de estudio con estudiantes colombianos. *Revista EAN*, 85, 57-74. DOI: <https://doi.org/10.21158/01208160.n85.2018.2048>
- Gervasio T.O, Mariel G. M y Sánchez S. F. (2018). Impacto del desarrollo sustentable en el estado de México. *Red Iberoamericana de academias de investigación A.C. reflexiones de política pública y sustentabilidad*. ISBN: 978-607-8617-09-8
- Gour, T., y Singh, G. (2019). The Efficacy of Economic Goals on Sustainable Entrepreneurship in India. *Journal of Entrepreneurship and Management*, 8(1), 34.
- Gregori, P., Wdowiak, M. A., Schwarz, E. J., y Holzmann, P. (2019). Exploring value creation in sustainable entrepreneurship: Insights from the institutional logics perspective and the business model lens. *Sustainability*, 11(9), 2505.
- Halberstadt J, Schank C., Euler M. y Harms R. (2019). Learning Sustainability Entrepreneurship by Doing: Providing a Lecturer-Oriented Service Learning Framework. *Sustainability*, 11,p. 1217. doi:10.3390/su11051217

- Hanohov, R., y Baldacchino, L. (2018). Opportunity recognition in sustainable entrepreneurship: an exploratory study. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*.
- Hooi, H. C., Ahmad, N. H., Amran, A., y Rahman, S. A. (2016). The functional role of entrepreneurial orientation and entrepreneurial bricolage in ensuring sustainable entrepreneurship. *Management research review*.
- Ibarra B. C. (2019). *Emprendimiento sostenible: aproximaciones desde los enfoques de innovación frugal y economía circular*.
- Johnson, G; Scholes, K. y Richard, W. (2010). *Fundamentos de estrategia*. 11ava ed. Madrid. España. Pearson Educación.
- Kraus, S., Burtscher, J., Angerer M. y Vallaster, C. (2018). Sustainable Entrepreneurship Orientation: A Reflection on Status-Quo Research on Factors Facilitating Responsible Managerial Practices. *Sustainability*, 10(2), 444.
- Lawal, F. A., Worlu, R. E., y Ayoade, O. E. (2016). Critical success factors for sustainable entrepreneurship in SMEs: Nigerian perspective. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 7(3 S1), 338.
- Lederman, D. Messina, J. Pienknagura, S. y Rigolini, J. (2014). *El emprendimiento en América Latina: muchas empresas y poca innovación*. Washington, DC: Banco Mundial. doi:10.1596/978-1-4648-0284-3
- Lüdeke-F. F. (2019). Sustainable entrepreneurship, innovation, and business models: Integrative framework and propositions for future research. *Business Strategy and Environment* 2020;29:665–681
- Malnar A. y Crnogaj K. (2019). Sustainable entrepreneurship and Related Destinations, Literature Review for research Implication; 46th International Scientific Conference on Economic and Social Development –“Sustainable Tourist Destinations” - Varazdin, 24-25 Oct.2019.
- Matzembacher, D. E., Raudsaar, M., Barcellos, M. D. D., y Mets, T. (2020). Business Models' Innovations to Overcome Hybridity-Related Tensions in Sustainable Entrepreneurship. *Sustainability*, 12(11), 4503.
- Matli, W., y Jordaan, A. (2016). Growing Capacities of Sustainable Entrepreneurship in Townships: A Theoretical Perspective. *Review of Contemporary Business Research*, 5(1), 126-135.

- Mei, H., Ma, Z., Jiao, S., Chen, X., Lv, X., y Zhan, Z. (2017). The sustainable personality in entrepreneurship: the relationship between big six personality, entrepreneurial self-efficacy, and entrepreneurial intention in the Chinese context. *Sustainability*, 9(9), 1649.
- Middermann, L. H., Kratzer, J., y Perner, S. (2020). The Impact of Environmental Risk Exposure on the Determinants of Sustainable Entrepreneurship. *Sustainability*, 12(4), 1534.
- Moridsadat, P. E. G., Roknoddin E. A., Pour T. M., y Shabanali F., H. (2017). Analysis of the Status of Sustainable Entrepreneurship in Macro and Sectorial Agricultural Policies of the Islamic Republic of Iran. *Journal of Rural Research*, 8(1), 80-97.
- Mupfasoni, B., Kessler, A., y Lans, T. (2018). Sustainable agricultural entrepreneurship in Burundi: drivers and outcomes. *Journal of Small Business and Enterprise Development*.
- Muñoz, P., Janssen, F., Nicolopoulou, K., y Hockerts, K. (2018). Advancing sustainable entrepreneurship through substantive research. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*.
- Muñoz, P., y Cohen, B. (2018). Sustainable entrepreneurship research: Taking stock and looking ahead. *Business Strategy and the Environment*, 27(3), 300-322.
- Nuringsih, K., Nuryasman, M. N., y IwanPrasodjo, R. A. (2019). Sustainable Entrepreneurial Intention: The Perceived of Triple Bottom Line among Female Students. *Jurnal Manajemen*, 23(2), 168-190.
- Orobia, L. A., Tusiime, I., Mwesigwa, R., y Ssekiziyivu, B. (2020). Entrepreneurial framework conditions and business sustainability among the youth and women entrepreneurs. *Asia Pacific Journal of Innovation and Entrepreneurship*.
- Ortega I. (2015). Emprendimiento femenino como factor de desarrollo sustentable al programa 10,000; emprendimiento creación e incubación de empresas. XVII Congreso Internacional de Investigación en Ciencias creativas
- Orozco, M. G., y Ramírez, I. C. (2019). Results of the Perspective in Sustainable Entrepreneurship and Social Responsibility in the Ecatepec Msmes, Based on the Instrument Applied in August 2018 (No. 1816).
- Outsios, G., y Farooqi, S. A. (2017). Gender in sustainable entrepreneurship: evidence from the UK. *Gender in Management: An International Journal*.
- Ploum, L., Blok, V., Lans, T., y Omta, O. (2018). Toward a validated competence framework for sustainable entrepreneurship. *Organization & environment*, 31(2), 113-132.

- Prokop, V., Stejskal, J., Hajek, P., y Kuba, O. (2019). Creating eco-innovations for sustainable entrepreneurship and development within European countries. *European Journal of Sustainable Development*, 8(3), 183-183.
- Rashed M., Imtiaz M., Tabash M., Mahbub A., Dad A., y Tze San O. (2020). Does Green Entrepreneurial Intention Persuade an Individual to Contribute to the Sustainable Green Economy?; *Talent Development & Excellence*. Vol.12, No.2s, 2020, 1142-1157
- Rivera, C. S., Navarro, A. B., y San Gabriel, I. (2018). Enfoque económico en el emprendimiento sustentable. *Impacto del desarrollo sustentable en el Estado de México*, 136.
- Rodríguez, D. (2016). Emprendimiento sostenible, significado y dimensiones. *Revista Katharsis*, (21), 419448. Recuperado de: <file:///C:/Users/Usuario/AppData/Local/Temp/DialnetEmprendimientoSo>
- San Gabriel R.C.; Bautista N.A. y San Gabriel R.I. (2018). Enfoque Económico en el Emprendimiento Sustentable en revista *Reflexiones de Política Pública y Sustentabilidad Red Iberoamericana de Academias de Investigación A.C.* ISBN 978-607-8617-09-8.
- Sarango L. P., Santos, J. L. S., y Hormiga, E. (2018). The development of sustainable entrepreneurship research field. *Sustainability*, 10(6), 2005.
- Sargani, G. R., Zhou, D., Raza, M. H., y Wei, Y. (2020). Sustainable Entrepreneurship in the Agriculture Sector: The Nexus of the Triple Bottom Line Measurement Approach. *Sustainability*, 12(8), 3275.
- Schaltegger, S., Wagner, M. (2011). Sustainable Entrepreneurship and Sustainability Innovation: Categories and Interactions. *Business Strategy and Environment*, Núm 20, 222-237, doi: 10.1002/bse.682.
- Schaltegger, S., Lüdeke F. F., y Hansen, E. G. (2016). Business models for sustainability: A co-evolutionary analysis of sustainable entrepreneurship, innovation, and transformation. *Organization & Environment*, 29(3), 264-289.
- Schimmenti E., Migliore G., Di Franco C.P. y Borsellino V. (2016). Is there sustainable entrepreneurship in the wine industry? Exploring Sicilian wineries participating in the sustain program.; *Wine Economics and Policy* 5 (2016) 14–23 15
- Sendawula, K., y Turyakira, P. (2018). Sustainable entrepreneurship intention among university students in Uganda: A conceptual paper. *African Journal of Business Management*, 12(6), 131-139.

- Sotelo Barrios, M. (2018). El emprendimiento sostenible como estrategia de desarrollo local. En R. Mazuera-Arias y N. Albornoz-Arias (Edits.), *Emprendimiento, empleabilidad y políticas: Una mirada globalizadora* (pp.65-110). Barranquilla: Ediciones Universidad Simón Bolívar.
- Soto-Acosta, P., Cismaru, D. M., Văţămănescu, E. M., y Ciochină, R. S. (2016). Sustainable entrepreneurship in SMEs: A business performance perspective. *Sustainability*, 8(4), 342.
- Sołtysik M., Urbaniec M. and Wojnarowska M. (2019). Innovation for Sustainable Entrepreneurship: Empirical Evidence from the Bioeconomy Sector in Poland ;*Adm. Sci.* 2019, 9, 50;
- Suárez V. E. (2018). Incubación de emprendimientos sustentables en el grupo social "San Juan Bosco" Loja. *INNOVA Research Journal*, 3(10.1), 202-211.
- Tang, J. J. (2020). Psychological capital and entrepreneurship sustainability. *Frontiers in Psychology*, 11.
- Thananusak T. (2019). Science Mapping of the Knowledge Base on Sustainable Entrepreneurship, 1996–2019. *Sustainability* 2019, 11, 3565; doi:10.3390/su11133565
- Tvaronavičienė, A., Žemaitaitienė, G., y Bilevičienė, T. (2016). Ecosystem for sustainable entrepreneurship: towards smart public procurement review procedures. *Entrepreneurship and sustainability issues*, 4, 39-52.
- Urbaniec, M. (2018). Sustainable entrepreneurship: Innovation-related activities in European enterprises. *Polish Journal of Environmental Studies*, 27(4), 1773-1779.
- Vodă, A. I., y Florea, N. (2019). Impact of personality traits and entrepreneurship education on entrepreneurial intentions of business and engineering students. *Sustainability*, 11(4), 1192.
- Vuorio, A. M., Puumalainen, K., y Fellnhofer, K. (2018). Drivers of entrepreneurial intentions in sustainable entrepreneurship. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*.
- Youssef, A. B., Boubaker, S., y Omri, A. (2018). Entrepreneurship and sustainability: The need for innovative and institutional solutions. *Technological Forecasting and Social Change*, 129, 232-241.

- Wahga, A. I., Blundel, R., y Schaefer, A. (2018). Understanding the drivers of sustainable entrepreneurial practices in Pakistan's leather industry. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*.
- Wagner, M., Schaltegger, S., Hansen, E. G., y Fichter, K. (2019). University-linked programmes for sustainable entrepreneurship and regional development: how and with what impact?. *Small Business Economics*, 1-18.
- Zhou, J., Xu, X., Li, Y., y Liu, C. (2020). Creative Enough to Become an Entrepreneur: A Multi-Wave Study of Creative Personality, Education, Entrepreneurial Identity, and Innovation. *Sustainability*, 12(10), 4043.

Ecosistema para el emprendimiento sostenible: una revisión bibliográfica de la literatura

J. Francisco Hernández Gracia

Universidad Tecnológica de Tula (UTT)

Venancio Avendaño Hernández

Universidad Tecnológica de Tula (UTT)

María Catalina Ovando Chico

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP)

Adriana Martínez Lecuona

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Resumen

La investigación sobre el emprendimiento o *entrepreneurship* es relativamente nueva y compleja, no existe un concepto único. Los diferentes autores difieren en el amplio espectro desde la perspectiva altruista a la únicamente enfocada rentabilidad. Por otra parte, el término sustentable, que habitualmente se utiliza para referirse a lo ambiental, hoy se potencializa en el dinamismo empresarial para promover el desarrollo y reducir la pobreza, de esta forma surge el concepto de emprendimiento sustentable. Aunado a esto, en los últimos años ha surgido un ecosistema del emprendimiento social, que permite mejorar las condiciones para el incremento de iniciativas novedosas empresariales con fines sociales. En este tema los autores logran identificar diferentes componentes o actores que integran el ecosistema. Sin embargo, el conocimiento es escaso. Este análisis bibliográfico de la literatura científica se enfocó en la búsqueda sobre el emprendimiento sustentable y su operatividad con los diversos actores que integran su ecosistema. A pesar de no existir un consenso en el concepto de emprendimiento sustentable, los autores coinciden en que es un proceso mediante el cual los ciudadanos contribuyen o transforman instituciones o sistemas para resolver problemas sociales. Además, se encontró que existe gran interés en seguir la investigación acerca del impacto del emprendimiento social en el crecimiento económico y la competitividad de una región, ya que la mayoría de los autores lo afirman. Por lo anterior, la literatura estudiada sugiere que se debe consolidar un ecosistema que favorezca los procesos emprendedores.

Palabras Clave: Emprendimiento sustentable, ecosistema de innovación, innovación social.

Abstract:

Research on entrepreneurship is relatively new and complex, there is no universally defined concept. Different authors differ across a broad spectrum of opinions, going from an altruistic perspective to a solely focused on profitability. On the other hand, the concept "sustainable," which often refers to environmental aspects, is currently promoted on business dynamism to encourage development and poverty eradication; and for carving the concept of "sustainable entrepreneurship." In addition, in recent years, a social entrepreneurship environment has emerged, which grants better conditions upon increasing novel business initiatives with a social perspective.

Authors on this topic identified different participants or factors building up the environment. However, knowledge is scarce. The bibliographic analysis of scientific literature focused on the search for sustainable entrepreneurship and its capacity to work in coordination with diverse stakeholders conforming the environment. Even though there is no consensus on the concept of "sustainable entrepreneurship," authors agree upon the idea of it being a process through which citizens contribute or transform institutions or systems to solve social problems. Additionally, an existing interest in continuing research on the impact of social entrepreneurship on economic development and regional competitiveness was found, as asserted by a vast majority of authors. For this reason, the literature under study suggests strengthening an environment favorable for entrepreneurship processes.

1. Introducción

A pesar de que el emprendimiento ha existido desde los inicios de la sociedad, el emprendimiento o *entrepreneurship* como campo de investigación es relativamente nuevo, el concepto de desarrollo sustentable o sostenible está aún en construcción y una de las críticas que se han manifestado es en relación con los matices contradictorios que hacen los economistas y los ambientalistas (Vallmitjana, 2005). Aun no existe una definición consolidada y aceptada por los investigadores (Matiz, 2009). Por esta razón, se hace necesario un soporte teórico y sistemático del emprendimiento (Guerra & Montoya, 2013), basado en los principales teóricos de dicho concepto.

Dentro de las teóricas más relevantes y actuales de emprendimiento, nos encontramos con el emprendimiento social. A Bill Drayton se le considera el padre del emprendimiento social, desde muy joven se interesó por las organizaciones sociales (Haro, 2019). El emprendimiento social ha crecido a nivel global, y es que, es un medio para ayudar a resolver problemas en comunidades específicas vulnerables (Barrón & Ruíz, 2017).

Para Ashoka (2020), el emprendimiento social es un proceso innovador y sustentable, que opera para resolver problemas económicos y sociales y así maximizar el impacto social a través de la sustentabilidad.

Es importante contar con conocimiento científico para comprender el emprendimiento sustentable, su valor, sus competencias y habilidades, además de conocer experiencias y programas sobre su desarrollo. El emprendimiento ha cobrado interés en los últimos años, tanto en investigadores como en administradores de políticas públicas, por lo que se hace apropiado la búsqueda de bibliográfica de artículos científicos sobre esta temática, a la vez que esto permitirá conocer nuevos enfoques y teorías que ayuden en la toma de decisiones (Ovalles, Moreno, Olivares, & Silva, 2018).

Brundtland (1987) considera que el desarrollo sustentable satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Para algunos autores es a partir del Informe Brundtland que se acotó el término inglés «sustainable development» como desarrollo sostenible, y de ahí mismo nace la confusión entre si existe o no diferencia alguna entre los términos «desarrollo sostenible» y «desarrollo sustentable». Es importante señalar que, los términos de la sostenibilidad y la sustentabilidad se utilizan bien como sinónimos o inequívocamente, dependiendo de las tendencias ideológicas y/o de los intereses propios de quien lo profese, por lo que el término sostenible, hoy en día, es aceptado universalmente por la mayoría de las personas. La distorsión semántica de lo sostenible se acrecienta y se presenta muy ambigua cuando dicho concepto es aplicado indistintamente a la producción, la ecología, la economía y el medio ambiente (Dourojeanni, 2000). La única diferencia que existe entre desarrollo sostenible y desarrollo sustentable es la traducción al español que se le hizo al término en inglés, que, en el caso mexicano, se tradujo como desarrollo sostenible y en otros países de habla hispana, como desarrollo sustentable (Riechmann, Naredo, Bermejo, Estevan, Taibo, Rodríguez & Nieto 1995).

El presente trabajo muestra los conceptos clave y el marco teórico contempla la revisión de la literatura, se continúa con la metodología que se realiza a través de la revisión bibliografía y, por último, se exponen los resultados encontrados.

2. Revisión de Literatura

La cultura emprendedora ha venido cobrando importancia a nivel mundial por lo que es una de las mejores opciones para promover una dinámica que impulse la creación de nuevos productos y servicios. Entonces el emprendimiento es un factor clave para la competencia y el crecimiento económico. En diferentes países de América Latina es una realidad y se pretende que a través de la consolidación de un ecosistema se logren favorecer los procesos emprendedores (Pereira & Medina, 2012).

Sepúlveda & Reina (2015) mencionan que un ecosistema consolidado está conformado por diversos actores, tales como el gobierno en sus diferentes niveles, la empresa, las entidades financieras y las instituciones educativas, de tal manera que puedan generar políticas públicas que permita el emprendimiento y así facilitar la creación y el desarrollo sostenible de nuevas empresas. Así, el ecosistema empresarial es una corriente teórica en desarrollo, pero el concepto se ha estudiado solamente desde el punto de vista académico. Un ecosistema se compone de diversos actores (escuelas, universidades, cámaras de comercio, clubes de negocios, etc.) que logren impulsar programas con conciencia sobre la actividad emprendedora que estimulen el flujo de nuevos emprendedores hacia la economía local (Hackett & Dilts 2004).

Theodoraki, Messeghem & Rice (2018) sugieren tres dimensiones del capital social que son relevantes para el funcionamiento efectivo del ecosistema emprendedor universitario y contribuyen a su sostenibilidad. Son la estructural, que se caracteriza por relaciones formalmente establecidas dentro de una red; la cognitiva, que se refiere a objetivos comunes y cultura, lenguajes y códigos compartidos; y finalmente la dimensión relacional, que puntualiza a los activos conductuales de las relaciones de un ecosistema y la medida en que los miembros consideran las necesidades y objetivos de los demás.

Por consiguiente, los factores del emprendimiento sostenible dependerán de las empresas, de la conformación del ecosistema de emprendimiento y la región geográfica que presente expectativas de crecimiento. De manera que es importante generar conocimiento teórico que permita mejorar la comprensión de la función del ecosistema empresarial, basado en un modelo holístico, que incluya a todos los miembros del ecosistema.

3. Metodología

Se realizó una revisión bibliográfica de documentos, de artículos científicos, revistas indexadas, y estudios científicos, de tal manera que se logró obtener información académicamente valorada y reconocida (López, Álvarez & González 2012).

La selección se realiza en base a los resúmenes y títulos de la información disponible identificando 60 referencias bibliográficas, principalmente artículos publicados en Google Académico. Esta búsqueda se hizo tanto en español como en inglés.

El proceso de la revisión bibliográfica comenzó con el planteamiento de una fórmula de búsqueda específica y estructurada para determinar los términos que fueron utilizados en la base de datos y el tipo de artículos útiles. Una vez obtenida la información, se seleccionaron los artículos y a partir de los seleccionados, se obtuvieron los datos y

se realizó el análisis crítico de la información. Finalmente se exponen los resultados obtenidos (Moreno, Muñoz, Cuellar, Domancic & Villanueva, 2018).

Tabla 1. Proceso gráfico de la revisión bibliográfica

Planteamiento de la fórmula de búsqueda	Ecosistema y emprendimiento sostenible
Búsqueda en base de datos	Google Académico
Idioma de la búsqueda	Español
Fecha de la búsqueda	Del año 2012 al año 2020
Selección de artículos	60 artículos
Extracción de datos	Con base en los más citados, que ocupan los primeros lugares en los resultados de búsqueda
Análisis crítico de la información	El análisis se realiza con base en los resúmenes y títulos de la información disponible
Exposición de resultados	Consenso respecto al emprendimiento sustentable

4. Resultados y discusión

“Las oportunidades de emprendimiento son aquellos escenarios en los que los nuevos bienes, materias primas, servicios y métodos de administración pueden ser comercializados y llevados al mercado a un precio superior a los costos de producción” (Shane & Venkataraman, 2000, p. 220). Por lo anterior, es que se debe tomar en cuenta que el emprendedor es quien realmente aprovecha las oportunidades de negocio, donde la innovación es un factor necesario, y el riesgo inminente (Roberts & Woods, 2005, p. 46).

Asimismo, se debe tomar en cuenta que actualmente el término sustentable tiene una gran aceptación en la sociedad y con todo lo que perdure en el tiempo, involucra diversos aspectos muy importantes, tales como lo finito y limitado del planeta, la escasez de los recursos de la tierra, el crecimiento exponencial de su población, la producción limpia, tanto de la industria como de la agricultura, la contaminación y el agotamiento de los recursos naturales (Zarta, 2018).

Ahora bien, considerando que lo sustentable tiene que ver con un mundo de escasos recursos naturales y necesidades ilimitadas, permite entender que actualmente existen circunstancias que impactan en el mundo, como la inseguridad, el deterioro social, los cambios tecnológicos y una desigualdad social, lo que genera una brecha cada vez más amplia entre los diferentes sectores de la sociedad (Collin, 2014). En América Latina se sigue exhibiendo la pobreza, la indigencia, la desigualdad y la inequidad en el acceso al bienestar social, y, en consecuencia, existe la probabilidad de fragmentar cada vez más a los diferentes grupos de la sociedad, generando brechas más grandes. Por lo tanto, el gobierno debería considerar políticas públicas adicionales destinadas a reducir de manera significativa la pobreza (Caetano & Armas, 2015).

En México la pobreza es una condición socioeconómica que afecta el bienestar de millones de personas, por lo que durante las últimas décadas ha imperado una persistente desigualdad, limitando así el desarrollo económico del país (García, Caamal & Priego, 2016). Asimismo, desde el 2008 en México la pobreza se mide a través de un método multidimensional en el que se incluyen diferentes dimensiones; estas son la alimentación, la salud, la educación, la vivienda, los servicios básicos y la seguridad social. Bajo este enfoque, cuando una persona no cuenta por lo menos con una de estas dimensiones se le considera en situación de pobreza multidimensional (Coneval, 2009). Estos niveles de pobreza ponen en gran desventaja a las próximas generaciones, redundando en la continuidad del círculo de la pobreza (Aguilar, Caamal & Portillo, 2018).

Por lo anterior es que los empresarios e investigadores invierten en la producción de nuevos conocimientos económicos, especialmente en los modelos de crecimiento endógenos. Este modelo considera que el capital humano, la innovación y el conocimiento contribuyen de manera significativa a potenciar el crecimiento. La evidencia empírica identifica que el emprendimiento puede servir como un conducto para la difusión del conocimiento y, por lo tanto, es propicio para el crecimiento económico (Acs, Audretsch, Braunerhjelm, & Carlsson, 2012). Asimismo, Galindo, Méndez & Castano (2016) comentan que en los últimos años los economistas están muy interesados en analizar los factores que pueden incentivar el crecimiento económico. Uno de los factores que se logra reconocer como muy viable es el emprendimiento.

Alean, Del Río, Simancas & Rodríguez (2017) sostienen que el emprendimiento es un campo que ha ido evolucionado recientemente debido a las concepciones desde diferentes perspectivas y diferentes autores, lo cual ha sido de gran importancia para poder evidenciar tanto lo robusto del campo, como los vacíos que presentan los estudios que se han realizado al respecto. De acuerdo a su estudio, los resultados empíricos demuestran que existe carencia de relación entre el emprendimiento como estrategia y el desarrollo humano. Por tanto, esto abre posibilidades de un campo que

aún no se ha explorado y que presenta oportunidades para investigar y profundizar. Sin embargo, actualmente el emprendimiento, el emprendimiento social y la responsabilidad social se han convertido en una gran controversia debido a que no hay un acuerdo en el significado de los constructos. Con relación al emprendimiento social no existe un consenso en su conceptualización, pese al creciente interés sobre el tema, lo cual lleva a generalizar los diferentes tipos de emprendimiento (Moreira & Urriolagoitia, 2011). No obstante, derivado de la crisis económica vivida en los últimos años, aunado al mercado competitivo y dinámico, la sociedad busca nuevos rumbos.

En consecuencia, el emprendimiento social es una opción para pretender salir de la crisis. Los temas de investigación asociados que existen en el emprendimiento social son: la innovación, la necesidad de transformar la vida de aquellas personas más desfavorecidas y una vinculación con la Responsabilidad Social Corporativa (Escamilla, Martínez & Plaza, 2018). En este sentido, el emprendimiento social es un término que se destaca por su capacidad de iniciar proyectos de innovación, de adaptación, así como de aprendizaje continuo que agrupa actuaciones individuales o colectivas con una finalidad social. Uribe, De Pablo, Ruiz & Pires (2019) afirman que en los próximos años el emprendimiento social se centrará en la igualdad de género, en el medio ambiente, en iniciativas innovadoras que respeten la sostenibilidad, en servicios sociales y cooperativas, atendiendo principalmente a colectivos desfavorecidos y permitiendo alternativas novedosas de emprendimiento dentro de un mercado.

De igual forma, el término sustentable, que habitualmente se utiliza para referirse a lo ambiental, hoy se potencializa en el dinamismo empresarial para promover el desarrollo y reducir la pobreza. De esta forma surge el concepto emprendimiento sustentable. Este constructo es comparable a los términos eco emprendimiento, emprendimiento social y emprendimiento empresarial (Shepherd & Patzelt, 2011). En este sentido, Rodríguez (2016) afirma que el emprendimiento sustentable es un tema poco explorado, y que además de los beneficios económicos, también implica la protección ambiental y el desarrollo social. Bajo esta premisa, la empresa debería tomar en cuenta el impacto negativo que su actividad genera en el medio ambiente y en la sociedad, además de la viabilidad económica que sus fines pretenden.

Ahora bien, la competencia global, el desarrollo tecnológico, la exigencia de los consumidores y los cambios en las estructuras organizacionales de las empresas obligan a sus líderes a adquirir nuevos conocimientos científicos, habilidades y herramientas cognitivas que puedan influir de manera positiva en el reconocimiento y explotación de oportunidades para contrarrestar las amenazas y fortalecer la iniciativa de negocio, disminuir las debilidades y permitir una gestión eficiente para lograr el éxito del emprendimiento sustentable (Del Valle, Meriño, Martínez & Pérez, 2017a).

La idea principal de la sostenibilidad ambiental es ser eco-eficiente; es decir, la compatibilidad de la actividad económica con la explotación de los recursos. En este sentido, Mora & Martínez (2018) afirman que una de las medidas que podría fortalecer el sistema local es a través de una sociedad empoderada, junto con los sectores público y privado; orientados al emprendimiento, así como contar iniciativas que vayan de acuerdo con las características de territorio local a fin de lograr el bienestar social de la población.

Nuevamente destacan las exigencias de la sociedad en cuanto a que las acciones del emprendimiento sustentable que deben estar dirigidas a favorecer el desarrollo social, por lo que es importante que al momento de iniciar un emprendimiento se tomen en cuenta las condiciones del entorno tales como la transformación constante, la tecnología, las condiciones económicas, políticas, legales y sociales. Desafortunadamente los emprendedores desconocen estas condiciones produciendo en la economía municipal una oferta que no va acorde con la demanda económica que contribuya al incremento en la calidad de vida de la ciudadanía, la estabilidad del mercado y por ende a la prosperidad económica que esta necesita (Del Valle, Meriño, Martínez & Pérez, 2018b).

Así como emprendimiento sustentable, el emprendimiento social se ha convertido en una estrategia innovadora y en un fenómeno emergente que está orientado a proporcionar soluciones novedosas a las necesidades de la población en desventaja y vulnerabilidad social, por lo que se deben enfrentar una serie de retos para su consolidación y sostenibilidad. En los últimos diez años, en México ha surgido un ecosistema del emprendimiento social innovador que permite mejorar las condiciones para el incremento de iniciativas novedosas empresariales con fines sociales; cabe aclarar que el conocimiento sobre la naturaleza de las innovaciones creadas por un emprendimiento social y su ecosistema es escaso, es decir, que aún no hay una visión que integre al emprendedor social, la organización y su ecosistema (Martínez & Dutrénit, 2018).

De acuerdo con Ibarra & Solórzano (2018), el ecosistema es una comunidad de seres vivos, cuyos procesos vitales se encuentran interrelacionados. Sin embargo, de forma análoga, ellos solo proponen la definición conceptual del ecosistema de innovación y emprendimiento, que puede concebirse como un ambiente o comunidad donde las organizaciones y las personas están vinculados de tal manera que sus interrelaciones generan valor e interdependencia positiva.

Particularmente en el ecosistema emprendedor, Álvarez, Ibarra, Menéndez, Federico & Kantis (2016) (citando a Cohen, 2005; Neck, 2004, Roberts & Eesley, 2009) logran identificar siete componentes o actores. Estos son: redes sociales, universidades, empresas, entidades para financiamiento, servicios de apoyo a los emprendedores,

gobierno en todos sus niveles, así como capital humano y fuerza de trabajo calificada. Los autores realizaron un estudio de estrategias cuantitativas y cualitativas, con el objetivo de describir las principales características de algunos de los elementos que integran al ecosistema emprendedor, obteniendo como resultado que existe muy poca articulación entre estos actores, destacando únicamente la de los centros de emprendedores junto con las universidades, pero únicamente como apoyo a planes o mejoramiento de modelos de negocio.

Por su parte, Zalamea & Peña (2017) consideran que el esquema de la Hélice Cuádruple es una herramienta efectiva y favorable para que los actores del ecosistema emprendedor puedan potenciar el emprendimiento, considerando en esta cuádruple Hélice únicamente la interacción que generan cuatro actores las universidades con las empresas, sector público y consumidores que constituye un papel importante en la sostenibilidad del proceso emprendedor. Desafortunadamente, la propuesta teórica concluye que solo uno o dos actores del ecosistema producen pequeñas iniciativas parciales y fragmentadas que no son capaces de gestionar iniciativas emprendedoras.

Para Muñoz (2017, p. 4) “un ecosistema de emprendimiento es el espacio social, económico y geográfico donde emprendedores, cadenas de valor, inversionistas, organismos de gobierno, empresas privadas y sistemas de apoyo y capacitación, trabajan en conjunto para crear valor a través del desarrollo de nuevas empresas”. Además de aportar una definición conceptual en su estudio exploratorio, Muñoz realizó 117 entrevistas aplicadas a emprendedores, actores públicos, y de la sociedad civil a fin de evaluar las condiciones de operación de ecosistemas rurales de emprendimiento y elaborar herramientas de apoyo. Los resultados del autor muestran que las empresas sociales desconocen el ecosistema del emprendimiento y sugiere que se podrían combinar las normas culturales, redes sociales, inversión de capital, universidades, así como las políticas económicas que logran generar los mejores entornos para apoyar nuevas empresas innovadoras.

4.1 La industria y el emprendimiento social

La industria requiere entender la problemática social que le rodea, por lo que es necesario que aproveche la experticia de los emprendedores sociales, aprovechándose como un desarrollo natural de cualquier administración, considerando los aspectos sociales e incluyentes de la entidad, identificando las competencias de los trabajadores teniendo toda una oportunidad de participación (Ocampo, D. R. 2016).

El empresario social se inició en el periodo de los años de 1970, permitiéndole abordar la cuestión de los problemas sociales de manera sustentable. El término “empresario social” se mencionó por primera vez en 1972 por Joseph Banks en su trabajo titulado *La Sociología de los Movimientos Sociales*, donde utilizó el término para especificar la necesidad de usar las habilidades de gestión para abordar los problemas sociales y afrontar desafíos de negocios. Las prácticas del emprendedor social inician en la década de los años de 1980 con el establecimiento de Ashoka, siendo la primera organización de apoyo a los emprendedores sociales en el mundo (Ebrashi, 2013).

Uno de los modelos idóneos que se considera adecuado para abordar todos los espacios para la reducción de la exclusión y la pobreza son las cooperativas. Es interesante la forma en que este tipo de empresas contribuyen en la disminución de la pobreza: haya oportunidades económicas para sus agremiados; empoderan a la gente desfavorecida para que luchen en favor de sus intereses; ofrecen seguridad a los que menos tienen permitiéndoles transformar sus debilidades individuales en colectivas; y median para que los colaboradores tengan acceso a los activos que tienen para ganarse la vida (Haddad, & De la Puente, 2019). Las empresas líderes basan sus estrategias en el abordaje de problemas sociales, buscan optimizar su gestión para mejorar su desempeño en el desarrollo social. Los líderes deben de ser capaces de transformar y obtener resultados sobresalientes, a través de teorías carismáticas destacar la habilidad para establecer marcos de trabajo, infundir valores y promover el compromiso dentro de las organizaciones, de tal manera que permitan el crecimiento y la consolidación de los emprendimientos sociales a lo largo del tiempo (Austin, Gutiérrez, Ogliastri, & Reficco, 2006).

La Unión Europea ha evolucionado en cuanto al concepto de empresa y emprendimiento social. Se ha puesto atención al desarrollo de políticas públicas, donde la empresa toma en consideración aspectos sociales y éticos en la economía europea, de tal manera que busca promover empresas sociales en el centro de la economía y las innovaciones sociales. Los emprendedores sociales son ambiciosos e insistentes, ofrecen nuevas ideas, innovación, identifican las necesidades sociales y procuran resolver los problemas sin esperar a que el gobierno o la industria participe. Más bien procuran persuadir a la sociedad para que esta sea más participativa y así avancen (Enciso, Gómez, & Mugarra, 2012).

4.2 Los Institutos de Educación Superior y el emprendimiento Social

Lozano, Caicedo, Fernández & Espinoza (2019) comentan que la academia, está comprometida con la sociedad, de tal manera que se deben formar jóvenes que fomenten el emprendimiento, así como también, iniciativas de innovación social, de procesos, productos o servicios que resuelvan problemas o necesidades de la sociedad, que son cada vez más exigente. Hay una clara tendencia hacia el

emprendimiento social de los jóvenes universitarios, ya que se considera que la política actual del gobierno favorece las iniciativas de emprendimiento e innovación social. Hoy la academia deja de ser un grupo de instituciones aisladas, se encuentran inmersas en la sociedad y comprometidas con la transformación social. La academia se relaciona con su entorno social, y si bien hay un avance importante en aspectos sociales, culturales y medioambientales, en cuanto a la sustentabilidad social aún falta mucho por hacer. Han surgido nuevos conceptos que demuestran la evolución de esta relación, Responsabilidad Social Universitaria (RSU) y Desarrollo Social (DS). La teoría de los stakeholder se adaptaría a estos nuevos conceptos, y es que para las organizaciones esta teoría se refiere a la participación de diversos grupos sociales que pueden verse afectados por los objetivos de la empresa, para la academia los stakeholder son los estudiantes, el personal docente e investigadores, el personal administrativo, los egresados, las empresas, el gobierno, sociedad civil, y demás instituciones con las que se relacionen (García, 2014).

Del Valle, Meriño, Martínez & Pérez (2016) sugieren que las Instituciones de Educación Superior (IES) adquieren dos sugerencias. La primera se refiere a la gestión de la calidad universitaria y la segunda al emprendimiento social, es decir, la Responsabilidad Social Universitaria (RSU). La responsabilidad de las universidades va más allá del compromiso académico, también genera impactos sociales, que se gestan desde varios actores e inciden en distintos grupos de interés. Así ante las nuevas realidades, las universidades tienen el compromiso de aportar a la transformación social, apoyando y a la comunidad vulnerable, que están en situación de desventaja económica y exclusión social, dotándolos de las herramientas que les permita generar nuevas alternativas y tengan mejores oportunidades, de tal manera que impulsen la economía y el bienestar social.

No es nuevo que el emprendimiento empresarial y social, tenga mayor atención, por parte del gobierno y diferentes grupos sociales, y aunque el apoyo se ha dado, no es suficiente, se deben involucrar el gobierno local, regional y nacional, para que puedan implementar políticas públicas socioeconómicas y de emprendimiento de tal manera que surjan empresas, centros de estudio, universidades que apoyen a la creación de negocios a través, de diversos programas, como: desarrollo de unidades, escuelas, viveros, aceleradores de emprendedores, incubadoras, entre otras. También se debe considerar que para que el emprendimiento genere empleo, innovación e ingresos, se requiere una integración "cuatripartita" entre universidad, gobierno, comunidad y empresa (Salinas & Osorio, 2012).

Dentro de la misión de las universidades, a parte de la docencia e investigación, se debe considerar el emprendimiento y la innovación, de tal manera que se maximice el potencial de sus ideas y puedan crear valor en la sociedad. Parte del compromiso es transformar conocimiento en valor económico fomentando proyectos

emprendedores, en colaboración con el resto de los agentes del sistema económico. Por su parte el gobierno recomienda a las universidades estrategias y acciones que permitan realizar actividades de emprendimiento, innovación y compromiso social, con la finalidad de ayudar a impulsar el desarrollo económico y social del país (González, Vázquez & Coronado, 2019).

El espíritu empresarial impulsa la productividad, la creación de nuevas empresas obliga a las demás a mejorar la competitividad del entorno. Es muy cierto que la mayoría de los empleos se dan en las pequeñas y medianas empresas. Estas contribuyen al desarrollo económico en regiones de desarrollo vulnerable, pues estimulan la economía y la generación de empleo. El espíritu emprendedor y empresarial se debe desarrollar en todos los niveles educativos, el gobierno debe impulsar programas que desarrollen el espíritu emprendedor, estableciendo fondos, públicos y privados de capital de riesgo, que permitan financiar nuevas ideas emprendedoras, permitiendo a los jóvenes crear nuevas ideas (Arraut, Duque, & Amar, 2009).

4.3 El gobierno y el emprendimiento social

El gobierno se ha dado cuenta que apoyando el emprendimiento aumentan las actividades productivas, y así ayudan a disminuir los rezagos y demandas que la sociedad exige, como por ejemplo, el combate a la pobreza a través de la generación de empleos que lleven a una mejor calidad de vida de la población (Ovalles, *et. al.*, 2018).

Gutiérrez, Montañez & Santamaría (2016) comentan que el gobierno local puede influir en una cultura emprendedora, ya que, si bien las pequeñas empresas rurales carecen de recursos y tecnologías que los hagan competitivos, no necesariamente deben desaparecer, más bien se deben establecer estrategias que los haga más competitivos en pequeña escala, y este desarrollo debe ser visto como el resultado que se genere del esfuerzo organizado del conjunto de la comunidad. La asociatividad rural hace más dinámico el entorno local, siendo este más competitivo, aumentando la productividad, formando redes comerciales, por lo que es importante fomentar la cultura de cooperación, trabajo en equipo, visión compartida y objetivos comunes.

Así también, se requiere de una estrategia de desarrollo común entre los actores privados y públicos locales, que consoliden las estrategias municipales, capaces de reconocer la realidad económica, social y cultural, de generar diálogo con la comunidad, a fin de resolver nudos críticos como la falta de empleo productivo y la modernización y diversificación de la base productiva local. Algunos elementos básicos de las iniciativas de desarrollo económico local son, por ejemplo:

1. Movilización y participación de actores locales
2. Actitud proactiva del gobierno local
3. Existencia de equipos de liderazgo local
4. Cooperación público-privada
5. Elaboración de una estrategia territorial de desarrollo
6. Fomento de microempresas y pyme y capacitación de recursos humanos
7. Coordinación de programas e instrumentos de fomento
8. Institucionalidad para el desarrollo económico local

(Albuquerque, 2004)

4.4 Coparticipación del emprendimiento social

Es muy importante la participación de la universidad, estado, comunidad y empresa para generar empleo, ingresos y también innovación, por lo que se debe construir escenarios que propongan alternativas múltiples y se logre fomentar una cultura emprendedora que fomente la competitividad, la creatividad, y la responsabilidad social para fortalecer los niveles competitivos empresariales, y que contribuyan al desarrollo regional o nacional. Queda demostrado que las empresas que se crean desde la perspectiva social, generan bienestar a las comunidades más vulnerables. Así, a la universidad, se le considera como un semillero de alumnos emprendedores desde donde se fomenta el espíritu emprendedor y se lleva a la comunidad a través del asesoramiento, capacitación, asesoramiento y acompañamiento. Por su lado, en el gobierno deben desarrollar políticas públicas que apoyen y fomenten el emprendimiento, a través de los diferentes programas destinados para tal efecto, fomentando el emprendimiento comunitario. Existen diferentes fuentes de información acerca del emprendimiento, la iniciativa empresarial reciente se observa: es un grupo de jóvenes sin miedo al fracaso y con ganas de asumir todos los riesgos posibles. Las nuevas generaciones hoy en día ya no buscan laborar en una empresa sino crear su propia empresa, dejando con ello de lado a la ciencia, asegurando un futuro exitoso. Pero para que esto sea posible se necesita competir, diversas capacidades, aptitudes, ser un equipo y buenas herramientas para ir a la batalla. Las soluciones sociales siempre influirán en los sistemas políticos, económicos y sociales. Se podría decir que es la prueba para los negocios, el espíritu emprendedor para ser viable y tener un crecimiento. Es importante tener presente que toda iniciativa emprendedora surge de un simple “nada”. El emprendedor busca “hacer algo”, impulsándole a mejorar y avanzar ya que, no está satisfecho con lo que ofrece el mundo, lógicamente esto se acompaña de una idea de un nuevo negocio, con la finalidad de hacer una transformación en la sociedad que sea más sólida e impacte en las normas y expectativas culturales, así como en los resultados económicos (Alvord, 2004).

4.5 Los actores del emprendimiento social

Los gobiernos locales son más accesibles y apoyan iniciativas de diferentes niveles, económicos, con espacios, asesoramiento, etc.

En las instituciones educativas el emprendimiento tiene que enseñarse desde sus niveles básicos, ya que este ha sido prácticamente nulo.

Los profesores o catedráticos son una pieza importante en este proceso para el fomento de las iniciativas en el emprendimiento.

Entidades del tercer sector (asociaciones, fundaciones, etc.) conocen la realidad social, entre sus finalidades está despertar la creatividad de las personas, además que apoyar y promover el emprendimiento entre el sector de población excluida o en riesgo de exclusión social.

Por su parte las empresas confunden las labores sociales con el emprendimiento social, por lo que está poco desarrollado, pero sin duda su colaboración es indispensable.

Las cajas de ahorro han creado fundaciones y ponen en marcha iniciativas para jóvenes a través de acuerdos con las universidades (Salinas & Osorio, 2012).

5. Discusiones y resultados

Existen pocos ejemplos de alianzas entre universidad, gobierno, comunidad y empresa, que tengan que ver con el tema de emprendimiento sustentable. La literatura sugiere una falta de consenso respecto al emprendimiento sustentable, ya que para algunos esto significa la realización de obras de beneficencia o programas de caridad, mientras que para pocos significa desarrollo económico y social. Ahora bien, si se habla de emprendimiento, este debe trabajar a la par con el aspecto general de la sostenibilidad, incluyendo aspectos como el económico, social y ambiental (Guzmán & Trujillo, 2008).

La universidad, el gobierno, la comunidad y la empresa trabajan de manera aislada en busca del emprendimiento social. No existen comités que apoyen y fomenten políticas de ciencia, innovación y tecnología, no hay apertura del sector empresarial hacia la academia, no hay modelos teóricos, que logren generar compromisos sociales, para el apoyo de proyectos de investigación articulada.

En la búsqueda de literatura científica sobre el emprendimiento sustentable y su operatividad con los diversos actores que integran su ecosistema, no se localizaron aportaciones suficientes y actuales que muestren evidencia de que este tema sea un objeto de estudio ampliamente discutido.

En este sentido, los cuestionamientos a los que se buscará responder a través de esta investigación son: ¿Cómo opera el emprendimiento sustentable para generar valor, a partir del entorno empresarial? ¿Quiénes son los actores que generan valor en el ecosistema del emprendimiento? ¿Cuáles son los factores que inciden para que se consolide un ecosistema que favorezca los procesos de emprendimiento sustentable? ¿Por qué recae la responsabilidad del emprendimiento sustentable en las empresas?

Por lo anterior, es necesario comentar que esta investigación puede ser la base para trabajos que busquen profundizar sobre el tema de emprendimiento sustentable y su operatividad con los diversos actores que integran su ecosistema, así como explicar cómo opera el emprendimiento sustentable para generar valor a partir del entorno empresarial. Se recomienda aplicar la técnica de la minería de datos para hacer un análisis más específico y exhaustivo de la relación de conceptos y temas de tal forma que se puedan generar líneas de investigación futuras.

6. Conclusiones

Este análisis bibliográfico de la literatura científica se enfocó en la búsqueda sobre el emprendimiento sustentable y su operatividad con los diversos actores que integran su ecosistema.

El ecosistema emprendedor en México es una actividad necesaria que todavía tiene que crecer, madurar y profesionalizarse. Para que un ecosistema emprendedor funcione, hacen falta por lo menos tres pilares básicos: emprendedores, educación e inversión (Bisbal, 2019).

A la interrogante que se plantea sobre orientación de las publicaciones científicas sobre el tema emprendimiento, se encontraron diferentes escenarios sobre el emprendimiento social. Barrón & Ruíz (2017) comentan que el emprendimiento social ha crecido a nivel global, no obstante, se ha encontrado que la efectividad del gobierno no es buena y hay miedo al fracaso. Otras piensan que el objetivo social es importante pero su principal ocupación es el negocio (Mier, 2012). Aun cuando un entorno tenga la oportunidad de tener abundantes recursos y contar con apoyo institucional, si no tiene una cultura emprendedora, los esfuerzos por implementar el modelo productivo serán improductivos, dado que la iniciativa no se dará de la propia población sino a través de medios externos (Mora, 2018). Por su parte, la

industria apoya y ofrece nuevas ideas, innovación, identifica las necesidades sociales y procura resolver los problemas sin esperar a que el gobierno o la industria participe. El gobierno aumenta las iniciativas de emprendimiento social, impulsando programas que fomenten el espíritu emprendedor, estableciendo fondos públicos y privados, de capital de riesgo que permitan financiar nuevas ideas emprendedoras.

Así también la universidad considera el emprendimiento y la innovación como una oportunidad de maximizar y potenciar las ideas de los jóvenes para crear valor en la sociedad (Alvord, 2004).

Finalmente, es preciso mencionar que no se localizó evidencias científicas sobre la orientación de las publicaciones científicas en relación con el emprendimiento social.

Lo anterior deja abierta la posibilidad de continuar la investigación hacia este campo.

Referencias

- Acs, Z.J., Audretsch, D.B., Braunerhjelm, P. & Carlsson, B.O. (2012). *Crecimiento y emprendimiento*. *Small Bus Econ* 39, 289–300 (2012). <https://doi.org/10.1007/s11187-010-9307-2>
- Aguilar, A., Caamal, I. & Portillo, M. (2018). *Intensidades de pobreza multidimensional en México a nivel municipal*. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S200709342018000100251&script=sci_arttext
- Albuquerque, F. (2004). “*Desarrollo económico local y descentralización en América Latina*”. Revista de la CEPAL No. 82. Recuperado de: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/10946/082157171_es.pdf?sequence=1
- Alean, A., Del Río, J., Simancas, R. & Rodríguez, C. (2017). *¿El Emprendimiento como Estrategia para el Desarrollo Humano y Social?* Recuperado de: <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/saber/article/view/1470/1079>
- Álvarez, P. Ibarra, S. Menéndez, C. Federico, J. & Kantis, H. (2016). *El ecosistema emprendedor de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Una mirada exploratoria*. Recuperado de: <https://revistas.psi.unc.edu.ar/index.php/pid/article/view/14871/17743>
- Alvord, S. H., Brown, L. D. & Letts, C. W. (2004). *Social entrepreneurship and societal transformation: An exploratory study*. *The journal of applied behavioral science*, 40(3), 260-282. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0021886304266847>
- Arraut, L. C., Duque, J., & Amar, P., (2009). *Hacia un Modelo de Emprendimiento de Innovación Abierta Socialmente Responsable: caso Universidad Tecnológica de Bolívar en Colombia*. Recuperado De: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3201996>
- Ashoka. (2020). www.ashoka.org
- Austin, J., Gutiérrez, R., Ogliastri, E., & Reficco, E. (2006). *Gestión efectiva de emprendimientos sociales*. Recuperado de: <http://www.omnimediastudio.com/demo/itesm/CGR/pdfs/gestion-efectiva.pdf>
- Barrón, E. & Ruíz, L. E., (2017). *Panorama global del emprendimiento social: factores institucionales y culturales*. Recuperado de: <http://congreso.investiga.fca.unam.mx/docs/xxii/docs/8.04.pdf>
- Bisbal, P. (2019). *¿Quiénes son los actores del ecosistema emprendedor?* Recuperado de: <https://www.esic.edu/rethink/management/actores-del-ecosistema-emprendedor>

- Brundtland, G. H. (1987). *Informe Brundtland. Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo de la ONU*. [en línea].
- Caetano, G. & Armas, G. (2015). *Pobreza y desigualdad en América Latina (1980-2014)*. Recuperado de: <http://www.pensamientocritico.org/gercae0415.pdf>
- Cohen, B. (2006). *Sustainable valley entrepreneurial ecosystems*. *Business Strategy and the Environment*, 15(1), 1-14.
- Collin, L. (2014). *Economía Solidaria: local y diversa*. Tlaxcala, México. el colegio de Tlaxcala, A. C. Hecho en México. ISBN: 978-607-7673-38-5.
- Coneval, (2009). *Metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México*. https://www.coneval.org.mx/Informes/Coordinacion/INFORMES_Y_PUBLICACIONES_PDF/Metodologia_Multidimensional_web.pdf
- Del Valle Chirinos, Y., Meriño, V. H., Martínez, C. I. & Pérez, C. M. (2018). *Emprendimiento sostenible para el desarrollo económico de las PYMES*. Recuperado de: <https://www.revistaespacios.com/a18v39n07/a18v39n07p03.pdf>
- Del Valle Chirinos, Y., Meriño, V. H., Martínez, C. I. & Pérez, C. M. (2017). *Emprendimiento sostenible: una visión integral en la gestión del conocimiento*. doi: [dx.doi.org/10.5154/rga.2017.58.004](https://doi.org/10.5154/rga.2017.58.004)
- Del Valle Chirinos, Y., Meriño, V. H., Martínez, C. I. & Pérez, C. M. (2017). *La Responsabilidad Social Universitaria: emprendimiento sostenible como impacto de intervención en comunidades vulnerables*. *Rev. esc.adm.neg* [online]. 2016, n.81, pp.91-110. ISSN 0120-8160. <http://dx.doi.org/10.21158/01208160.n81.2016.1560>.
- Dourojeanni, A. (2000). *Procedimientos de gestión para el desarrollo sustentable*. Santiago de Chile: Cepal, Eclac.
- Ebrashi, R. E. (2013). *Social entrepreneurship theory and sustainable social impact*. *Social Responsibility Journal*, 9(2), 188-209. <https://www.ingentaconnect.com/content/mcb/srj2013/00000009/00000002/art00002>
- Enciso, M. , Gómez, L. & Mugarra, U. A. (2012). *La iniciativa comunitaria a favor del emprendimiento social y su vinculación con la economía social: una aproximación a su delimitación conceptual*. CIRIEC España, *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 75, 55-80. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/174/17425798004.pdf>
- Escamilla, S., Martínez, N. & Plaza, P. (2018). *Emprendimiento social*. Recuperado de: http://www.injuve.es/sites/default/files/2018/29/publicaciones/5._emprendimiento_social.pdf

- Galindo, M. A., Méndez, M. T. & Castano, M. S. (2016). *Crecimiento, progreso económico y emprendimiento*. 2016 Journal of Innovation & Knowledge. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).
- García, J. F., Caamal, I. & Priego, O. (2016). *Situación de pobreza y desigualdad en México. Una aproximación teórica*. Recuperado de: <https://atenas.reduniv.edu.cu/index.php/atenas/article/view/182/362>
- García, M.A. (2014). *Responsabilidad Social Universitaria y Desarrollo Sostenible*. Cuaderno de trabajo 8. Studia XXI. Sociedad Europea Sociedades y Educación. ISBN: 978-84617-0162-9 Universidad de Valencia. España.
- González, M., Vázquez, A. M., & Coronado, M. (2019). *Emprendimiento, innovación y compromiso social en las Universidades Públicas Estatales en México*. Boletín Científico INVESTIGIUM De La Escuela Superior De Tizayuca, 5(9), 24-29. <https://doi.org/10.29057/est.v5i9.3914>.
- Guerra, & Montoya. (2013). *El emprendedor: una aproximación a su definición y caracterización*. PUNTO DE VISTA. 4. 10.15765/pdv.v4i7441.
- Gutiérrez, S. , Montañez, Santamaría, G. S. & Santamaría, C. A. (2016). *Gestión de las organizaciones productivas rurales, desde la cultura emprendedora y la participación del gobierno local*. ISSN: 1794-8347 | ISSN: 2390-0024 (en línea) | Vol. 24 | No. 35 | enero - junio 2016 | pp. 155-169. Revista Ciencias Estratégicas | Medellín – Colombia.
- Guzmán, A. & Trujillo, M.A. (2008). *Emprendimiento social – Revisión de Literatura*. estud. gerenc., Vol. 24 No. 109 (Octubre – diciembre, 2008), 105-125.
- Hackett, S. M., & Dilts, D. M. (2004b). *A real options-driven theory of business incubation*. The Journal of Technology Transfer, 29(1), 41–54.
- Haddad, C. M. R., & De la Puente, K. I. (2019). *Diagnóstico sobre la prospectiva de generación de empresas y proyectos productivos de emprendimiento social y economías creativas en el sector solidario, propuestos por estudiantes de la UCC sede montería en el año 2017*. In Crescendo, 10(1), 241-261.
- Haro, G. (2019). *Emprendedor Social*. Bill Drayton, Fundador Ashoka. Recuperado de: <https://emprendedorsocial.org/bill-drayton-fundador-ashoka>

- Ibarra, C. & Solórzano, J. J. (2018). *Emprendimiento orientado a la sostenibilidad: ecosistema ITESO*. Recuperado de: <https://socialinnovationsjournal.org/editions/issue-49sp/75-disruptive-innovations/2865-emprendimiento-orientado-a-la-sostenibilidad-ecosistema-iteso>
- López, E. M., Álvarez, C. & Gil, D. (2012). *Evidencia científica y recomendaciones sobre cribado de agudeza visual. Revisión bibliográfica*. Recuperado de: https://www.msccbs.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/vol86/vol86_6/RS866C_575.pdf
- Lozano, L., Caicedo, F., Fernández, T. & Espinoza, M. (2019). *Tendencia de los estudiantes universitarios hacia el emprendimiento e innovación social*. Revista Ciencia e Investigación Vol. 5, N°. 1, enero - marzo 2020. JOURNAL OF SCIENCE AND RESEARCH E-ISSN: 2528-8083
- Martínez, N. & Dutrénit, G. (2018). *El emprendimiento social innovador en México, América latina y el caribe*. DOI: 10.13140/RG.2.2.25385.44645
- Matiz, F. (2009). *Investigación en emprendimiento, un reto para la construcción de conocimiento*. Revista EAN, 66, 169-182.
- Mier, M. A. (2012). *El emprendimiento social: Un camino hacia el desarrollo humano sustentable*. (Trabajo de grado/Tesis de maestría). Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad de Cantabria.
- Mora, M. J. & Martínez, F. R. (2018). *Desarrollo local sostenible, responsabilidad social corporativa y emprendimiento social*. Equidad y Desarrollo, (31, suplemento), 27-46. doi: <http://dx.doi.org/10.19052/ed.4375>.
- Moreira, P. & Urriolagoitia, L. (2011). *El emprendimiento social*. Revista Española del Tercer Sector nº17, enero-abril 2011 Madrid (pp 17-40).
- Moreno, B., Muñoz, M., Cuellar, J., Domancic, S. & Villanueva, J. (2018). *Revisiones Sistemáticas: definición y nociones básicas*. Recuperado de: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072018000300184
- Muñoz, P. (2017). *Ecosistemas Rurales de Emprendimiento*. Recuperado de: <https://ober.udd.cl/files/2016/10/Reporte-ecosistemas-rurales-de-emprendimiento-1.pdf>
- Neck, H. M., Meyer, G. D., Cohen, & Corbett, A. C. (2004). *An entrepreneurial system view of new venture creation*. Journal of Small Business Management, 42:190-208.

- Ocampo, D. R. (2016). *El emprendimiento social en la formación integral*. Revista EAN, (81), 175-190. Recuperado de: <https://journal.universidadean.edu.co/index.php/Revista/article/view/1554/1529>
- Ovalles, L. V., Moreno, Z. Olivares, M. A. & Silva, H. (2018). *Habilidades y capacidades del emprendimiento: un estudio bibliométrico*. Revista Venezolana de Gerencia, vol. 23, núm. 81, 2018 Universidad del Zulia, Venezuela. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29055767013>.
- Pereira, Fernando & Medina, Lina (2012), *Global Entrepreneurship Monitor -GEM-Antioquia 2012-2013*. Ediciones Sello Javeriano, Colombia.
- Riechmann, J., Naredo, J. M., Bermejo, R., Estevan, A., Taibo, C., Rodríguez, J. C., & Nieto, J. (1995). *De la economía a la ecología*. Trotta.
- Roberts, E. B., & Eesley, C. E. (2009). *Entrepreneurial impact: The role of MIT*.
- Roberts, D. & Woods, C. (2005). *Changing the world on a shoestring: The concept of social entrepreneurship*. University of Auckland Business Review, 7 (1), 45-51.
- Rodríguez, D. C. (2016). "Emprendimiento sostenible, significado y dimensiones." Revista Katharsis, no. 21, 2016, p. 419+. Gale OneFile: Informe Académico, Accessed 15 May 2020. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5850542>
- Salinas, F. & Osorio, L. (2012). *Emprendimiento y Economía Social, oportunidades y efectos en una sociedad en transformación*. CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa, núm. 75, agosto, 2012, pp. 128-151. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17425798008>
- Sepúlveda, C.I. & Reina, W. (2015). *Sostenibilidad de los emprendimientos. Un análisis de los factores determinantes*. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/290/29045347003/html/index.html>
- Shane, S. & Venkataraman, S. (2000). *The Promise of Entrepreneurship as a Field of Research*. Academy of Management Review, 25 (1), 217-226.
- Shepherd, D. & Patzelt, H. (2011). *The New Field of Sustainable Entrepreneurship: Studying Entrepreneurial Action Linking "What Is to Be Sustained" With "What Is to Be Developed."* Entrepreneurship Theory and Practice, 35(1), 137-163. doi:10.1111/j.1540-6520.2010.00426.x
- Theodoraki, C., Messeghem, K. & Rice, M.P. (2018). *Un enfoque de capital social para el desarrollo de ecosistemas empresariales sostenibles: un estudio exploratorio*. Small Bus Econ 51, 153-170 (2018). <https://doi.org/10.1007/s11187-017-9924-0>

- Uribe, J., De Pablo, J., Ruiz, J. L. & Pires, J. R. (2019). *Literatura científica sobre emprendimiento social y su impacto en el ámbito iberoamericano*. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7026731>
- Vallmitjana I Palau, N. (2005). *La actividad emprendedora de los graduados iqs. institut químic de sarrià*. Universidad Ramón Llull.
- Zalamea, S. & Peña, S. (2017). *Articulación de los actores del ecosistema emprendedor como herramienta efectiva para la transición de un proyecto emprendedor a un proyecto comercialmente viable*. Recuperado de: <https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/quimica/article/view/340>
- Zarta, P. (2018). *La sustentabilidad o sostenibilidad: un concepto poderoso para la humanidad*. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/396/39656104017/html/index.html>

SEGUNDA PARTE

**Áreas de oportunidad de emprendimiento
sustentable en México**

Financiamiento para emprendimientos sociales en México

Ariadna Hernández Rivera

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP)

Janeth Elena Mar Pensado

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP)

Resumen

Los problemas económicos, sociales, políticos y ambientales que se viven a nivel mundial han obligado a la sociedad a crear modelos alternativos que ayuden a combatirlos, como los EmSo, los cuales son una vía innovadora. Por consiguiente, ayuda a la economía del país en el que se originan. Aunque los EmSo sustentables son relativamente nuevos, cuentan con el apoyo de diversas instituciones para desarrollarse y beneficiar a todas las personas posibles. En México, los EmSo y EmSo sustentables hacen frente a los desafíos por la búsqueda de financiamiento y el poco apoyo que tienen de las instituciones públicas. Por lo tanto, el objetivo del presente capítulo es hacer un análisis de la situación actual de estas organizaciones, para observar los distintos obstáculos y las oportunidades que se les presentan. Los resultados encontrados permiten identificar los distintos programas de apoyo que reciben los EmSo y las limitaciones que enfrentan en el país.

Palabras Clave: Emprendimientos Sociales (EmSo), Emprendimientos Sociales Sustentables (EmSo sustentables) y financiamiento.

Abstract

Society has been forced to generate alternative and innovative models, such as EmSo, to tackle the economic, social, political and environmental problems that are faced worldwide; therefore, in countries where these models are implemented, the economy expands. Even though sustainable EmSo are relatively new, they have support from various institutions for their development and to benefit as many people as possible. In México, EmSo and sustainable EmSo cope with the challenges caused by the search for funding and the lack of support for public institutions. Hence, this chapter analyzes the current situation of these organizations, to identify the different obstacles and opportunities that they encounter. The results allow us to recognize different support programs for EmSo and the limitations faced in the country.

Keywords: Social Entrepreneurship (EmSo), Sustainable Social Entrepreneurship (EmSo sustentables) and financing.

Introducción

Los emprendimientos sociales (EmSo) son la creación y ejecución de modelos de trabajo alternativos ante las situaciones que el mundo enfrenta (Schwab Foundation, 2020). Al mismo tiempo, originan valor para la ciudadanía, el cual produce un impacto positivo a ésta; es estimulado por una o varias personas que se desenvuelven en un contexto determinado (Pontificia Universidad Católica de Chile, 2012).

Los EmSo y su forma de organizarse cobraron fuerza a principios del siglo XXI como un modelo híbrido. Tienen una estructura que permite a las compañías una mezcla financiera, en la que obtienen ganancias apoyando fines sociales (Palacios N., 2010). Por esto, los EmSo se realizan en equipo, con el apoyo financiero de asociaciones innovadoras que impulsen las soluciones escalables (Skoll, 2020).

En 2015 la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2015) estableció las metas para los EmSo, con el fin de suprimir la pobreza, resguardar el planeta y asegurar la prosperidad para el año 2030. Estos fines se interrelacionan entre sí al confrontar a los retos globales, como: la pobreza, desigualdad, clima, degradación ambiental, prosperidad, paz, justicia, entre otros.

Los EmSo atienden a los grupos vulnerables a través de diferentes acciones, como la capacitación para desempleados, inclusión laboral de personas con discapacidad o con riesgo de marginación, indígenas. También, implementan varios talleres de aprendizaje profesional para reos, programas para reforzar la educación para niños y jóvenes, entre otros (Oller, 2012; Ashoka, 2020; BBVA México, 2019). Diferentes fundaciones (Ashoka, Skoll, etcétera) o empresarios (Mohamed Yunus, Bill Drayton, entre otros) han hecho que exista un incremento considerable en los EmSo, igualmente, los medios de comunicación han tomado la responsabilidad de difundir las iniciativas de esta índole (López de Toro R., 2014).

Algunas organizaciones interesadas en este tema favorecen los EmSo, apoyando con diversas herramientas para que sus ideas puedan crear empleos y, principalmente, generar mayor dinamismo económico. Sin embargo, en algunos países no se dan las condiciones para que se puedan generar los EmSo. Un ejemplo es Vietnam, donde éstos están limitados por el contexto sociocultural que los rodea. Por otro lado, en las naciones más desarrolladas, como Australia y Canadá, es posible que una idea pueda llevarse a cabo de manera factible (VN Express, 2020).

De igual forma, una persona perteneciente a los EmSo cuenta con las mismas metas que estos. Ellos poseen soluciones innovadoras para los desafíos que la sociedad enfrenta, como culturales, ambientales, etcétera. Por lo tanto, son individuos ambiciosos y persistentes, que abordan inconvenientes para ofrecer nuevas ideas de cambio del sistema (Ashoka, 2020).

Asimismo, los EmSo sustentables son multidisciplinarios, porque que aplican sus conocimientos en la combinación de los negocios con la naturaleza, también contribuyen a producir una idea para resolver problemas sociales y medioambientales, para se conviertan en negocios exitosos (Quintal G., Ganzo O. y Tamayo G., 2018; Schaltegger y Wagner, 2010). A pesar de estar persiguiendo nuevas oportunidades para cumplir sus metas de servir a todos, se componen de un proceso que implica actualizar sus mecanismos, conocimientos, entre otros, adaptarse y aprender de cada uno de los proyectos (Praszkier y Nowak, 2012).

No obstante, difícilmente un emprendedor social contará con apoyo económico de los intermediarios financieros, como bancas comerciales y bancas múltiples nacionales, porque lo que más buscan estas instituciones son proyectos lucrativos. Así que los EmSo son forzados a buscar recursos por parte de organizaciones no lucrativas, por ejemplo, las no gubernamentales (Solares A. y Álvarez R., 2015).

La principal problemática que presentan los EmSo y los EmSo sustentables en México, es el poco financiamiento que reciben por parte del estado, por lo que buscan apoyo de instituciones bancarias o extranjeras. Por lo que, el objetivo de este capítulo es analizar los recursos económicos que reciben los EmSo en México.

Análisis Teórico de los Emprendimientos sociales sustentables y su financiamiento

El término de emprendimiento social se introdujo entre los años 1980 y 1990 en Estados Unidos y Europa, principalmente. Se ha convertido en un entorno competitivo dentro de los sectores lucrativos y no lucrativos durante los últimos años, el cual puede ser una organización gubernamental o privada (Lisetchi y Brancu, 2014; Certo y Miller, 2008).

Para Santander (2020), los EmSo utilizan un modelo de negocio con las peculiaridades del sistema capitalista, con el objetivo de saciar las necesidades de la población. Sin embargo, para Sanchis Palacio (2010), es un proyecto corporativo que une la viabilidad técnica y financiera con la utilidad, que permite a los EmSo destacar como instrumentos de inserción sociolaboral en las crisis económicas, como en el año 2008, lo que genera un compromiso con la ciudadanía para crear nuevos modelos de intercambio.

Por otro lado, la Corporación Financiera Internacional (2020) mostró que las mujeres son importantes en los EmSo, por ende, provocan un gran impacto en la economía global porque ayudan a crear empleos, generar y aumentar ingresos, impulsando economías y reduciendo las desigualdades de sexos. De igual manera, señaló que son ellas quienes tienen mayores obstáculos en comparación de los hombres.

Acorde a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat, 2018), el concepto sustentable y sostenible se han tratado como dos palabras iguales, pero, el primero explica y defiende las razones del segundo, el cual se refiere al desarrollo soportable de la ecología, viable en la economía y equitativo en la sociedad. Sin embargo, para Zarta A. (2018), a pesar de manifestar que la sustentabilidad hace referencia a los recursos limitados de la naturaleza y la sostenibilidad de generaciones futuras, maneja los dos términos como sinónimos.

No obstante, los EmSo sustentables tienen un compromiso con su entorno que los lleva a generar acciones positivas dentro y fuera de la organización (Chirinos, M. E., Fernández, L. y Sánchez, G. 2012), teniendo en cuenta las expectativas económicas, sociales y ambientales (Cajiga C., 2020). Además, deben de administrar eficiente y racionalmente los recursos naturales para el bienestar de la ciudadanía actual, respetando los derechos humanos al no comprometer el de las futuras generaciones. Así que, existen dos vías: la primera, ayudan a solucionar un problema en los sectores de la economía y los incumplimientos del estado; y la segunda, es porque son fines de lucro, es decir, visibilizan y solucionan retos de un sector en específico (Colaborativo, 2018; Organización de las Naciones Unidas, 2020; Pérez B., Jiménez P. y Gómez C., 2017). Los EmSo sustentables representan una vía para cambiar de una cultura con enfoque económico a una que se preocupe por el bienestar humano y su entorno. En México se implementó este concepto entre 1980 y 1990, como resultado de acuerdos internacionales como las políticas liberalizadoras. Sin embargo, hasta 1996 el gobierno empezó a invertir más en propósitos ambientales (Leal M., González A., y Díaz de León H., 2013).

La sustentabilidad dentro del EmSo indaga sobre lo que una compañía necesita para poder sobrevivir, junto con los apoyos financieros que requiere. Por esto, el impacto de los costos dependerá de los objetivos de la asociación y del rubro que estos tengan. También, se debe de tomar en cuenta cómo está estructurado el negocio, las capacidades y las destrezas de los individuos involucrados, entre otros aspectos (Burkett, 2016).

Por otro lado, Martínez R. y Rodríguez D. (2013) ven a los EmSo desde otra perspectiva, señalando que la teleología⁶ de este término aún se encuentra en debate, es decir, si estos deben ser propios de lo colectivo o individual. Asimismo, se pone en duda los objetivos que deben de seguir para que sean reconocidos como parte de una economía social y solidaria, porque no están obligados a renunciar a las utilidades que se pueden generar. Esta actividad no sólo está encaminada a la rentabilidad económica, sino también al beneficio social (Santander, 2020).

⁶ Término utilizado para referirse a todo lo que existe, de acuerdo con las leyes de la naturaleza. Ver Sánchez M, (2004).

Empero, el apoyo económico destinado a los EmSo es aportado por diversos inversionistas, pero este tipo de asociaciones pueden estructurar su propia ayuda, buscando donaciones caritativas como una forma de capital. De esta manera, existen distintos tipos de financiamiento, como: caritativo, capital, deuda de cuasi capital, deuda convertible, deuda y títulos de deuda (Levine B., 2012).

Asimismo, el financiamiento público o privado son necesarios para la ejecución y rentabilidad de los proyectos, pero, especialmente el público ocasiona más impacto en el perfeccionamiento económico (Arizaga V., Zambrano S. y Luna Y., 2017). Pero para que los EmSo puedan seleccionar un servicio financiero, es necesario que tengan claro hacia qué sector se va a centrar, aunque, generalmente, las sociedades comienzan con los ahorros personales del o los fundadores, los cuales no buscan rendimientos (Diez de Rivera S., 2019).

Así como se mencionó, la financiación es la base de los EmSo. Algunos fundadores deciden tener el control de su compañía, entonces, el capital inicial es de sus bolsillos. Sin embargo, también es común las 3F's, que hacen referencia al financiamiento por parte de la familia, amigos e insensatos (family, friends and fools), quienes se convierten en propietarios (Díaz de Rivera S., 2019).

El Financiamiento en México para emprendimientos sociales.

Existen diferentes organizaciones de financiamiento en México que apoyan a los emprendedores sociales. Estas instituciones ayudan a lograr convertir una idea en un proyecto exitoso, con aportaciones monetarias, capacitación, mentorías, *networking* empresarial, *marketing* y redes de contacto.

Por otro lado, entre los principales retos del emprendimiento en México, como en otras naciones, están la pobreza, la inequidad y la marginación social. A pesar de los esfuerzos de las autoridades de reducir el porcentaje, no son suficientes para controlar estos fenómenos (Failure Institute, 2017). De igual manera, según la Asociación de Emprendedores de Latinoamérica (ASELA, 2020), entre las causas del fracaso de las compañías, es porque los propios fundadores tienen un alto porcentaje de miedo (28.4 %).

Han surgido nuevos modelos de rentabilidad económica, basados en donaciones altruistas e inversiones de organismos públicos o privados, los cuales son sociedades con un sistema convencional. Aunque este tipo de financiamiento es viable, existen los crowdfunding (recaudación de fondos), los cuales son financiaciones colectivas que son operadas en plataformas digitales y funcionan de tres maneras: donación, recompensa y mixta (Bach O. y Lamolla, 2016).

En México han sido apoyados aproximadamente cien proyectos sociales por parte del banco BBVA (2019). Sin embargo, tres de ellos han destacado a nivel nacional e internacional a través del evento BBVA Momentum 2019. Cada una de estas cuenta con la misma visión moral, pero orientada a diferentes áreas como la gastronomía, el medio ambiente y a personas en prisión.

Por otro lado, Citibanamex (2019a) también cuenta con un programa: “Innovación Social”, con el cual generó treinta mil empleos durante el año 2018. Esta institución se centra en los EmSo que se encuentran en una etapa temprana, para proporcionarles todo lo que necesiten, favoreciendo el impacto de sus ideas y conectándolos con socios estratégicos para el fortalecimiento del sector.

Asimismo, durante 2019 Citibanamex (2019b) estimuló los EmSo sustentables en México con aportaciones técnicas y financieras, que beneficiaron a 157 167 personas. Esta institución bancaria apoyó 19 proyectos de productores, que fueron considerados en su Programa Sistemas Productivos Sostenibles y Biodiversidad, los cuales se encontraban en Chiapas y Oaxaca, principalmente.

Los EmSo sustentables en México cuenta con el apoyo de varias organizaciones que lo impulsan junto con las habilidades que cuentan, sus conocimientos y herramientas (Ashoka, 2020). Estas compañías ayudan a que las pequeñas empresas de este tipo puedan sostenerse y crecer, que como consecuencia producen bienestar en distintos ámbitos.

La Tabla 1 muestra algunas de las instituciones internacionales que se encuentran en México, específicamente en la Ciudad de México, que apoyan a los emprendedores sociales sustentables, con ideas que pueden llegar a ser exitosas con las herramientas que éstas les proporcionan. Cada una de ellas, cuenta con un proceso muy riguroso para su selección.

Tabla 1. Organizaciones internacionales

Programas en México

Programas en México	¿Qué hace cada programa?	Página web
Organización Ashoka		
Venture and Fellowship	Implementa un minucioso proceso de elección, donde cada miembro seleccionado tiene como responsabilidad la creación y defensa de nuevos esquemas del bien social (Ashoka, 2020).	https://www.ashoka.org/es-mx/programa/venture-y-fellowship
Changemakers	Acelera el impacto del trabajo de innovadores sociales con dificultades sociales críticas, mediante la innovación y el fortalecimiento de redes de agentes de cambio globales (Ashoka, 2020).	https://www.ashoka.org/es-mx/program/changemakers
Organización Global Shapers Community		
Código Ético de Inteligencia Artificial	Fomenta el desarrollo de la Inteligencia Artificial para el impacto social, económico y político (Global Shapers Community, 2020).	https://www.globalshapers.org/impact/ethical-code-of-artificial-intelligence
Organización ACON Investments		
Crecimiento sostenible	Busca compañías con potencial sin explotar, que tengan una oportunidad de superar a los mercados individuales (ACON Investments, 2020).	http://aconinvestments.com/platforms/latin-america/
Potencial desaprovechado	Investiga la manera de ampliar los sectores de la economía común, con el objetivo de mejorar el entorno económico, aumentar la clase media y las numerosas oportunidades de inversión, y que la escasez de capital siga haciendo de América Latina un mercado interesante para la inversión de capital privado (ACON Investments, 2020).	http://aconinvestments.com/platforms/latin-america/

Fuente: Elaboración propia, con base en cada una de las instituciones mencionadas.

La Tabla 2 expone algunas de las compañías sin fines de lucro nacionales, que apoyan a aquellas personas o grupos que cuentan con una idea social sustentable. Éstas también proporcionan herramientas que soportan los proyectos, como talleres de desarrollo con planes de negocio, consultorías, capacitaciones, vinculación, promoción comercial, etcétera.

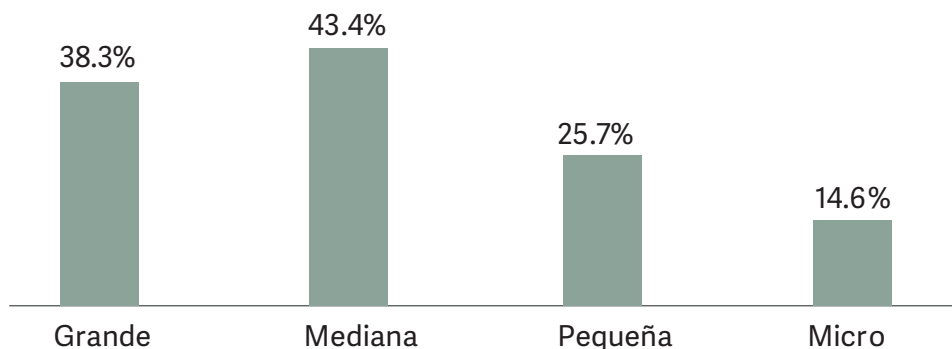
Tabla 2. Organizaciones nacionales

¿Qué hace?	Página web
Organización Asociación de Emprendedores de México (ASEM)	
Promueve el emprendimiento mediante un esquema laboral que muestra las insuficiencias de los fundadores, ya sea en etapa temprana o de fortalecimiento. Asimismo, aportan herramientas como: acceso a la información, vinculación a redes, formación, protección, políticas públicas y beneficios comerciales (Asociación de Emprendedores de México, 2020).	https://asem.mx/
Organización EmpreSer	
Averigua qué tan factible es una idea de negocio antes de iniciar, cuánto costaría abrir y operar, y cuánto puedes ganar. Además, busca inversionistas y transforma la propuesta de valor, baja costos, reenfoca o perfecciona las ventas renovando el plan de negocios (EmpreSer, 2020).	https://www.empreser.org/como_funciona.html
Organización ProEmpleo	
Capacita y forma a los administradores, mientras desarrolla las habilidades y promociona a los beneficiados (ProEmpleo, 2020).	http://proempleo.org.mx/inicio/emprendedores.html

Fuente: Elaboración propia, con base en cada una de las instituciones mencionadas.

Schwab Foundation (2020) reveló que ha trabajado por dos décadas con 190 países, de los cuales México se encuentra dentro de los diez con más actividad en los EmSo. Esta fundación no sólo cumple con los principales objetivos antes mencionados, sino que incluye: educación, salud, energía eléctrica, tecnología, entre otros.

Durante el año 2018, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2019) realizó la Encuesta Nacional de Financiamiento de la Empresas (ENAFIN), en la que se entrevistó a las MiPyMEs sobre su porcentaje de financiamiento que recibieron sobre ese año, y de quién fue ese apoyo.

Gráfica 1. Empresas que recibieron financiamiento en 2018

Fuente: Elaboración propia, con base a la Encuesta Nacional de Financiamiento de la Empresas (ENAFIN), del INEGI (2019).

La Gráfica 1 muestra el tipo de sociedad que contó con mayor inversión durante el 2018. Asimismo, el INEGI (2019) manifestó que todas recibieron mayor apoyo de bancos comerciales, con un 75.4 %, seguidos de proveedores (30.4 %). Sin embargo, las grandes y micro empresas tuvieron un mayor rechazo, debido a la baja capacidad de pago y por no contar con un historial crediticio, respectivamente.

Por otro lado, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2020) señaló que la expectativa de vida de las compañías por sectores no supera los diez años: el manufacturero (9.7 años), el comercial (6.9) y los servicios privados no financieros (7.8). Asimismo, indica que los estados que cuentan con mayor esperanza de vida son: Baja California Sur (8.4) y Yucatán (9.1).

La esperanza de vida para las pymes mexicanas, durante el año 2019, fue de dos años (Cruz, 2019). Empero, en 2018 el INEGI mencionó que la esperanza de vida promedio de una compañía fue de 7.8 años. Además, el 85.7 % de las pymes no tienen conocimientos acerca de los apoyos gubernamentales (Secretaría de Economía, 2018).

Failure Institute (2017) mostró que el porcentaje de expectativa de vida de los EmSo en México es muy reducido: las sociedades que duran un año (38.3 %), entre uno y tres años (45.2 %), de cuatro a seis años (8.7 %), entre siete y nueve años (2.6 %) y las que duran más de diez años (5.2 %). De ellas, sólo el 21.7% reciben ayuda de alguna organización privada y el 22.6 %, por parte de programas gubernamentales.

Aun así, una de las primordiales actividades de las empresas sociales en México es la producción de huevos, donde el Instituto Nacional de Economía Social (INAES, 2017) invirtió aproximadamente 129 millones de pesos entre los años 2013 y 2016, en los estados de Oaxaca, Guerrero, Chiapas, Chihuahua y Sinaloa, principalmente. Este movimiento benefició a alrededor de 10 300 personas, en su mayoría mujeres. Una de las compañías mexicanas que son sociales y sustentables es Bio Pappel (2020), la mayor recicladora de papel en América Latina, que junto con sus clientes y proveedores han construido una cadena de sustentabilidad que estimuló una disminución en las emisiones de Dióxido de Carbono (CO₂). Bio Pappel ha generado 22 000 empleos, principalmente en México.

En 2019, México se ubicó en el puesto 48 de 142 estados en el Índice de Competitividad de Emprendimiento del Foro Económico Mundial (2019), porque en el país la economía está enfocada en la manufactura, como en la mayoría de las naciones de América Latina, dejando de lado a los EmSo y los EmSo sustentables. Por esta razón, existen más instituciones extranjeras que financian a los EmSo, que las nacionales.

Por lo tanto, es necesario establecer mecanismos y estrategias que promuevan a los EmSo sustentables con la finalidad de que se generen nuevas sociedades, empleos, capacitación de los individuos para incorporarse en el mercado laboral, que promuevan un mayor dinamismo económico.

Metodología

En este apartado se exponen estadísticas relacionadas con el financiamiento de los EmSo con la finalidad de estudiar su situación actual. Para ello, se hace un análisis e interpretación de la información para identificar los principales obstáculos que tienen estas organizaciones.

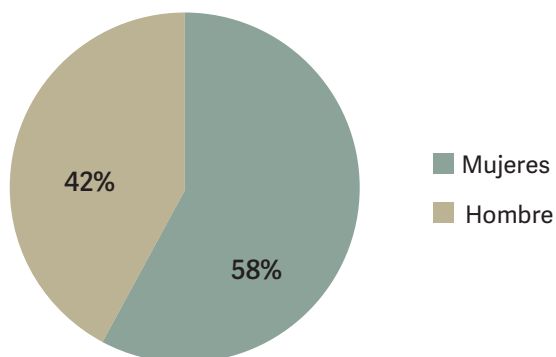
El Sistema Financiero Mexicano cuenta con un sector bancario preponderante, con un 48.2 % de activos del sistema; los principales bancos en México (BBVA, Citibanamex, Santander, Banorte y HSBC) reúnen más del 70 % de los activos en el sector. Igualmente, creció el porcentaje de apoyo económico de las instituciones no bancarias para los EmSo. Por ejemplo, en el año 2014 aumentó un 14.6 % (Fundación del Empresario en México A.C., 2016).

El estudio Doing Business 2020 del Banco Mundial (BM, 2019) sobre la facilidad para hacer negocios, que contempla 190 países, mostró que México se encuentra en el puesto 107 a nivel internacional, y en el número 14 entre los Estados de América Latina y el Caribe. En esta investigación reveló que en el año 2013, México contribuyó en la eliminación de los requerimientos de capital mínimo para la responsabilidad limitada de los EmSo.

Por otro lado, según datos del Reporte del Monitor de Emprendimiento Global (GEM, 2020), entre el período 2001-2019 algunos países presentaron un aumento en la actividad de emprendimientos. Sin embargo, el estudio mostró que, en casos como México, disminuyó la Actividad Empresarial Total en la Etapa inicial (TEA, por sus siglas en inglés) y la Propiedad Comercial Establecida (EBO, por sus siglas en inglés).

Durante el 2017, los EmSo fueron fundados, en su mayoría, por mujeres (ver Gráfica 2), y del total, los jóvenes de entre 18 y 30 años fueron los que más participaron en los EmSo. De acuerdo con el reporte global de Global Entrepreneurship Monitor (2020), un buen indicador de la fortaleza de los EmSo es el nivel de EBO, indica que el dos por ciento o menos de los adultos son propietarios establecidos en Puerto Rico, Egipto, México y Omán, en comparación de otros.

Gráfica 2. Fundadores de EmSo por género



Fuente: Martínez y Dutrénit (2018).

En México, en 2019 había aproximadamente 8.6 millones de personas que trabajaban en microempresas. De estas sociedades, el 60 % necesitó de financiamiento para crecer. Además, los recursos económicos que se aportaron a los emprendimientos fueron de 4.14 %, en una escala de cero a 10. No obstante, el crecimiento económico de México se pausó en 2019, lo que provocó que las condiciones de los emprendimientos empeoraran (GEM, 2020).

Por otro lado, la Banca de Desarrollo promueve el desarrollo económico y el bienestar social de México, por esto financia los EmSo sustentables para aminorar el cambio climático (Comisión Nacional Bancaria y de Valores, 2014; Nacional Financiera, 2016). Según la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV, 2020), durante el 2019 otorgó un crédito de 721 057 millones de pesos (mdp) para facilitar el ahorro y el financiamiento a las empresas.

Asimismo, los Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA, 2019) otorgan Bonos Verdes a los EmSo sustentables, que tienen como finalidad institucionalizar la responsabilidad del sector bancario como los EmSo sustentables. Uno de estos fideicomisos fue destinado a los proyectos productivos sustentables como lo que se encuentran en el estado de Oaxaca, estableciendo 275 hectáreas de jitomate con la capacidad de 3 000 trabajadores y el sustento de 1 300 familias, quienes emigraron a Estados Unidos.

Como se mencionó antes, los EmSo afrontan una variedad de inconvenientes, entre ellos, el financiamiento, que es una herramienta clave para consolidarse y ampliar su impacto. La fuente que más recursos económicos aporta a los EmSo son las ventas de productos, si bien, cuentan con el apoyo de otras instituciones, no es suficiente para estas sociedades (ver Tabla 3).

Tabla 3. Nivel por fuente de financiamiento para los EmSo (2017)

Fuentes de financiamiento	Muy elevado	Elevado	Medio	Bajo
Ventas	100%	8%	19%	14%
Aportaciones de socios	0%	20%	19%	15%
Acciones	0%	0%	3%	0%
Gobierno	0%	15%	3%	12%
Capital de alto riesgo	0%	8%	9%	5%
Créditos comerciales	0%	3%	0%	5%
Organizaciones no gubernamentales	0%	11%	16%	16%
Sector privado	0%	9%	13%	16%
Donaciones	0%	27%	19%	16%

Fuente: Martínez y Dutrénit (2018).

Como se muestra en la Tabla 4, las fuentes de financiación más importantes son los programas públicos, que son también la primera barrera con la que tienen contacto los EmSo. Por lo tanto, estas barreras frenan las compañías que están en etapas de crecimiento. El 42 % de los EmSo ve la falta de participación gubernamental, el impacto de la baja cultura que existe sobre los EmSo y EmSo sustentables, así como la corrupción (Martínez y Dutrénit, 2018).

Tabla 4. Importancia de los principales obstáculos para la consolidación de los EmSo (2017)

Principales obstáculos	Muy importante	Importante	No importante
Falta de programas públicos	14%	9%	3%
Baja cultura sobre EmSo	14%	8%	4%
Corrupción	14%	7%	4%
Carencia de figuras legales de modelos híbridos	12%	10%	6%
Bajo nivel educativo de los beneficios	11%	10%	8%
Otros	2%	5%	30%

Fuente: Martínez y Dutrénit (2018).

Los EmSo están presentes en México y América Latina, a pesar de las dificultades y recursos financieros (ver tablas 3 y 4). Estas situaciones han creado que los EmSo crezcan pausadamente, lo que ha provocado que los emprendedores busquen fuentes externas que le proporcionen ingresos para realizar las actividades propias de sus compañías (Pedraza A. y Acosta V., 2017).

Es importante recalcar que en México los EmSo afrontan muchos problemas sociales, económicos, culturales y políticos. Por consiguiente, la expectativa de vida de una empresa social es corta. Además, existen pocos programas gubernamentales que apoyan a los EmSo, por lo que, son las instituciones bancarias son las que más los apoyan, ayudando a que una gran cantidad de personas se beneficien.

Resultados y Discusión

Aunque los EmSo son un modelo híbrido reciente en el mundo, en especial en México, cuentan con un impacto económico, cultural, político y, por supuesto, social. Como se manifestó en cada uno de los apartados anteriores, los EmSo pueden estar dirigidos por una persona o un grupo de individuos, empero, necesitan del apoyo de instituciones de cualquier índole que les proporcionen herramientas de todo tipo para poder contar con un número alto de beneficiarios posibles.

Por lo tanto, el financiamiento de los EmSo es importante para su consolidación, y aunque existen varias formas de obtener recursos como donaciones, *crowdfunding*, entre otros, no son suficientes para la magnitud y el impacto que deberían tener los EmSo. Por consiguiente, una de las maneras más efectivas de adquirir ingresos para mantenerse de pie, es concentrar una parte de la compañía en ser lucrativa.

De igual forma, las tablas muestran que las distintas organizaciones, tanto extranjeras como nacionales, que financian a los EmSo, les aportan instrumentos para expandirse. Igualmente, se manifiesta que la importancia de los recursos económicos para el establecimiento y continuidad de los EmSo.

Conclusiones

En México existen muchos retos que enfrentan los EmSo y EmSo sustentables, entre los que destacan: financiamiento, la corrupción, programas de incentivación, herramientas, etcétera. Por lo tanto, es necesario e indispensable que el estado intervenga en el fomento de los EmSo sustentables para que los diversos sectores de la población los adopten como parte de una dinámica social, en la que participen inversionistas, promotores, emprendedores y todos los interesados en mejorar las condiciones económicas a nivel local, estatal, regional o nacional.

En diferentes partes del mundo los EmSo han sido muy exitosos, mismos que han sido promovidos por parte de sus autoridades gubernamentales, en las que apoyan las diferentes iniciativas que benefician a la sociedad. México podría tomar como referencia a estas organizaciones para coadyuvar a resolver diferentes problemas que actualmente se viven en el país y que el capitalismo económico no ha logrado resolver, sino que ha profundizado las desigualdades de ingresos.

Si bien el financiamiento es una variable indispensable que impulsa o merma el desempeño de las compañías, no será el único desafío que deban considerar tanto los EmSo sustentables como las autoridades, ya que existen diferentes retos para su continuidad y permanencia en este mundo globalizado. Sin duda, el análisis de esta temática es necesario para hacer visible la situación actual de estos emprendimientos.

Referencias

- ACON Investments. (2020). *Latin America*. Disponible en <http://aconinvestments.com/platforms/latin-america/>
- Arizaga V., F. E., Zambrano S., R. M. y Luna Y., G. A. (2017). Microproyectos, emprendimientos sociales y sus limitaciones en el acceso a financiamiento durante el último trienio. *Publicando*, 4(12), 935. ISSN: 1390-93. Recuperado de https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/1169/pdf_853
- Ashoka. (2020). *Emprendimiento social*. Disponible en <https://www.ashoka.org/es-mx/focus/social-entrepreneurship>
- Asociación de Emprendedores de Latinoamérica, ASELA. (s.f.). Estudio sobre brechas para el emprendimiento en la Alianza de Pacífico. Recuperado el 12 de julio de 2020, disponible en <http://brechas.asela.org/>
- Asociación de Emprendedores de México, ASEM. (2020). Historia. Disponible en <https://asem.mx/pagina-estatica/nosotros>
- Bach O., E. y Lamolla, L. (2016). La financiación del emprendimiento social, ¿modelos nuevos para problemas viejos?. *Oikonomics*, (6), ISSN: 2339-9546. Recuperado de <http://oikonomics.uoc.edu/divulgacio/oikonomics/es/numero06/dossier/llamolla.html>
- Banco Mundial, BM. (2019). *Doing Business 2020*. Recuperado de <https://www.doingbusiness.org/en/reports/global-reports/doing-business-2020>
- BBVA México. (2020). *Tres empresas sociales mexicanas, entre las seleccionadas en el evento global de cierre de la edición BBVA Momentum 2019*. Recuperado de <https://www.bbva.com/es/tres-empresas-sociales-mexicanas-entre-las-seleccionadas-en-el-evento-global-de-cierre-de-la-edicion-bbva-momentum-2019/>
- Bio Pappel (s.f.). *Sustentabilidad*. Recuperado el 11 de julio de 2020, disponible en <https://www.biopappel.com/es/sustentabilidad>
- Burkett, I. (2016). *Sustainable Social Enterprise: What does this really mean?*. Social traders, 2. Recuperado de <https://www.socialtraders.com.au/wp-content/uploads/2016/08/Sustainable-Social-Enterprise-Ingrid-Burkett.pdf>
- Cajiga C., J.F. (s.f.). *El concepto de Responsabilidad Social Empresarial*. Centro Mexicano para la filantropía, 4. Recuperado el 08 de julio de 2020, de https://www.cemefi.org/esr/images/stories/pdf/esr/concepto_esr.pdf

- Certo, T. y Miller, T. (2008). *Social entrepreneurship: Key issues and concepts*. Science Direct, (51), 268. ISSN: 267-27. Recuperado de https://www.academia.edu/5102265/Social_entrepreneurship_Key_issues_and_concepts
- Chirinos, M. E., Fernández, L. y Sánchez, G. (2012). *Responsabilidad empresarial o empresas socialmente responsables*. Razón y palabra, (81), 2. ISSN: 1605-4806. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/1995/199524700002.pdf>
- Citibanamex. (2019a). *Desarrollo social*. Disponible en <https://www.banamex.com/compromiso-social/programa/?id=32>
- (2019b). Fomento Social Banamex. Disponible en <https://www.banamex.com/resources/pdf/es/personas/compromiso-social/informe-anual-fomento-social.pdf>
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores, CNBV. (2014). *Banca de Desarrollo*. Disponible en <https://www.cnbv.gob.mx/SECTORES-SUPERVISADOS/BANCA-DE-DESARROLLO/Descripcion-del-Sector/Paginas/default.aspx#:~:text=Las%20instituciones%20de%20banca%20de,productivas%20que%20el%20Congreso%20de.>
- (2020). *Reporte de Ahorro Financiero y Financiamiento a diciembre de 2019*. Disponible en <https://www.gob.mx/cnbv/articulos/reportes-de-ahorro-financiero-y-financiamiento-a-diciembre-de-2019?idiom=es>
- Cruz, A. (26 de febrero de 2019). La esperanza de vida de Pymes en México es de dos años: Ronaldo Zubirán. *La Crónica*. Recuperado de <http://www.sintesis.economia.gob.mx/swb/work/models/sintesis/Resource/1/3/images/260219-8.pdf>
- Díez de Rivera S., M. (2019). *La financiación de las empresas sociales: la inversión del impacto*. Tesis. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad Pontificia de Madrid Recuperado de <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/27745/TFG-DIEZ%20DE%20RIVERA%20DE%20SOLIS%2c%20MATILDE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Do, L. (16 de marzo de 2020). El emprendimiento social se arraiga, aunque Vietnam todavía no es rico. *VN Express*. Recuperado de <https://e.vnexpress.net/news/business/companies/social-entrepreneurship-takes-root-though-vietnam-still-not-affluent-4042112.html>
- EmpreSer. (2020). *¿Qué quieres lograr?*. Disponible en https://www.empreser.org/como_funciona.html

- Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile. (2012). Informe final: La innovación social en Chile y el rol del Estado en su desarrollo. Escuela de Administración, Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile. Recuperado de https://www.economia.gob.cl/wp-content/uploads/2012/05/170212_Informe-Final-Estudio-Innovacion-Social.pdf
- Failure Institute. (2017). *Causes of failure in mexican social enterprises*. Disponible en <https://thefailureinstitute.com/wp-content/uploads/2017/04/Causes-of-failure-in-social-enterprises-low-res.pdf>
- Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura, FIRA. (2019). *Visitan FIRA y BID proyectos sustentables en Oaxaca financiados con recursos del Bono Verde de FIRA*. Disponible en <https://www.gob.mx/fira/articulos/visitan-fira-y-bid-proyectos-sustentables-en-oaxaca-financiados-con-recursos-del-bono-verde-de-fira?idiom=es>
- Fundación del Empresario en México A.C., FUNDEMEX. (2016). *El ecosistema financiero para empresas sociales: mapeo, análisis y recomendaciones para contribuir a su mejora*. Disponible en http://fundemex.org.mx/archivos/Ecosistema_Financiero.pdf
- Global Entrepreneurship Monitor, GEM. (2020). 2019/2020 Global Report. Disponible en <https://www.gemconsortium.org/report/gem-2019-2020-global-report>
- Global Shapers Community. (2020). *Artificial Intelligence: Social Impact & Ethical Principles*. Disponible en <https://www.globalshapers.org/impact/ethical-code-of-artificial-intelligence>
- Instituto Nacional de Economía Social, INAES. (2017). Producción de huevo, una de las principales actividades de las empresas sociales en México. Disponible en <https://www.gob.mx/inaes/es/articulos/produccion-de-huevo-una-de-las-principales-actividades-de-las-empresas-sociales-en-mexico?idiom=es>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI. (2019). Encuesta Nacional de Financiamiento de las Empresas 2018 (ENAFIN). Disponible en <https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enafin/2018/doc/ENAFIN2018Pres.pdf>
- (2020). Esperanza de vida de los negocios en México. Recuperado el 11 de julio de 2020, disponible en https://www.inegi.org.mx/temas/evnm/default.html#Informacion_general
- International Finance Corporation, IFC (2020). *Entrepreneurship*. Word Bank Group. Recuperado el 13 de julio de 2020, de https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/Topics_Ext_Content/IFC_External_Corporate_Site/Gender+at+IFC/Priorities/Entrepreneurship/

- Leal M., F. J., González A., R. y Díaz de León H., L. (2013). Capacidad financiera como una fuente para el desarrollo sustentable: caso empresas mexicanas. *International Review of Business Research Papers*, 9(2), 205-206. Recuperado de https://moodle2.unid.edu.mx/dts_cursos_md1/pos/AN/CA/AM/07/Capacidad.pdf
- Levine B., A. (2012). A new approach to funding social enterprises. *Harvard Business Review*. Recuperado de <https://philanthropynetwork.org/sites/default/files/7.%20A%20New%20Approach%20to%20Funding%20Social%20Enterprises.pdf>
- Lisetchi, M. y Brancu, L. (2014). The entrepreneurship concept as a subject of social innovation. *Elsevier*, 124(16), 89-90. DOI: 300115. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042814020114>
- López de Toro R., C. (2014). *Características de Emprendimiento Social de los jóvenes en estudios previos a los universitarios*. Universidad Complutense de Madrid, Madrid. Recuperado de <https://eprints.ucm.es/27578/1/Lopez%20de%20Toro%2C%202014.pdf>
- Martínez R., S.E. y Rodríguez D., L. F. (2013). Emprendimiento social en México: hacia un modelo de innovación para la inserción social y laboral en el ámbito rural. *Procuraduría Agraria*. Recuperado de http://www.pa.gob.mx/publica/rev_53-54/analisis/emprendedurismo.pdf
- Martínez, N. y Dutrénit, G. (2018). *El emprendimiento social innovador en México, América Latina y el Caribe*. Universidad Autónoma Metropolitana, Ciudad de México. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/328382508_EL_EMPRENDIMIENTO_SOCIAL_INNOVADOR_EN_MEXICO_AMERICA_LATINA_Y_EL_CARIBE#pf9
- Nacional Financiera, Nafin. (2016). Nafin impulsa proyectos sustentables para mitigar el cambio climático. Disponible en <https://www.gob.mx/nafin/es/articulos/nafin-impulsa-proyectos-sustentables-para-mitigar-el-cambio-climatico?idiom=es>
- Oller, J. (Febrero, 2012). Financiando empresas sociales. Fundación para la Universitat Oberta de Catalunya FUOC. Recuperado de http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/56946/2/Financiando%20empresas%20sociales_M%C3%B3dulo1_Financiando%20empresas%20sociales.pdf
- Organización de las Naciones Unidas. (2015). *Objetivos de Desarrollo Sustentable*. Disponible en <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- (2020). *Desarrollo*. Disponible en <https://www.un.org/es/sections/what-we-do/promote-sustainable-development/>

- Palacios N., G. (2010). Emprendimiento social: integrado a los exclusivos en el ámbito rural. *Ciencias Sociales*, 16(4), 580-581. ISSN: 1315-9518. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/280/28016613002.pdf>
- Pedraza A., E. M. y Acosta V., S. (2017). Panorama del emprendimiento social en México. *InvESTigium*, 3(5). ISSN: 2448-4830. Recuperado de <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/tizayuca/n5/p2.html>
- Pérez B., J. C., Jiménez P., S. E. y Gómez C., O. A. (2017). Emprendimiento social: una aproximación teórica-práctica. *Dominio de las Ciencias*, 3, 4. ISSN: 2477-8818. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6093281>
- Praszkier, R. y Nowak, A. (2012). *Social Entrepreneurship. Theory and Practice*. Cambridge University Press. New York. Recuperado de https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=u9HaLtKIC48C&oi=fnd&pg=PR5&dq=Entrepreneurship+Theory+and+Practice+Review&ots=YdvQD0viEO&sig=CmRwOtn8xSf_cqvayEvZoPHfUuo#v=onepage&q=Entrepreneurship%20Theory%20and%20Practice%20Review&f=false
- ProEmpleo. (2020). *Capacitación y consultoría empresarial*. Fundación ProEmpleo Distrito Federal. Disponible en <http://proempleo.org.mx/inicio/emprendedores.html>
- Sánchez M., N. (2004). Sobre el uso de principios teleológicos en la filosofía. *LOGOS Anales del Seminario de Metafísica*, 37. ISSN: 1575-6866. Recuperado de <http://elpajarorojo.com/wp-content/uploads/2015/11/Sobre-el-uso-de-Principios-Teleologicos-en-la-Filosofia.pdf>
- Sanchis P., *Emprendimiento, economía, social y empleo*. IUDESCOOP, J. R. (2010). Instituto Universitario de Economía Social y Cooperativa de la Universidad de Valencia. Disponible en <http://base.socioeco.org/docs/emprendimiento2.pdf>
- Sangabriel R., C., Bautista N., A. y Sangabriel R., I. (2018). Enfoque económico en el emprendimiento sustentable. En Quintal G., N. A., Ganzo O., J. y Tamayo G., J.F. *Reflexiones de política pública y sustentabilidad* (pp. 136-137). Xalapa, México: Red Iberoamericana de Academias de Investigación A.C. Recuperado de <http://redibai-myd.org/portal/wp-content/uploads/2019/03/Reflexiones-Politica-09-8.pdf#page=140>
- Santander. (2020). *Emprender para ayudar también es posible*. Recuperado el 20 de julio de 2020, en <https://www.santander.com/es/sala-de-comunicacion/dp/emprender-para-ayudar-tambien-es-posible>

Schaltegger, S. y Wagner, M. (2010). Sustainable Entrepreneurship and Sustainability Innovation: Categories and Interactions. *Business Strategy and the Environment*, 20, 2-3. DOI: 10.1002. Recuperado de <https://www.build-solutions.org/wp-content/uploads/2019/12/Schaltegger-2010.pdf>

Schwab Foundation. (2020). *Two Decades of Impact. 2020 Impact Report*. Disponible en http://www3.weforum.org/docs/WEF_Schwab_Foundation_2020_Impact_Report.pdf

Secretaría de Economía. SE. (2018). *Las MiPyME en México: retos y oportunidades*. Disponible en <https://www.inadem.gob.mx/las-mipyme-en-mexico-retos-y-oportunidades/#:~:text=De%20acuerdo%20con%20cifras%20del,consolidarse%20en%20el%20mercado%20nacional>.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, SEMARNAT. (2018). *Diferencia entre sustentable y sostenible*. Disponible en <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/diferencia-entre-sustentable-y-sostenible>

Skoll. (2020). *Social entrepreneurs driving large scale change*. Disponible en <https://skoll.org/>

Solares A., F. y Álvarez R., N. M. (2015). Financiamiento del emprendimiento social: organizaciones internacionales, crowdfunding y capital de riesgo filantrópico. *Emprendedores sociales*. Septiembre-octubre 2015. Pp. 59-64. Recuperado de http://emprendedores.unam.mx/articulo.php?id_articulo=251

Zarta A., P. (2018). La sustentabilidad o sostenibilidad: un concepto poderoso para la humanidad. *Tabula Rasa*, núm. 28, 2018, Enero-Junio, pp. 409-423. Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Bogotá, Colombia ISSN: 1794-2489. Recuperado de <https://revistas.unicolmayor.edu.co/index.php/tabularasa/article/view/1127/1519>

Innovación en energías renovables: área de oportunidad de emprendimiento sustentable en Oaxaca

Blanca Mariana Galicia Ramos

Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

Diana Barrón Villaverde

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP)

Erik Tapia Mejía

Instituto de Educación Digital del Estado de Puebla (IEDEP) Campus Texmelucan

Resumen

Las energías renovables representan un área de oportunidad para el emprendimiento sustentable porque permiten generar desarrollo económico local y contribuyen a disminuir la emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI) causantes del cambio climático. No obstante, los contextos nacionales e incluso locales difieren en la forma en que se lleva a cabo este proceso. En ese sentido, el objetivo de este capítulo es analizar el entorno de emprendimiento de innovación en Oaxaca. Tomando como referencia el Ranking Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (2014) se analizaron tres componentes: 1) agrupaciones empresariales (clusters); 2) incubadoras; e 3) instituciones y empresas sujetas de apoyos gubernamentales en áreas científicas y tecnológicas enfocados en el desarrollo de las energías renovables a nivel regional mediante una metodología documental descriptiva. Los resultados de la investigación comprueban que, aunque hay un ecosistema de innovación en el estado, éste todavía es insuficiente debido a la falta de coordinación de las iniciativas tales como el Clúster e incubadoras enfocadas a proyectos energéticos. Además, pese a que los fondos y apoyos gubernamentales han fluido al estado, no se ha priorizado en el sector energético, estratégico para el estado. Por tanto, se recomienda estrechar la vinculación de los actores y generar procesos de colaboración entre el sector privado local y el sistema de investigación y desarrollo tecnológico en torno a las energías renovables para impulsar la innovación en la región.

Palabras clave: energía renovable, emprendimiento, innovación

Abstract

Renewable energies represent an area of opportunity for sustainable entrepreneurship since they allow local economic development and contribute to the diminishing of greenhouse gas (GHG) emissions, responsible for global warming. However, national

and even local contexts differ in the way this process is carried out. In this sense, the presented chapter analyzes the environment around innovation entrepreneurship in Oaxaca. Considering the Science, Technology and Innovation National Ranking (2014) three notions were analyzed: 1) business clusters; 2) incubators; and 3) institutions and companies depending on governmental support for scientific and technological areas, focusing on the development of renewable energies in a regional scope through descriptive documentary methodology. Although there is an innovative atmosphere in the state, research results prove that it is still insufficient since there is a lack of coordination in the proposals from the cluster and incubators focused on energy projects. Additionally, the energy sector has not been prioritized strategically in the state, even though government funding and support have been granted. For this reason, strengthening connections between actors and generating collaborative processes among the local private sector and the research and technology development system around renewable energies, with the aim of boosting innovation in the region is recommended.

Keywords: renewable energy, entrepreneurship, innovation

Introducción

En el contexto del cambio climático, se han ido impulsando las energías renovables a nivel internacional como estrategia para alejarse de los combustibles fósiles causantes de gran parte de las emisiones de CO₂ a la atmósfera. El impulso hacia la transición energética ha derivado en la movilización de recursos hacia potenciales impactos positivos en las economías locales. Tal es el caso de la atracción de inversión, la creación de empleos y desarrollo económico.

México cuenta con un amplio potencial de energía renovable distribuido en todo su territorio (SENER, 2013). Particularmente el estado de Oaxaca posee potenciales importantes, tal como se puede apreciar en el Cuadro 1, donde sobresale el potencial eólico e hidráulico. En este sentido, el principal recurso eólico del país se encuentra en el istmo de Tehuantepec, donde los vientos se consideran excelentes para el desarrollo de energía a escala comercial. En cuanto a los otros recursos energéticos, Oaxaca tiene potencial en energía solar similar al de algunas zonas del norte del país (Centro Mario Molina, 2013), así como de biomasa derivado del aprovechamiento de la degradación de materia orgánica provenientes de la producción de mezcal, café y desechos forestales. No obstante, esta abundancia energética convive con una marcada carencia igualmente energética, ya que en el estado, 185 309 personas carecían del servicio de energía eléctrica sobre todo en áreas muy dispersas de acuerdo al Índice de Vulnerabilidad Social & Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (2015).

Cuadro 1. Generación de electricidad con energía renovable en Oaxaca (GWh/a)

Recurso	Biomasa	Eólica	Geotérmica	Hidráulica	Solar
Probado	1 469.44	9 937.92	6 033.82	2 980.43	3 857.34

Fuente: Inventario Nacional de Energías Limpias (2016).

Si bien es cierto el recurso eólico del estado ha sido aprovechado por empresas extranjeras mediante la instalación de 28 proyectos (CRE, 2017), muy pocas empresas locales han podido incorporarse al negocio eólico (SECON, 2017). Asimismo, en el sector fotovoltaico se han creado pequeñas empresas instaladoras de paneles fotovoltaicos (FIDE, 2019) que no han escalado hacia la construcción de un sector dinámico que beneficie en términos socioeconómicos al estado.

Ante este panorama, el objetivo de este capítulo es examinar el ecosistema de innovación en Oaxaca centrado en el análisis de tres dimensiones que incentiven al fomento del emprendimiento en el sector de las energías renovables a nivel estatal.

Revisión teórica

Según Gurbiel (2002, p. 3): “el acceso a la tecnología y su uso en los procesos económicos decide en gran medida la posición competitiva en la división internacional del trabajo. Los cambios estructurales de toda la economía casi no son posibles sin una transferencia de tecnología eficaz y un sistema de innovación nacional bien definido”. De tal forma que la innovación es una fuente infalible que genera competitividad en el sector industrial dado que incrementa la producción y por ende la generación de empleos (Díaz, Guerrero, & Peña, 2014). Aunado a la contribución en la competitividad, la innovación de igual forma mejora el desarrollo económico y coadyuva al desarrollo industrial con otro pilar crucial: la sustentabilidad en los procesos económicos (Instituto Global de Emprendedurismo y Desarrollo, 2020).

Existen políticas de innovación que integran los elementos de I + D y demostración de tecnología, precomercialización y acumulación y penetración de mercado (Muchmore & Ragsdell, 2015). No obstante, existen otros factores que estimulan la innovación, tal es el caso de un ecosistema de interacción y sinergias (Villarreal, 2015) entre actores tanto del sector privado como del sistema de investigación y desarrollo tecnológico. En este sentido, factores como compartir el mismo idioma o cultura (Cummings & Teng, 2003) e infraestructura adecuada para promover la difusión del conocimiento en el espacio local o conocimiento interno y nacional exaltan la transferencia de tecnología.

En el mismo sentido integra el Índice Global de Emprendimiento y Desarrollo 2020 variables como *networking*, apoyo cultural como oportunidades para incentivar la innovación de producto o de procesos. Mientras que el Monitor de Emprendimiento Global (GEM, por sus siglas en inglés) 2019-2020 señala que servicios empresariales se caracterizan por tener una actividad con aplicación de conocimiento más intensivo o de orden tecnológico (GEM, 2020).

En términos simples, los clusters se pueden definir como una aglomeración de empresas u organizaciones relacionadas que se benefician por su proximidad geográfica y su colaboración. Swann y Prevezer (1996) definen al cluster como un grupo de empresas pertenecientes a un sector localizadas en una misma área geográfica. Por lo tanto, son capaces de producir sinergias debido a su proximidad. Para Porter (1998), un cluster es un grupo de empresas e instituciones conectadas, unidas por rasgos comunes y complementarias entre sí. En esta última definición no son solo empresas las que integran un cluster, sino también universidades, institutos públicos de investigación y otras instituciones de transferencia o financiación de tecnología (Vicente, 2018).

Las incubadoras proporcionan los principales insumos para el emprendimiento, tal es el caso del ambiente de aprendizaje, fácil acceso a los mentores e inversionistas y, por último, visibilidad y posicionamiento en el mercado (Maqueda & Olamendi, 2003). Las incubadoras empresariales han servido para establecer redes de apoyo e intercambio de productos, utilizando edificios y áreas urbanas, han promovido inversiones, consolidado empresas, y han apoyado a empresarios que apuestan por el futuro (Uribe & de Pablo, 2011).

La Incubadora de Empresas es un centro de apoyo a empresarios y emprendedores que facilita la creación y consolidación de empresas a través de servicios de formación y desarrollo, así como asistencia en los diferentes ámbitos, desde técnica, legal y financiera hasta la vinculación a programas del sector público y privado. Las oficinas de enlace, centros de vinculación y centros de transferencia de conocimientos tienen el objetivo de incorporar el desarrollo tecnológico y la innovación a los procesos productivos y de servicios para incrementar la productividad y la competitividad que requiere el aparato productivo estatal.

Metodología

Para el estudio del emprendimiento en Oaxaca se consideró como referencia el Ranking Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación del Foro Consultivo Científico y Tecnológico (FCCyT). El FCCyT tiene por objetivos fomentar el fortalecimiento de los sistemas de ciencia, tecnología e innovación (CTI) de acuerdo con las visiones, aspiraciones y capacidades propias de cada estado de la República (2014). En la última evaluación realizada en 2013, el ranking toma como dimensiones de estudio diez aspectos infraestructura tangible e intangible identificados en el Cuadro 2:

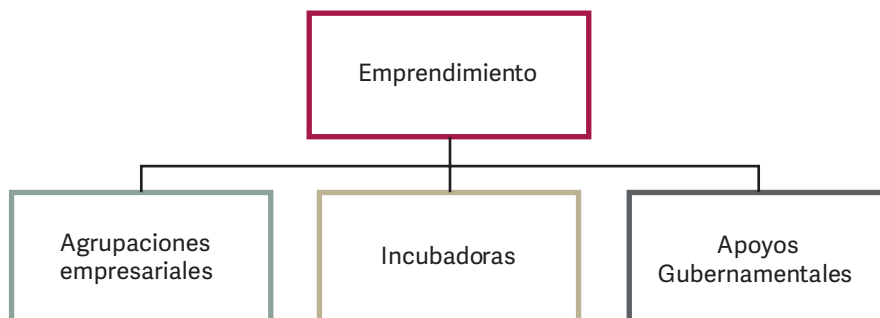
Cuadro 2. Dimensiones del Ranking Nacional de Ciencia y Tecnología e Innovación

1. Infraestructura Académica y de Investigación 2. Formación de Recursos Humanos 3. Personal Docente y de Investigación 4. Inversión en CTI 5. Productividad Científica e Innovadora	6. Infraestructura Empresarial 7. Tecnologías de la Información y Comunicaciones 8. Componente Institucional 9. Género en la CTI 10. Entorno económico y social
--	---

Fuente: Foro Consultivo Científico y Tecnológico (FCCyT).

Para fines de esta investigación sólo se analizaron y actualizaron, con los últimos datos disponibles de la entidad, tres variables de estudio a saber, 1) agrupaciones empresariales, en este caso clústers; 2) incubadoras; y 3) empresas o sujetos de apoyos gubernamentales, tal como se muestra a continuación en la Gráfica 1:

Gráfica 1. Dimensiones de análisis



Con la definición de las variables de estudio, se realizó una investigación documental de carácter descriptivo, desarrollada a partir de una revisión de la literatura enfocada a emprendimiento sustentable en el estado de Oaxaca y a fuentes oficiales disponibles. Para la variable de agrupaciones empresariales se tomaron en cuenta los Clústers existentes en Oaxaca en el sector energético mediante la búsqueda en fuentes oficiales como la Secretaría de Economía del estado de Oaxaca. Asimismo, para las incubadoras existentes en el estado, se tomó como referencia la Red Oaxaqueña de Incubadoras del Instituto Nacional del Emprendedor (INADEM).

En cuanto a apoyos gubernamentales se tomó como referencia al Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT). El RENIECYT contiene la información de los sujetos de apoyo, empresas e instituciones de los diversos fondos del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología CONACYT. Es una base de datos sobre las empresas, instituciones y personas que realizan investigación científica y tecnológica, así como desarrollo tecnológico e innovación. Además, se analizaron los Fondo Mixto CONACYT-Gobierno del Estado de Oaxaca, los Programas de Estímulos a la Innovación (PEI).

Resultados

De acuerdo con la última evaluación Foro Consultivo Científico y Tecnológico (FCCyT) realizada en 2013, Oaxaca se encontraba en los últimos lugares a nivel nacional dentro de diversos indicadores de desempeño de innovación. Esta situación ha sido persistente de acuerdo con el Índice Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (INCTI) de 2018 como se puede apreciar en el Cuadro 3. Se observa también que, tanto en emprendimiento y negocios y producción científica, pilares primordiales en la generación de conocimiento y de desarrollo del ecosistema innovador, Oaxaca ocupa los últimos lugares a nivel nacional. Cabe resaltar que formación de capital humano (2013) y educación básica y superior (2018) son de los lugares más críticos en ambos indicadores.

Cuadro 3. Posición de Oaxaca en innovación nacional

Desempeño por dimensión de Oaxaca en el Ranking Nacional de CTI 2013		Posiciones de Oaxaca en el Índice Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2018	
Dimensiones del Ranking	Posición nacional	Dimensiones del Ranking	Posición nacional
Infraestructura académica y de investigación	28	Inversión pública y privada en CTI	25
Formación de recursos humanos	32	Educación Superior	28
Personal docente y de investigación	27	Educación Básica	32
Inversión en CTI*	27	Producción Científica	31
Productividad científica e innovadora	29	Empresas Innovadoras	20
Infraestructura empresarial	27	Emprendimiento y Negocios	31
Tecnologías de la información y comunicaciones	31	Infraestructura material e intelectual	32
Componente institucional	25	Propiedad Industrial	30
Entorno económico y social	28	Tecnologías de la información	31

*FCCyT con base en los Acuerdos del Presupuesto de Egresos de las entidades federativas

Fuente: Centro de Análisis para la Investigación en Innovación, 2018. Índice Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (2018)

Fuente: Consultivo, Científico y Tecnológico, (2014)

Bajo ese contexto, en las variables de estudio se encontraron los siguientes resultados:

Clúster

En 2018 se creó el Clúster de Energía Oaxaca y está integrado por 19 empresas y una institución educativa estableciéndose en el centro del estado. El Clúster concentra en su mayoría de sus miembros a empresas del sector solar que están interesadas en mejorar su posición en la región sureste del país. Las líneas de acción, presentadas en el Cuadro 4, se despliegan a lo largo del proceso de gestión de innovación.

Cuadro 4. Líneas de acción del Clúster de Energía

1.Fabricación 2.Instalación 3.Comercialización 4.Equipamiento	5. Innovación 6. Certificaciones 7. Normatividad 8. Sistema de emprendimiento
--	--

Fuente: Clúster de Energía, 2018

El Clúster de Energía Oaxaca, ubicado en el centro del estado, tiene poca interacción con otras zonas igualmente dinámicas. Tal es el caso del Istmo de Tehuantepec donde incursiona la industria eólica. En ese sentido y debido a que el Clúster de energía es principalmente solar no se han podido producir sinergias entre los actores de otros sectores energéticos como la eólica, debido a su lejanía territorial. Además, tampoco se han unido a este esfuerzo de aglomeración universidades, institutos públicos de investigación y en sí, otras instituciones de transferencia o financiación de tecnología estatales o regionales. Esta situación genera retos para el Clúster en su búsqueda para hacer cumplir sus líneas de acción.

Incubadoras

De acuerdo al Instituto Nacional del Emprendedor (INADEM), en el estado de Oaxaca se encontraron 23 incubadoras (Incubadoras de Empresas, 2018). Tal como se puede apreciar en el Cuadro 5, la mayoría se encuentran en Valles centrales.

Cuadro 5. Incubadoras detectadas en el Estado

Nombre	Área de Influencia
COGNITIVO (Consultoría en gestión de negocios, intervención tecnológica e Incubación de los Valles de Oaxaca)	Valles Centrales
INEDEO (Instituto de Emprendimiento e Investigación para el Desarrollo de Oaxaca S.C.)	Valles Centrales
DNA (Desarrollo de Negocios Anáhuac)	Valles Centrales
SUM (Startup México Campus Oaxaca)	Valles Centrales
Oaxaca Activa (Centro de Innovación y Desarrollo de Negocios de las Valles Centrales de Oaxaca A.C)	Valles Centrales
DDPR (Incubadora Despacho de Desarrollo para Productos Rurales S.C.	Papaloapan
CIIE de Salina Cruz (Centro de innovación e incubación empresarial del Inst. Tec. De Salina Cruz)	Istmo
ProOaxaca (Incubadora de Proyectos Pro Oaxaca A.C.)	Valles Centrales
CIIE de Tlaxiaco (Centro de innovación e incubación empresarial del Inst. Tec. de Tlaxiaco)	Mixteca
CIIE del Istmo (Centro de innovación e incubación empresarial del Ins. Tec. Del Istmo)	Istmo
CIIE de Tuxtepec (Centro de innovación e incubación empresarial del Inst. Tec. de Tuxtepec)	Tuxtepec
CIIE de Comitancillo (Centro de innovación e incubación empresarial del Inst. Tec. De Comitancillo)	Istmo
CIIE del Valle de Etla (Centro de innovación e incubación empresarial del Inst. Tec. del Valle de Etla)	Valles Centrales
UNIVITA (Universidad Virtual de Nuevas Tecnologías Administrativas)	Valles Centrales
Servicios Integrales de la Mixteca (Servicios integrales de Capacitación y Desarrollo Empresarial de la Mixteca S.C)	Mixteca
CIDES (Centro de investigación y desarrollo empresarial de la Universidad de la Sierra Sur de Oaxaca)	Valles Centrales
CIIE de Pinotepa (Centro de Innovación e incubación empresarial del Inst. Tecnológico de Pinotepa)	Costa
INCUBA – T (Espacio Empresarial A.C)	Valles Centrales

Primero por ti A.C	Valles Centrales
CIIE ITVO (Centro de Innovación e incubación empresarial del Inst. Tecnológico del Valle de Oaxaca)	Valles Centrales
CIIE de Teposcolula (Centro de innovación e incubación empresarial del Inst. Tecnológico de Teposcolula)	Mixteca
Incubadora CISEE (Centro de Investigación, Social, Económica y Estadística CISEE S.C.)	Las ocho regiones
ACODESS (Agencia de Cooperación para el Desarrollo Económico y Social del Sureste S.C.)	-----

Fuente: Instituto Oaxaqueño del Emprendedor y de la Competitividad

Tal como acontece con el Clúster de Energía, la mayoría de las incubadoras se ubica en la zona centro de Oaxaca. Además, pese al número importante de incubadoras presentes en el estado, las más dinámicas en términos de impulso a proyectos energéticos son la Incubadora CIIE de la Universidad Tecnológica de los Valles Centrales de Oaxaca (UTVCO), ya que está relacionada con los temas al tener una oferta académica afín. Lo mismo sucede con la incubadora CIIE del Instituto Tecnológico de Salina Cruz que se encuentra en el Istmo y cuya oferta académica está enfocada a las áreas de Ingeniería Mecánica e Ingeniería Eléctrica.

Apoyos gubernamentales

En el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT) Oaxaca obtuvo 53 registros en el año 2010. De acuerdo a la información que se puede visualizar en el Cuadro 6, el 47 % corresponde a índole corporativo, mientras que 25 % a IES y solamente el 3 % a personas físicas con actividad empresarial (2018).

Cuadro 6. Distribución de integrantes del RENIECYT en Oaxaca, 2010

Tipo de solicitud	Total
Empresas	25
Instituciones No lucrativas	8
Instituciones de la Administración Federal	4
Instituciones de Educación superior (IES)	13
Personas físicas con actividad empresarial	3
Total	163

Fuente: CONACYT en las entidades federativas, 2011

En el mismo sentido, para el año 2017 se llegó a un total de 11 652 empresas registradas en el RENIECYT tal como se muestra en el Cuadro 7. La entidad federativa con mayor número de empresas registradas es la Ciudad de México con 2 260 empresas, en contraste con Tlaxcala, que es la entidad con menor registro de empresas con 61. Oaxaca se encuentra en el lugar 23 de 32 con 163 registros, número por arriba de la media nacional que representa 364 empresas (CONACYT, 2018, pág. 18). De esos 163 registros, el 60 % son de empresas, 17 % de Instituciones de educación superior, 1 % de Centros de investigación, 4 % de Instituciones y dependencias de la Administración Pública, 10 % de Instituciones privadas no lucrativas y 9 % de personas físicas con actividad empresarial. Es decir, comparando tanto el Cuadro 6 y el Cuadro 7, se tiene incremento en porcentaje substancial por parte de la participación de empresas; así como de IES. Por otra parte, se puede observar que las personas físicas con actividad empresarial incrementan su participación en 5 %, lo cual es positivo en el periodo de años.

Cuadro 7. Distribución de integrantes del RENIECYT en Oaxaca, 2017

Tipo de solicitud	Total
Empresas	97
Instituciones de educación superior (IES)	28
Centros de investigación	2
Instituciones y dependencias de la Administración Pública	6
Instituciones privadas no lucrativas	16
Personas físicas con actividad empresarial	14
Total	163

Fuente: CONACYT en las entidades federativas, 2017

Sin embargo, también es importante considerar otros apoyos gubernamentales. En relación a innovación se encuentra el Fondo Mixto CONACYT-Gobierno del estado de Oaxaca que fue constituido en mayo del 2008. En el año 2010 se aprobaron 13 proyectos que representaron apoyos del orden de 18 millones de pesos de los que destacan 10 proyectos (CONACYT, 2018). Como se aprecia en el Cuadro 8, existen un 80 % destinado a investigación científica.

Cuadro 8. Proyectos destacados del fondo mixto CONACYT-Gobierno del estado de Oaxaca (2010)

Concepto	Número	Total
Investigación científica	8	\$8, 694, 856
Desarrollo tecnológicos	1	\$2,552,371
Difusión y Divulgación	1	\$2,006,999
Total	10	\$13,154,226

Fuente: CONACYT, 2011

En 2017 se apoyaron 46 proyectos por medio del programa de Fondos Mixtos, de los cuales 18 % fueron de Biotecnología y Ciencias Agropecuarias, 4 % de Ciencias Sociales y Económicas, 2 % de Humanidades y Ciencias de la Conducta, 37 % de Ingeniería e Industria, 4 % de Matemáticas y Ciencias de la Tierra, 7% de Medicina y Salud y 28 % fueron proyectos Multidisciplinarios (CONACYT, 2018).

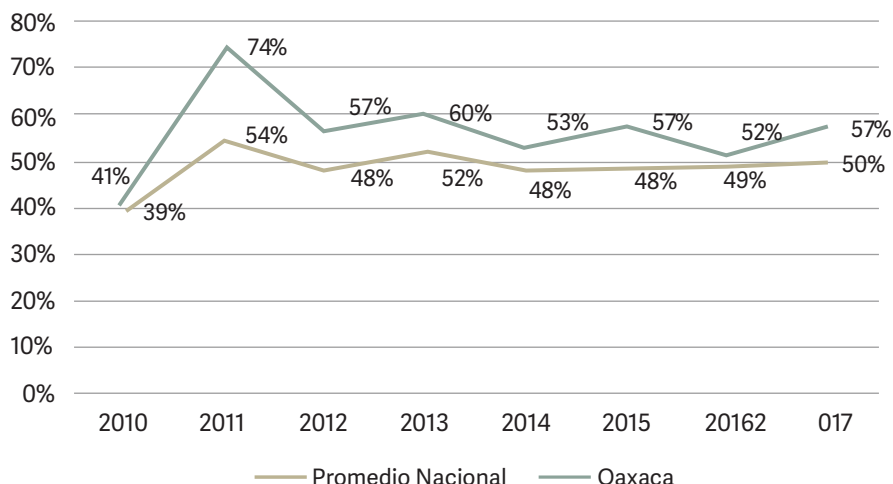
Otros instrumentos de apoyo a la ciencia, tecnología e innovación son los Fondos Sectoriales. En el año 2010, en el estado de Oaxaca se apoyó solamente a un proyecto a través del Fondo de Desarrollo Científico y Tecnológico para el Fomento de la Producción y Financiamiento de Vivienda y el Crecimiento del Sector Habitacional CONAVI-CONACYT por un monto de 410 000 pesos (CONACYT, 2018).

Los Programas de Estímulos a la Innovación (PEI), conformado por: INNOVATEC⁷, PROINNOVA⁸ e INNOVAPYME⁹ otorgan estímulos económicos complementarios a las empresas que realicen actividades de investigación y desarrollo tecnológico, con la finalidad de incrementar su competitividad, la creación de nuevos empleos de calidad e impulsar el crecimiento económico del país. Durante 2010 se apoyaron cuatro proyectos por un monto de 10.8 millones de pesos (Actividad del Conacyt por entidad federativa). Para el año 2017 se apoyaron 7 proyectos (5 PROINNOVA y 2 INNOVAPYME) con un monto total de inversión pública por 17.1 millones de pesos (CONACYT, 2018). Como se muestra en la Gráfica 2, desde el 2010, el porcentaje de inversión se encuentra por arriba del promedio nacional de inversión pública.

⁷ Innovación tecnológica para las grandes empresas

⁸ Proyectos en red orientados a la innovación y necesariamente vinculados con alguna IES o centro de investigación

⁹ Innovación tecnológica para las micro, medianas y pequeñas empresas

Gráfica 2. Inversión pública en el PEI de Oaxaca (2010-2017)

Fuente: Conacyt en las entidades federativas, 2018

De acuerdo con la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET) del año 2012, Oaxaca cuenta con una tasa de 8.81 empresas innovadoras por cada mil empresas nacionales. Dicho indicador supera el promedio nacional (8.23 empresas) en cuanto al número per cápita de empresas involucradas en actividades de innovación (INEGI, 2012). Por otro lado, la madurez tecnológica cuyo indicador mide el grado de asimilación y desarrollo de nuevas tecnologías, Oaxaca, con un índice de 3.34, también supera el grado de madurez tecnológica promedio de las empresas a nivel nacional de 2.07. Además de lo anterior, se observa que 16.99 % de las empresas encuestadas realizaron innovaciones incrementales en producto, es decir, cambios valorados por los clientes que mejoran el desempeño de productos y servicios, pero donde no se modifica la esencia de los mismos. No obstante, destaca que ninguna de las empresas realizó innovaciones de producto con alcance mundial (INEGI, 2012).

No obstante a que los fondos y apoyos gubernamentales han fluído en el estado, no se ha priorizado en sectores estratégicos como el energético. Así lo demuestra la Agenda de Innovación de Oaxaca (CONACYT, 2015) que considera a las áreas de especialización para el estado. Para la Agenda, un eje estratégico de acción es impulsar a las energías renovables ya que el estado es líder en el ámbito eólico, además de contar con potencial solar y biomasa. La agenda considera como líneas de acción el impulso a proveedores oaxaqueños, el desarrollo de la industria local y la disponibilidad de servicios tecnológicos y formativos para el sector. Para ello se definen cinco proyectos prioritarios:

1. Programa de Compra Pública Innovadora: contribución al desarrollo de la industria oaxaqueña promoviendo la compra pública sistemática a este tipo de proveedores.
2. Desarrollo de Proveedores de equipos de Aerogeneradores: estrategia para apoyar la integración de proveedores a la cadena productiva a las empresas tractoras de energía eólica, fortaleciendo entonces a las empresas locales para que puedan satisfacer las necesidades del sector.
3. Mapa de Oportunidad de Explotación de Energías Renovables: plataforma georreferenciada para integrar información que permita acelerar el proceso de identificación y evaluación de necesidades de inversión, así como en la toma de decisiones.
4. Plataforma Virtual sobre los Impactos Reales de las Energías Renovables: de uso informativo hacia los ciudadanos y las comunidades sobre las instalaciones de energías renovables, su impacto y las medidas de compensación.
5. Centro de Investigación y Transferencia Tecnológica en Energías Renovables: en coordinación con el Instituto Politécnico Nacional y el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (IPN-CINVESTAV) para el desarrollo de capital humano especializado y la atracción de talento a la región generando así mismo, infraestructura de investigación —laboratorios de medición, de pruebas y monitoreo—.

Conclusiones

Oaxaca tiene un gran potencial energético que debe ser potenciado para mejorar las condiciones del estado. Pese a su bajo desempeño en el Índice Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y en el Ranking Nacional de CTI, Oaxaca tiene áreas de oportunidad que debe aprovechar. En ese sentido, es fundamental la incorporación de estudiantes con capacidades tecnológicas y con nivel educativo superior para contribuir en la implementación de proyectos en el sistema de innovación a nivel estatal y regional. Para ello, las incubadoras podrían generar un área específica para el fomento de iniciativas enfocadas a las energías renovables por parte de los estudiantes o emprendedores.

Asimismo, es crucial impulsar las empresas locales que se tienen en Oaxaca para que se promueva un ciclo virtuoso positivo de la economía local, estrechando sus relaciones y lazos de colaboración para impulsar en conjunto a las energías renovables. En ese sentido, se deben aprovechar las oportunidades que brinda el Clúster. A partir de un análisis contextual sobre los factores requeridos para impulsar el emprendimiento se deben impulsar medidas estratégicas como la incorporación de emprendedores que están construyendo capacidades a nivel estatal basados en los programas de ciencia y tecnología e innovación.

Es menester indicar que existen las necesidades tecnológicas de aplicación de conocimientos aplicados en energías renovables como se señala en la cartera de necesidades de innovación y requerimientos tecnológicos por parte de SENER, por consiguiente, lo relevante es impulsar el capital intelectual para contribuir en la definición de elementos tecnológicos, en el desarrollo de inventarios de capacidades tecnológicas, elaboración de lineamientos técnicos-económicos-ambientales, así como en la identificación de nuevas oportunidades de negocio o modelos que permitan incrementar el potencial de negocio.

Cabe señalar que paulatinamente se han fincado las bases de la infraestructura de conocimiento en Oaxaca para el desarrollo de capacidades enfocadas a las energías sustentables que se requiere para enfrentar los retos que se presentan a nivel internacional en relación al cambio climático para reducir la emisión CO₂.

Referencias

- Borja Díaz, M. A., Jaramillo Salgado, O. A., & Mimiaga Sosa, F. (2005). First document of the eoloelectric project of the wind corridor of the Tehuantepec Isthmus; Primer documento del proyecto eoloeléctrico del corredor eólico del Istmo de Tehuantepec.
- Centro de Análisis para la Investigación en Innovación. (2018). *Índice Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación*. Obtenido de <https://www.caiinno.org/wp-content/uploads/2018/12/INDICE-2018.pdf>
- Centro Mario Molina. (2013). *Ciudades con iniciativas climáticas: Oaxaca*. Obtenido de http://centromariomolina.org/wp-content/uploads/2014/01/1.-EstrategiasRegSecDesSust_CasoOaxaca1.pdf
- CONACYT. (29 de julio de 2015). *Agenda de Innovación de Oaxaca*. Obtenido de <http://www.agendasinnovacion.org/?p=2028>
- CONACYT. (2018). *Actividad del Conacyt por entidad federativa*. Obtenido de Oaxaca: <http://www.siicyt.gob.mx/index.php/transparencia/informes-conacyt/conacyt-en-las-entidades-federativas>
- CONACYT. (2019). *Archivo histórico del Sistema Nacional de Investigadores*. Obtenido de <https://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt/sistema-nacional-de-investigadores/archivo-historico>
- CRE. (2017). Obtenido de <https://datos.gob.mx/busca/dataset/permisos-otorgados-por-la-comision>
- Cummings, & Teng. (2003). Transferring R&D knowledge: the key factors affecting knowledge transfer success. *Journal Of Engineering & Technology Management*.
- Díaz, Y., Guerrero, M., & Peña, I. (2014). El papel del tipo de emprendimiento en la creación de valor a través de la innovación. *Cuadernos Aragoneses de Economía*, 24, (1-2), 59-74.
- FIDE. (6 de Febrero de 2019). Personas Certificadas en el Estándar de Competencia EC-0586 "Instalación de Sistemas Fotovoltaicos en Residencia, Comercio e Industria". Obtenido de Oaxaca: http://www.fide.org.mx/?page_id=6949
- Foro Consultivo Científico y Tecnológico. (Enero de 2014). *Ranking Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación*. Obtenido de http://foroconsultivo.org.mx/libros_editados/ranking_2013.pdf
- GEM. (15 de 08 de 2020). *Global Entrepreneurship Monitor (GEM) 2020*. Obtenido de <https://www.gemconsortium.org/>

- Gurbiel. (2002). Impact of Innovation and Technology Transfer On Economic Growth: Central and Eastern Europe Experience. *Warsaw School of Economics Center of International Production Cooperation*.
- INEGI. (2012). *Encuesta Sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET)*. Obtenido de <http://www.beta.inegi.org.mx/programas/esidet/2012/default.html>
- Instituto Global de Emprendimiento y Desarrollo. (15 de 08 de 2020). *The Global Entrepreneurship and Development Institute (GEDI)*. Obtenido de Instituto Global de Emprendimiento y Desarrollo (IGED): <https://thegedi.org/mexico/>
- Instituto Nacional del Emprendedor . (2018). *Incubadoras de Empresas*. Obtenido de <https://www.inadem.gob.mx/agenda/incubadora-de-empresas/>
- Inventario Nacional de Energías Limpias . (31 de diciembre de 2016). *Análisis por estado de centrales de generación de energía eléctrica limpia*. Obtenido de Oaxaca: <https://dgel.energia.gob.mx/inel/mapa.html?lang=es>
- Juárez-Hernández, S., & León, G. (2014). Energía eólica en el istmo de Tehuantepec: desarrollo, actores y oposición social. *Problemas del desarrollo*, 139-162.
- Maqueda, & Olamendi. (2003). *Tu propia empresa: Un reto personal*. Madrid: Editorial ESIC.
- Muchmore, & Ragsdell. (2015). A topography of knowledge transfer and low carbon innovation. in: 16th European Conference on Knowledge Management, University of Udine.
- Nahmad, S. (2011). *El impacto social del uso del recurso eólico*. México: CIESAS-CONACYT.
- Porter. (1998). Clusters and the New Economics of Competition. *Harvard Business Review*, 77-90.
- SECON. (junio de 2017). *Plan de Desarrollo de Proveedores en las Cadenas Productivas de la Industria Eléctrica en el Sector de las Energías Alternativas en el Estado de Oaxaca*. Obtenido de <http://www.economia.oaxaca.gob.mx/wp-content/uploads/2019/04/PLAN-DE-NEGOCIOS-PDP.pdf>
- Secretaría de Educación Pública. (septiembre de 2018). *Sistema Nacional de Información Estadística Educativa*. Obtenido de <http://www.sniesep.gob.mx/indicadores.html>
- SENER. (2013). *Prospectiva de energías renovables, 2013-2027*. Recuperado el octubre de 2017, de <http://www.smartgridmexico.org/en/resources-1/documentos-rectores-sener/1-prospectiva-energias-renovables-13-2027/file>

- SENER. (12 de diciembre de 2017). *Carta de necesidades de innovación y desarrollo tecnológico*. Obtenido de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/280277/NT_Eolica_12DIC17.pdf
- Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia . (septiembre de 2015). *Índice de Vulnerabilidad Social & Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia*.
- Swann, & Prevezer. (1996). A comparison of the dynamics of industrial clustering in computing and biotechnology. *Research Policy*, 139-157.
- Uribe, J., & de Pablo, J. (2011). Revisando el Emprendedurismo. *Boletín Económico*, 53-62. Obtenido de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/36432258/Emprendedurismo_1.pdf?1422487066=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DREVISANDO_EL_EMPRENDEDURISMO.pdf&Expires=1597714835&Signature=fqWQKhKU72Sc1w6P0BRdVYWKW3PO7O9PUluZAcgbqX6SK5IHSptin5F3Avd1Jl
- Vicente, J. (2018). *ECONOMICS OF CLUSTERS. A Brief History of Cluster Theories*. Toulouse, France: Éditions La Découverte,
- Villarreal, A. (2015). Identificación de clusters espaciales y su especialización económica. *Región y Sociedad*.
- WIPO. (15 de agosto de 2020). *Global Innovation Index 2019*. Obtenido de <https://www.wipo.int/publications/es/details.jsp?id=4434>

Emprendimiento indígena: una alternativa para el desarrollo sustentable en México

Javier Hugo López Rivas

Centro de Estudios Sociales Aplicados (CESA)

Erik Tapia Mejía

Instituto de Educación Digital del Estado de Puebla (IEDEP) Campus Texmelucan

Resumen

La exposición de este trabajo se discute a través de la dicotomía crecimiento económico versus desarrollo sustentable, exhibiendo la inviabilidad del modelo económico-hegemónico vigente, como alternativa para mejorar el bienestar económico común y el cuidado ecológico del planeta, simultáneamente se enfatiza la relevancia que juegan los emprendimientos indígenas dentro del espectro laboral, económico y medioambiental, destacando los proyectos nativos, como una opción que responde a las necesidades reivindicatorias que demanda un hábitat terráqueo altamente contaminado y una sociedad altamente pauperizada.

Palabras clave: emprendimiento indígena, comunidades indígenas, desarrollo sustentable, crecimiento económico, bienestar común, medioambiente.

Abstract

The presentation of this work is discussed through the dichotomy of economic growth versus sustainable development; exhibiting the infeasibility of the current economic-hegemonic model, as an alternative to improve the common economic well-being and ecological care for the planet. Simultaneously emphasizing the relevance that Indigenous ventures play within the labor, economic and environmental spectrum, highlighting native projects, as an option that responds to the claiming needs of a highly polluted terrestrial habitat and a society increasingly impoverished.

Keywords: indigenous entrepreneurship, indigenous communities, sustainable development, economic growth, common welfare, environment.

Introducción

La orientación de este capítulo pretende exponer los beneficios sociales, económicos y organizativos de los emprendimientos indígenas, como una alternativa local para conseguir desarrollo sustentable. Que no sólo tiene por consigna la disminución de la desigualdad, sino la de mejorar las condiciones de vida de los segmentos sociales más pauperizados —las comunidades indígenas—, esto, a partir de la lógica empresarial autóctona y no del poder económico. Teniendo en cuenta que el desarrollo humano y el desarrollo sustentable no se conquistan de la misma forma entre países desarrollados y no desarrollados, y entre zonas urbanas y rurales, sus alcances son asimétricamente diferentes y desiguales, en el que se comparten las mismas preocupaciones y responsabilidades, pero con soluciones en poder diferenciadas.

Histórica y conceptualmente se han concebido a las economías indígenas como riquezas aisladas de la economía nacional, siendo consideradas como mercados desacoplados del desarrollo económico (Maceratesi, 2011: 27), con una parcial conexión con el exterior, fungiendo solamente como fuentes proveedoras de materia prima. Su mayor propósito ha sido identificado con el mercado doméstico, no obstante su progresión marcha poco a poco haciéndolas efectivas y determinantes en los círculos de la economía local, nacional y global, en un transcurso complejo de intercambio, autoconsumo y comercio, que no sólo queda en la agricultura, ganadería y actividades relacionadas con el campo, pues estos núcleos tradicionales han incorporado en su estructura, los esquemas administrativos y financieros necesarios para operar más allá de sus lugares de pertenencia, lo que les ha posibilitado constituirse como emprendimientos singulares dentro de la economía en general.

En el contexto actual de la economía global, es inevitable —con el surgimiento de nuevos modelos de desarrollo¹⁰ sustentable—, evidenciar en el vigente paradigma de crecimiento material su condición sintomática, de un modelo en franca decadencia que tiene como patrón a la crisis —en circunstancias cíclicas— y a la desigualdad como referente estructural, que por cierto, se ha constituido como la principal fuerza de depredación de la biodiversidad, avasallando el estado homeostático de la tierra. Se advierten en el escenario anterior, los peligros (no sólo económicos) a los que está sujeta la humanidad y, con ello, la atmósfera planetaria. Como consecuencia de un capitalismo¹¹, apostado sobre la premisa de la racionalidad económica, que tiene

¹⁰ Los estilos mercantiles y económicos indígenas, se constituyen como “alternativas al desarrollo” (Escobar, 2010), pues su singularidad permite atender el desarrollo de una forma diferente (Gudynas y Acosta, 2011).

¹¹ Al final no se cumplió la tan citada promesa del capitalismo, que expresó Kuznets en la curva económica que lleva su nombre: “... la cual muestra que el desarrollo económico lleva primero a la desigualdad, pero luego, automáticamente, el mismo desarrollo tiende a una igualdad cada vez mayor” (Sabogal, 2015: 82).

como prioridad el proceso circular de producción, circulación y consumo hasta sus últimas consecuencias.

En el contexto crítico del capitalismo, la combinación crisis-necesidad y crisis-oportunidad se han vuelto aspectos recurrentes para el establecimiento de emprendimientos¹², apostando por el maridaje crisis y creatividad, que funda economías innovadoras para negocios o situaciones difíciles, esto dentro de una población —indígena— con altos niveles de exclusión social y económica. Además, la hegemónica exposición de los modelos económicos dominantes, han hecho más arduo el camino para definir y determinar la especificidad económica y ecológica del desarrollo sustentable (D.S. en adelante), generándose cierta dificultad para formular una apreciación analítica y operativa, en el entorno empresarial indígena es el resultado de la ambigua categorización de la misma.

La continua y sistemática destrucción natural y humana, podemos identificarlas en dos tipos de crisis: a) el ámbito natural: que padece un fuerte deterioro del clima (variación en la temperatura, vientos, lluvias, etc.); tsunamis; deforestaciones; erosión y contaminación del suelo y del agua; incendios forestales; destrucción de la biodiversidad; quebranto de la cadena animal; explotación agropecuaria; etc., y en segundo lugar, b) el ámbito social: acompañado de indigencia y pobreza extrema (en su talante multidimensional); altas concentraciones de hacinamiento en las ciudades; migraciones; exclusión social; insuficiencia e ineficiencia gubernamental, etc. El nacimiento de la vida industrial y, con ello, las sociedades del consumo, refieren a una vida de desecho, que por conducto de las actuales sociedades urbanas encuentran una fuerte relación con la contaminación del planeta. En un sentido más profundo identificamos que:

“Se trata de un agotamiento civilizatorio integral y multidimensional: de un modo de producción, reproducción, distribución (intercambio), apropiación y acumulación económica, cultural, social y política que se ha desarrollado a tal punto que hoy evidencia descarnadamente la irracionalidad creciente contenida en su inicial racionalidad, irracionalidad que se expresa nítidamente en su irrefrenable destructibilidad de vida, un modo de no-vida que cínicamente pretenden sostener y defender, disfrazándolo como un estado ‘natural’ y, por tanto, ‘irremediable’ de la humanidad” (Rauber 2011, 27 citado en Sabogal, 2015: 76).

¹² Ya sea de emprendimientos sociales (los emprendimientos sociales se han constituido como verdaderos pilares para el fomento e incremento del desarrollo sustentable), empresariales o corporativos.

El anhelo de los empresarios por obtener más ganancias y la esperanza de los trabajadores por obtener mejores salarios¹³, concentró su fuerza sobre la idea de mayor producción y crecimiento de la economía, lo que provocó paralelamente mayor explotación de la tierra. Los empresarios —sobre esta premisa— compartirían las rentas del proceso productivo, sin embargo, no sucedería jamás (Nasar, 2012: 107), pero además —sistemáticamente— se inició una infame destrucción del planeta, atrancado en el estereotipo lógico de la producción capitalista masiva.

Cuadro 1. Comparativo de organización y dirección entre emprendimiento indígena y clásico

EMPENDIMIENTO INDÍGENA		EMPENDIMIENTO CLÁSICO
Objetivo económico	Ganancia y apoyo a la comunidad	Ganancia y acumulación
Valor	Preponderancia al valor de uso	Preponderancia al valor de cambio
Propósito social	Cohesión e identidad social	Comercio
Idea del éxito	Colectivo o grupal	Personal o individual
Espíritu emprendedor	Comunitario	Competitivo
Perfil del emprendedor	Solidario	Individualista
Empoderamiento	Fortalecimiento comunitario	Fortalecimiento personalista
Recursos Humanos	Como fuerza vital	Como fuerza de trabajo
Generación de ingresos	Para desarrollo	Para negocio
Posición socio y empleado	Igualdad	Jerárquica
Edad del emprendedor	Sin distinción	Discriminación de edad
Estudios y conocimientos	Conocimientos líricos, académicos y cultura comunitaria	Conocimientos técnicos y académicos

Fuente: Elaboración propia.

¹³ Los indicadores económicos, con los que se puede susceptiblemente medir el desarrollo de una sociedad, son de utilidad para observar el PIB per cápita y su incidencia, dentro de los núcleos poblacionales, su distribución y, con ello, los niveles de desigualdad y pobreza.

La desigualdad —en el capitalismo— ya no se entiende como un estado coyuntural o como una circunstancia pasajera, sino como una realidad fija, manifiesta a nivel estructural (estructura de la desigualdad), su existencia, igual puede verse en el país más poderoso del mundo (Estados Unidos) como en el más pobre (Haití), la desigualdad se ha establecido como consustancial al capitalismo. Asimismo, la desigualdad puede observarse ya en la dimensión distributiva de las rentas del trabajo, ya en la propiedad del capital y las rentas del capital, ya en su dimensión histórica, ya en el ingreso y en muchas otras formas. Que expresan —fáctica y cotidianamente— la inherente estructuración de la desigualdad, con la siempre conveniente justificación social, moral y política (Piketty, 2014), no es accidental que el libro de Thomas Piketty, redunde enfáticamente —con prolijas estadísticas y datos— sobre la persistente desigualdad que produce el capitalismo.

Revisión teórica

El emprendimiento como motor socioeconómico e impulsor de desarrollo comunitario, compatibiliza con el D.S.¹⁴ el cual halla su lugar de residencia respecto a la triangulación economía, sociedad y autoridades (dentro del marco de las teorías del desarrollo), abriendo nuevas alternativas en la economía y a la prospección de otros mundos posibles. Desde una perspectiva contraria, el capitalismo explotador, depredador de la vida humana y natural, se limita a eventuales paliativos ecológicos a efecto de mayor crecimiento económico.

Ahora bien, la formación ejecutiva de los emprendimientos indígenas¹⁵, ha enlazado la tradición autóctona con economía y mercado, en un ejercicio de justicia social y comunitaria, igualmente, con el emprendimiento indígena¹⁶ se amplía el concepto de economía y empresa, enriqueciendo el ejercicio del comercio y servicios, ya que estas nuevas configuraciones económicas marchan más allá de los modelos tradicionales de la cadena comercial y económica de las comunidades indígenas.

¹⁴ El desarrollo sustentable halla su fundamento en el aprendizaje societal, en un transcurso de producción y creación progresiva, contrario sensu, del progresivo deterioro medioambiental del capitalismo devastador.

¹⁵ Se habla hasta la saciedad del folklore indígena, pero poco se dice y se escribe sobre la capacidad del emprendimiento indígena. La exigua literatura sobre los componentes económicos autóctonos —en paralelo a su cosmovisión—, tienen por propósito —no sólo sobrevivir— acaso el buen vivir, que se desdobra por medio de su soberanía laboral, alimentaria y política. En el marco de la sostenibilidad, con proyectos asentados en sus necesidades territoriales.

¹⁶ La evidente importancia de estos núcleos empresariales, desempeñan un papel económico y laboral importante —sobre todo— a nivel local, de ahí que la economía como disciplina no haya dado tanta atención y cobertura a este fenómeno, como el campo de la administración.

De acuerdo al Departamento de Información Pública de las Naciones Unidas, los pueblos y las comunidades indígenas, aglutinan el 15 % de personas en estado de indigencia en el mundo, teniendo en cuenta que sólo el 5 % de la población mundial son indígenas, lo que se traduce a poco más de 370 millones de individuos en 90 países (Coral, 2018: 124), que existen y subsisten de los recursos de sus economías locales, a través de su economía en general y de los emprendimientos indígenas en particular, haciendo que los aborígenes trasciendan las periferias del aislamiento para enlazarse a los perímetros económicos convencionales.

Desarrollo sustentable

Es el D.S.¹⁷ la vía por la que corren testimonios y soluciones, paliativas al modelo actual de crecimiento, como consecuencia de los terribles efectos de la mercantilización y cosificación de lo humano —así como del ecosistema—, producto de los terribles resultados que ha dejado a la población en soberana pauperización, frente a la exacerbada acumulación del capital en unos cuantos, en retrospectiva tenemos que los cambios se producen enfáticamente: “A comienzos de la década de los setenta, la preocupación adolecía de un claro sesgo ambientalista y reduccionista, se centraba en los aspectos de contaminación y conservación. A partir de los ochenta y los noventa, forma parte de la retórica política con un amplio consenso de que la protección ambiental no es sino uno de los componentes de una política de desarrollo sustentable” (Rojas, 2003: 1).

Ahora bien, la contaminación de la biosfera haya su mayor corolario en el acelerado mundo industrial y comercial, no obstante, el *modus vivendi* que se desprende de una sociedad altamente consumista, de la que emana una exacerbada cantidad de desechos a consecuencia de una acelerada forma vida, amparada en la lógica del tener. Del cuadro antedicho, la noción de D.S. haya su concepción y praxis —seguidamente— del contexto de las crisis locales y globales, que derivan de la calamidad de un proyecto civilizatorio fundado en una modernidad ominosa. De una complejidad que bien es resumida por Rojas Orozco cuando dice que:

¹⁷ La triangulación de la economía (producción y consumo sustentables, servicios/calidad y eficiencia, necesidades de los hogares, crecimiento, industrial, crecimiento agrícola y uso eficiente de la mano de obra), de la sociedad (equidad, participación, autodeterminación, movilidad social, cohesión social y preservación de la cultura); del medioambiente (diversidad biológica, recursos naturales, integridad de los ecosistemas, cambio climático global etc.) y la vigente regulación de las autoridades gubernamentales, asimismo, la mayor virtud del D.S. radica en la fusión triangular o circular de estos aspectos, en un proceso de retroalimentación constante, en calidad de interdependencia.

“Es fácil observar que el desarrollo sustentable no se refiere a un problema limitado de adecuaciones ecológicas de un proceso social, sino a una estrategia o modelo múltiple para la sociedad, y que debe tener una viabilidad económica y una factibilidad ecológica. En un sentido muy amplio está referido a la redefinición de las relaciones sociedad humana-naturaleza, y por lo tanto a un cambio sustancial del propio proceso civilizatorio...” (2003: 15).

La atención que ha recibido el modelo de D.S. habla de su viabilidad a través de la aquiescencia de organismos internacionales como el Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo junto al Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, haciendo énfasis en el binomio ambiente-desarrollo, aspectos esenciales para su proyección¹⁸. La definición clásica que reiteradamente se ha reproducido para significar al D.S. reza de la siguiente manera: “Es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (Comisión Mundial de Medio Ambiente y del Desarrollo, 1988).

El D.S. se localiza dentro del seno del desarrollo económico, eclosionándose como una de las diversas orientaciones que tiene la economía nacional, no obstante, en la construcción material del país se desenvuelven algunas contradicciones como la antípoda: crecimiento económico versus desarrollo sustentable, que se presenta como una de las disyuntivas que guarda la economía moderna, ello, a razón de sus intereses y objetivos. El modelo sobre el que se asienta la mayor parte de la economía local y global del mundo es el del tipo de crecimiento económico, que mira por la ganancia a costa de la sistemática destrucción del planeta. Pues a diferencia de lo anterior, hay que contemplar que:

“Es necesario entender entonces el desarrollo sustentable, como aquel que va del no desarrollo al desarrollo con crecimiento económico material, y luego, al desarrollo sin crecimiento económico material. Implica el manejo de recursos naturales, humanos, sociales, económicos y tecnológicos, con el fin de alcanzar una mejor calidad de vida para la población, y al mismo tiempo, velar porque los patrones de consumo actual no afecten el bienestar de las generaciones futuras...” (Cortés y Peña, 2015: 50-51).

¹⁸ Teniendo en cuenta que el objetivo subyacente sobre la definición del D.S. no se circunscribe sólo a la redistribución poblacional y al crecimiento económico, sino a una cobertura amplia sobre el cuidado y fomento de las esferas eco-sistémicas, jurídicas y de gobernabilidad en su laxo ámbito humano.

El D.S. no sólo refiere a la preservación actual del ecosistema, ni al progreso económico del día a día, como tampoco al bienestar social inmediato. Su extensión es diacrónica, abarca tanto el presente como el futuro, el plan contemplado se equilibra a través de los tres sectores¹⁹, para dar calidad de vida actual, sin afectar a las generaciones futuras.

El propósito primario —en el esquema del D.S.—, es conciliar la economía, la ecología y el medio social, en un proyecto que —simultáneamente— incorpore crecimiento económico, equilibrio renovador de la atmósfera natural y sume bienestar para la población en general, concurriendo como aspectos imprescindibles en el actual sistema global, que bien pueden ser representados en los emprendimientos indígenas, los cuales se han constituido como fieles albaceas del cuidado ecológico y precursores de economías locales, a contrario de los grandes capitales que tienen por impronta el lucro y la explotación. La interrelación entre estas necesidades resulta racionalmente obvia. Sin embargo, no ha sido tan obvia su praxis en la realidad.

Por muy avanzada la ciencia y tecnología, la humanidad sigue estando dependiente al capital ecológico. Sigue satisfaciendo sus necesidades de la naturaleza, la sustitución de ésta no ha sido reemplazada por otra, por lo que el sistema sobre explotador capitalista (por indiferencia o incapacidad) no podrá garantizar el futuro —ni en el presente le ha sido posible—, así en el capitalismo mucho del D.S. es en realidad desarrollo espurio, pues su cobertura es parcial y excluyente, en la intersección con el cumplimiento. El binomio humanidad-naturaleza, ha estado marcado desde que el ser humano halla su existencia dentro del gran espectro medioambiental. Aún con mayor importancia se ha erigido el trinomio economía-sociedad-naturaleza, que triangula uno de los principales pilares de la civilización en su desarrollo y crecimiento. Con todo, en la actualidad el binomio sociedad-naturaleza se hace difícil sin el vínculo económico-productivo.

Parcela social

Existen dos niveles mínimos para medir el desarrollo en una sociedad, por un lado, la satisfacción de todos los servicios básicos (agua, drenaje, alcantarillado, energía, alumbrado público, seguridad, etc.), por otro lado, ingreso suficiente para vivir dignamente y acceder a vivienda, nutrición, abrigo, etc., todo direccionado a alcanzar una vida sana y productiva para sí mismo y la comunidad, en un contexto de equidad de género.

¹⁹ Las divisiones primaria, secundaria y terciaria, son los tres sectores económicos encumbrados en la economía, de ellos, el emprendimiento indígena en particular y la economía indígena en general, se han posicionado en los sectores primario y terciario.

La participación gubernamental es fundamental a través de las adecuadas políticas públicas, en corresponsabilidad con la sociedad y el gremio de los sectores privados, asentado sobre tres tipos de exigencias o necesidades: la económica, la social y la ambiental, sin menoscabo de ninguna de ellas. Así pues, una forma para corroborar el nivel de desarrollo social, además del crecimiento poblacional, sería su calidad y cantidad de vida.

La directa y cotidiana convivencia con la biodiversidad circundante —en territorios indígenas—, posibilita dentro de su marco consuetudinario la consonancia de sus valores con la biodiversidad, escenario en la que se extiende la práctica común de reciprocidad, que tiene como motivo la construcción del entramado social. Así reciprocitar extiende el lazo comunitario entre los mismos y otras comunidades, consintiendo la arquitectura de redes indígenas que logran economía y respeto al medio ambiente, todo ello, sobre las prácticas de la generosidad y gratitud.

El emprendimiento indígena se organiza a través de formas de representación jerarquizadas, según las tareas, los niveles de responsabilidad y género, la resignificación que han hallado del trabajo, comercio y servicios dentro del mercado en general, se apuesta sobre la adecuación a las condiciones de su entorno natural y sus particulares identidades culturales, pues además de que muchos de ellos siguen manteniendo la economía de subsistencia otros han logrado la inserción a los mercados locales, nacionales e internacionales. Justamente los emprendimientos indígenas se han replicado alrededor del territorio nacional, con sus respectivas singularidades materiales y culturales.

Parcela económica

El objetivo primario del D.S. en su disposición económica tiene por cometido el mejoramiento del nivel y calidad de vida de la población, tanto para el presente como el futuro, teniendo en cuenta que la economía es una materia en la que los recursos son finitos —en su mayoría no renovables—, asimismo, es un sistema articulado en el que se concentra todo tipo de sector y giro (en diferentes dimensiones y tamaños), en el que cada sujeto desempeña un papel determinado dentro del proceso económico. La mala distribución del ingreso y el poco o nulo acceso a los bienes y servicios es uno de los principales retos de esta práctica y disciplina, la base sobre la que obtiene y administra —la economía— sus recursos: es la naturaleza. En la inherente situación tripartita del D.S., subyace el trabajo colaborativo entre los tres pilares que la conciertan. El impacto económico en el *modus vivendi* de la población no se limita a la ausencia de recursos y a la pauperización de los mismos, sino que su consecuencia suele resentirse en el medio ambiental.

Las economías indígenas²⁰ se han proyectado más allá sus espacios domésticos, ya que su trabajo y su producción no sólo está referida al ámbito del trueque y autoconsumo, su desenvolvimiento hacia el comercio externo los coloca en interrelación con los mercados foráneos de economías no indígenas, en un proceso por inercia o influencia, en el que son afectados (negativamente), y aunque su tradición ancestral —en materia económica— ha sido el intercambio solidario, este tipo de comercio asienta buenos resultados, por tanto, dar y recibir se ha vuelto una actividad circular, que tiene como corolario la reciprocidad. A diferencia de la lógica acumuladora de la economía neoclásica que ostenta lo superfluo como una forma de vida, podríamos decir que el mayor atributo de las economías capitalistas se encuentra en la acumulación, caso contrario de las economías indígenas que es la socialización.

Cuando el capital social y el capital ecológico son organizados por la economía nativa, se configuran redes cooperativas de mercados que posicionan los productos y servicios indígenas, con mejor relación al D.S. La diversidad ecológica y pluricultural se encuentran dentro de la ecuación del D.S., posibilitando oportunidades al mercado local y al bienestar común, en economías de autosuficiencia y comercio. Hacer economía en el contexto del D.S., no sólo refiere e invoca al crecimiento económico, sino que tiene como misión acrecentar el bienestar común en torno a la calidad de vida de sus células sociales, dicho desarrollo tenderá a borrar las brechas económicas, sociales y culturales, combatiendo la desigualdad en todos sus rincones (Zárate y Artesí, 2007: 36). Este tipo de economía concentra un alto valor de uso respecto a la satisfacción de necesidades, coadyuvando el aprovechamiento de los recursos humanos, materiales y culturales, que armonicen con el elemento ecológico y social.

El emprendimiento indígena —por necesidad o por oportunidad—, está organizado comunitaria, cooperativa o asociativamente. Por mucho sesgo mercantil que tengan estas células empresariales, no se desprenden de ningún modo de su dimensión cultural como tampoco de su práctica solidaria o mutualista.

²⁰ Las economías indígenas han andado diacrónicamente en la historia, sin dejarse abstraer ante los índices económicos del capitalismo, como tampoco seducirse ante el anonadamiento de la producción masiva, al punto de entender que el desarrollo no es una cuestión meramente económica ni técnica sino aún más política y cultural.

Parcela ambiental

El medio ambiente como lugar de residencia humana y, simultáneamente, como medio de supervivencia y progreso, es por antonomasia el tópico en el que se desenvuelve la trama social y económica. Asimismo, en el borde de la modernidad, los problemas medioambientales son recurrentes, el déficit en la calidad y cantidad de recursos como el agua, la energía, los ríos, los bosques, el clima, el aire, el suelo, se encuentran en peligro de contaminación y de declive. El efecto dominó de un modelo altamente contaminante de los medios naturales que consume el hombre (directa o indirectamente), ha generado complicaciones a la salud particular y pública, detonando exponencialmente los problemas humanos en deficiencias sociales y políticas.

Podríamos afirmar en la actualidad que los emprendimientos indígenas se encuentran acreditados como auténticas alternativas (no perniciosas) a la economía y al cuidado de la atmósfera ecológica, esta orientación resulta para el lucro y la explotación, capitales poco atractivos, pero buenos y viables para el cuidado del planeta y humanidad.

Emprendimiento indígena

Los emprendimientos indígenas bien pueden ser representados como intermediarios entre capital y tradición, como actores híbridos que catalizan su medio interno y divulgan su influencia hacia el exterior, como el puente que corona el carácter de dos mundos que han sido considerados antitéticos. Su realización híbrida como fuerza económica le viene del paralelismo: modernidad-tradición. Su ímpetu, se consagra como alternativa (menor) en la voluntad por conservar el medio natural y la economía sustentable. Su capacidad es sensiblemente adaptable a los mercados foráneos, son factibles con algunas limitaciones y aseguces, sin duda, existen puntos de encuentro, uno de ellos lo encarna el emprendimiento en calidad indígena, De la Cruz *et al.* (2016), haciendo alusión a las declaraciones emitidas por Marx y Simmel sobre los efectos negativos y destructivos del capitalismo en las sociedades autóctonas señalan que: "(...) una de las grandes sorpresas de 'capitalismo tardío' es que las culturas 'tradicionales' no son necesariamente incompatibles con ella ni vulnerables a ella" (3).

La introducción de mecanismos mutualistas y de reciprocidad, en las relaciones laborales y humanas con un sentido ecuaníme de responsabilidad ecológica —en esbozo integral para el desarrollo económico y medioambiental—, se logra bien en los emprendimientos indígenas que obran sobre una cartografía económica que se enfoca en el desarrollo y no sólo en el crecimiento. Así, el D.S. se inscribe en las propuestas que replantean una práctica económica con actores sociales y comunitarios como sujetos protagónicos para el desarrollo. De este escenario, deberá emanar no sólo una economía de la sustentabilidad a secas sino a través de una ética de la sustentabilidad y de un adecuado marco jurídico. Justamente, la referencia legal y política de la economía indígena, halla su expresión jurídica y social

en el marco constitucional²¹, al mismo tiempo que establece correspondencia con la proyección integral del D.S. en aptitud de sustentabilidad.

Los pueblos y comunidades indígenas se han constituido como albaceas de la agrobiodiversidad, a la vez en auténticos custodios de la sociabilidad en solidaridad, en un proceso de mantenimiento, protección y desarrollo de sus medios naturales y culturales, en implementación de tecnologías y técnicas tanto modernas como ancestrales, constituyéndose en salvaguardas del derecho de proteger, promover y recuperar tierras y territorios. A modo de legítimos estados plurinacionales, con probados resultados en economía comunitaria, social y solidaria (institucionalizada). Justamente las economías indígenas, bien pueden ser identificadas como la industria sin chimeneas, por su fuerte vinculación con el desarrollo sustentable (Gobierno del Estado de Tlaxcala, 2016).

Y a pesar de que el emprendimiento clásico y el indígena comparten la búsqueda de oportunidades económicas, el segundo tiende a provocar cambios positivos al entorno social, al igual que se ocupa en conservar el hábitat circundante, estas células económicas se orientan de dos maneras: unos con fines concretamente de lucro y acumulación, otros por necesidad y bienestar, sobre este último cuadro tenemos a los emprendimientos autóctonos, además que compatibilizan con el D.S., pues se proyectan sobre la idea del desarrollo humano e intelectual como aspectos preponderantes en su quehacer (Ochoa y Lera; 2017: 679).

²¹ En el artículo 27 constitucional se puede observar –implícitamente– la existencia del desarrollo sustentable al establecer que el gobierno pueda: “... regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana [...] establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques [...] conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; para preservar y restaurar el equilibrio ecológico [...] y para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad”. Del mismo modo, en el artículo 2 constitucional en su fracción VII contempla la importancia de las comunidades indígenas en el quehacer del D.S., obligando al gobierno: “Apoyar las actividades productivas y el desarrollo sustentable de las comunidades indígenas...”, de igual forma, en su numeral 73 –del mismo marco jurídico–, en su fracción XXIX-N se establecen las “... bases para la concurrencia en materia de fomento y desarrollo sustentable de la actividad cooperativa de la Federación, entidades federativas, Municipios...”, enfatizando la relevancia del D.S. en nuestro país y su vinculación con las comunidades indígenas.

Cuadro. 2. Características comparativas entre economías explotadoras y economías sustentables

	Economía	Medioambiente	Sociedad
Emprendimiento indígena	<ul style="list-style-type: none"> -Bienestar común -Economía material con crecimiento moderado -Economía material con crecimiento no positivo, no finito -Organización familiar o comunal 	<ul style="list-style-type: none"> -Recursos naturales -Técnicas verdes -Recursos naturales y economía verde -Reciclaje -Impacto ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> -Ética comunitaria -Justicia social -Equidad -Identidad y cohesión -Valores comunitarios -Comunalidad
Emprendimiento clásico	<ul style="list-style-type: none"> -Beneficio privado -Economía material y financiera sin límites -Organización por intereses individuales 	<ul style="list-style-type: none"> Beneficio privado Economía material y financiera sin límites Organización por intereses individuales 	<ul style="list-style-type: none"> -Ética individual -Justicia selectiva -Desigualdad -Individualidad -Sujeción a la autoridad

Fuente: Elaboración propia.

La economía indígena²² resguarda en su catálogo consuetudinario prácticas atávicas del sistema de intercambios (heredado de la sucesión prehispánica), empero su expresión diacrónica demuestra los cambios sucedidos durante el tiempo de metamorfosis en el extendido lapso de la modernidad —transitando entre economías de mercado, economías de estado, economías globales—. Además de

²²La economía indígena en su laxa generalidad —con sus diferencias y heterogéneas singularidades—, expresa en sus formas de intercambio la capacidad de reciprocitar (de dar y recibir) en calidad de regalo o de simple intercambio, con el propósito de generar ataduras sociales (entre dadores y receptores), lo que permite evitar todo tipo de individualismo, para lograr relaciones comunitarias con el fin de bienestar social, lo que solidifica el tejido social —por la vía de las alianzas—, recreándose a través de sus usos y costumbres, que se forjan del conocimiento local, dentro de estrategias económicas exitosas —según diferencias de cada comunidad indígena—, todo ello, dentro de un conocimiento de condiciones ecológicas, ambientales y culturales (Instituto Interamericano de Derechos Humanos, 2007: 19).

que el seno materno de la economía indígena se concentra en la unidad económica familiar y comunitaria, configurando su mercado en una economía de autoconsumo (teniendo el trueque como instrumento central), no obstante, la diversificación de productos, el turismo, la expansión del comercio autóctono y los emprendimientos por oportunidad, han provocado que la empresa indígena tenga una importante presencia en su localidad y en el mundo.

El bloque de la economía indígena²³ —igualmente nacido de la familia o de la comunidad—, que tiene el objetivo de la ganancia monetaria y la acumulación de capital, que sus integrantes —en su mayoría— son asalariados o dueños de la empresa, se constituyen desde el giro mercantil. En este cuadro es donde se forman los emprendimientos indígenas (sobre todo de oportunidad), unidades empresariales que siendo capitalistas no pierden su esencia comunitaria y solidaria. Concentrando en su quehacer a la solidaridad distributiva, en discrepancia de la individualidad materialista del capital acumulador.

En muchas ocasiones se ha declarado la crisis de la humanidad per se, la crisis del Estado y sus gobiernos, la crisis temporal de la economía, la crisis moral y de valores, la crisis ecológica y otras más, como aspectos aislados y generados por su propia naturaleza. Sin embargo, a lo que se llega, es a la crisis del modelo civilizatorio representado por el capitalismo neoliberal, de la manera en que organiza al mundo, por su forma de producir y consumir —generando durante tanto tiempo explotación y contaminación—, citando a Jorge Riechmann sobre este respecto subraya que se: "(...)", acentuarán la otra crisis, la ecológica o medioambiental. Puesto que esta civilización capitalista e industrialista es expansiva y no tiene sentido del límite, la crisis ecológica o medioambiental se agudizará (...)" (2012: 177-178).

En la parte ontológica, en la que se expresa la acción e interés de los sujetos que componen el emprendimiento (netamente capitalista), difiere en mucho de los emprendimientos típicamente aborígenes. Un ejemplo, lo tenemos con la idea del éxito. En el primer caso, los laureles se posicionan sobre la figura individualista, en la que descansa el mayor logro personalista y material, su objetivo está consagrado en la ganancia y en la autorrealización. En el caso del emprendimiento indígena, se visualiza asimétricamente su antípoda, puesto que en éste observamos caracteres comunitarios, con objetivos sociales o comunes, que apuestan por el bienestar generalizado. Sin soslayar algunas restricciones de los pueblos y comunidades

²³ Los emprendimientos indígenas —inevitablemente— se encuentran atravesados por los mercados locales, nacionales y globales, fuertemente vinculados a tres nociones del capital: mercado, mercantilización y ganancia, adicionalmente dos aspectos más presentes en el borde periférico del triángulo anterior, son el gobierno y la cultura hegemónica, elementos todos que están incidiendo en la economía indígena proyectiva.

indígenas conforme a lo que exponen Chiroque y Mutuberría al subrayar que: “La dificultad de inserción en el mercado laboral se debe a que la cosmovisión propia de estos pueblos no es compatible con los regímenes occidentales de trabajo asalariado. Otro problema que enfrentan es la menor escolaridad relativa, lo que también determina condiciones de precariedad e informalidad laboral” (2009: 150).

La configuración de la economía capitalista actual ha concentrado su objetivo en el desmesurado progreso mercantil, teniendo como eje rector la ampliación del capital, a su vez a impulsando la colisión entre crecimiento y desarrollo, para luego constituirlos como auténticas antípodas de un mismo sistema, dejando la reserva del capital natural en su gestión del capital económico y financiero, un gran desafío a su existencia.

Marco conceptual

El concepto de desarrollo sustentable²⁴ ha adquirido especial relevancia a efecto de la sistemática irrupción productiva en la naturaleza y el impacto a la biosfera medioambiental, de un planeta violentado por la mala administración de sus recursos, pendiendo su existencia —por desgracia— de intereses económicos y de los avatares del mercado. Ya desde 1987 en el Informe de la Comisión Brundtland de Naciones Unidas (Nuestro Futuro Común), se confirma la validez y formalidad conceptual de D.S. en el uso del lenguaje institucional. Uno de los principales actores propulsores del D.S. ha sido la CEPAL, quien monitoreando las condiciones de desigualdad social revisa el acceso a los bienes y servicios básicos, así como la protección social y jurídica.

Este mismo término, se ha complejizado a consecuencia de las múltiples aplicaciones utilizadas en su praxis y definiciones, originando una acentuada y polisémica ambigüedad (según el contexto, el objeto o interpretación), sin embargo, este concepto ha logrado su lugar de residencia en el concierto de las naciones, avivando la interacción entre el trinomio economía, sociedad y medio ambiente, además, la existencia de D.S. ha provocado la toma de conciencia frente al despojo ecológico, junto a la contemplación de una humanidad en pobreza y hambruna, lo que demanda un exclamado cambio de paradigma en su sentido integral (Disterheft *et al.* 2013).

²⁴ Como todas las definiciones que buscan sentido y significado —según las condiciones y del contexto en que se use el término—, el concepto de desarrollo sustentable haya algunas dificultades de interpretación y de acuerdo uniforme, la falta de una definición integral ronda en obstáculos tanto teóricos como empíricos para su aceptación homogénea. Por lo tanto, entorpece su operacionalización en la realidad.

Metodología

Los dos métodos que organizan este trabajo, están representados, en los argumentos esgrimidos en el marxismo, sus conceptos y su visión crítica sobre el capitalismo, seguidamente se hace una comparativa entre ambos modelos económicos a través del método comparativo, que expone la antípoda: economía extractiva y explotadora versus economía verde y sustentable. Nos abocamos a identificar nuestro objeto dentro del método comparativo, en su sentido descriptivo, observando la relación interactiva que se desenvuelve entre los campos teórico y empírico, en la centralidad de los contrastes en el contexto del D.S.

El análisis comparativo, se desarrolla por conducto de los atributos de los dos paradigmas aquí abordados, esta estrategia permite visualizar y visibilizar las divergencias esgrimidas por uno y otro tipo de empresa, esto en el tenor conceptual expuesto por las disimilitudes, por lo que en nuestra comparación no apelamos a la búsqueda de uniformidades o identidades, por el contrario, lo que escudriñamos son las diferencias, que constituye el eje que expone las variaciones comparativas (Sartori, 1984). Dicha exposición dicotómica del método comparativo nos ha servido para cotejar las dos unidades en sus dimensiones sincrónicas o diacrónicas (Fideli, 1998).

Por otro lado, la revisión literaria de esta labor se segmentó en dos bloques: a) las fuentes primarias proporcionaron datos e información directa sobre el referido objeto de estudio; y b) las fuentes secundarias nos permitieron visualizar en perspectiva la(s) forma(s) en que se concibe y procesa la presente temática. Esto con el propósito de búsqueda y descubrimiento, en lo tocante al análisis del D.S. en coherencia y relación con los emprendimientos indígenas.

Resultados y discusión

El diagnóstico es que la modernidad vigente demanda en su quehacer económico y productivo: progreso y crecimiento. Sin embargo, esto ha significado depredación y alteración de los ciclos uniformes de la naturaleza, la anomalía de fondo en el capitalismo actual se concentra en sus motivaciones, métodos y resultados, por tanto, en su acción nunca logra una insondable relación de intercambio entre la necesidad y la sustentabilidad ecológica. Pues su contradicción, no sólo se presenta como contradicción entre el capital y el trabajo, sino también, como contradicción entre el capital y la naturaleza, siendo poco viable este modelo para atender el D.S. en su composición integral.

Uno de los inconvenientes de la entrada de los emprendimientos indígenas al capitalismo, es que con este paradigma la cultura pasa a convertirse en una mercancía susceptible a enajenarse y a circular dentro del proceso contractual, haciendo que la cultura y toda la pluralidad indígena se *folklorice* en el transcurso mercantil para fungir sin más como artículo o entretenimiento.

La devastación que el capitalismo viene provocando, según Marx, se presenta en que: "...la producción capitalista sólo sabe desarrollar la técnica y la combinación del proceso social de producción socavando al mismo tiempo las dos fuentes originales de toda riqueza: la tierra y el hombre" (Marx, 1976: 424-425). En un devenir en el que: "...los análisis del siglo veinte de Simon Kuznets, podríamos decir que los economistas pasaron de la duda y las predicciones apocalípticas a la atracción por los cuentos de hadas o cualquier tipo de final feliz" (Piketty, 2014: 11).

Así pues, las etnicidades no son ajenas a la economía en su sentido lato, por ello, la uniformidad de la producción, comercio y servicios en las colectividades indígenas no es posible ni real, por el contrario, como lo cita la teoría marxista y en acoplamiento con la economía indígena²⁵, existe una diversidad de maneras de "indigenizar los mercados" como la del proceso de aculturalización de mercantilizar las economías indígenas. Sin el fetiche propio del capital ideologizado, en un variado transcurso que bien define Gros (2012) en palabras De la Cruz, *et al.* (2016) al observar un: "... proceso de indigenización de la modernidad, como una identidad indígena que se adapta y responde a la modernidad, que desmiente la oposición entre tradición y cambio, costumbre y racionalidad..." (13).

El carácter "objetivo" de la elección racional, que bien resguarda los "intereses" del individuo, y por supuesto, la lógica del mercado capitalista, tiende a circular constantemente sobre el eje de sus propias contradicciones, lo que hace inviable sustanciarse en las economías comunitarias, pues "El capital no es una cosa material, sino una determinada relación social de producción, correspondiente a una determinada formación histórica de la sociedad..." (Marx, 1976: tomo III, 754), la cual ha demostrado su capacidad de empobrecer a la sociedad y de destruir la biodiversidad mundial, el avance de la técnica y, con ello, su tecnología, desplaza al trabajador sustituyendo buena parte de su fuerza de trabajo, pero dicho avance no sólo repercute negativamente en el trabajador y en su forma de vida, sino también en mayor explotación de la tierra.

²⁵ En un mercado que tiene la singularidad y la ventaja de ofrecer productos "típicamente" indígenas (Brenes, 2003).

La mancuerna entre el emprendimiento indígena y el D.S. supera los obstáculos que produce un sistema económico explotador, el concepto de emprendimiento indígena sería en el fondo una de las consecuencias necesarias del D.S. que pasa de un modelo de crecimiento no sustentable por uno de D.S., aunque su limitante se produce en la falta de cooperación multilateral entre el gobierno y los sectores privados, así el emprendimiento indígena se presenta como adecuado diseño para el planeta, como paradigma al capitalismo depredador. Así, la relación entre comunidades indígenas y las elites dominantes (económicas) tiene lugar en: "... los mercados y no a través de la producción" (Otero, 2004; citado en De la Cruz, *et al.* 2016: 13). Una idea que resume bien esta condición, señala que el mercado nos iguala entre clases e individuos, pues en él podemos acceder como semejantes. Esta expresión despliega una de las ecuaciones más paradigmáticas de la mercadotecnia y de la cultura del consumo, que se explica en: libertad de elección y mercado. Sobre esta base, los emprendimientos indígenas como: "... las formas económicas locales pueden verse como adaptaciones económicas de los pueblos indígenas a las relaciones capitalistas" (De la Cruz, *et al.* 2016: 13).

El desarrollo económico por sí sólo no implica una visión sustentable del planeta, no logra en sus consecuencias, implicar a la esfera medioambiental (en sus presupuestos y objetivos), sin duda las regulaciones gubernamentales son la pieza clave dentro de este proceso, empero las comunidades aborígenes en general y los emprendimientos nativos en particular, se erigen como probados arquetipos a la economía y ecología, hay que subrayar la calidad de estas células indígenas²⁶ que hayan notables vínculos con el desarrollo sostenible, ya que este tipo de núcleos sociales, se articulan adecuadamente con el triángulo: economía, sociedad y medioambiente, que hace que este tipo de proyectos resulten: aceptables, viables y justos.

El difícil acceso a una economía de D.S., lo precede el nulo o a veces relativo crecimiento del PIB, el estancamiento de las tres últimas décadas evidencia el shock económico en el que se encuentra México, en un escenario de acelerado incremento de desigualdad, pobreza, desempleo, hambruna, delincuencia, etcétera. Pues la "... desigualdad entre las clases sociales es propia del sistema capitalista" (Sabogal, 2015: 81), lo que hace inadmisibles que la población halle mejores condiciones sociales, no sólo de igualdad clasista, sino económica, política, cultural y jurídica en este sistema. Es sumamente interesante la crítica que ha hecho el ejecutivo federal mexicano (Andrés Manuel López Obrador) al señalar que el PIB ya no debe ser el indicador o eje motor para la economía y el desarrollo, pues este no refleja

²⁶ La mayor parte de las conceptualizaciones que se ha hecho de las comunidades indígenas, en relación con el hábitat medioambiental, descansan sobre la idea de poblaciones que guardan vínculos directos con la naturaleza, en simultaneidad con la cultura, el poder y la identidad, dentro de un proceso de aculturación (recíproca) que se desenvuelve a través de los emprendimientos indígenas.

el bienestar comúpara el país (Financiero, 21/05/2020), de ahí la pertinencia de los emprendimientos indígenas como motores locales para el desarrollo y economía.

Adicionalmente a los postulados anteriores, la gobernanza se hace imperativa en este contexto, y con ello, la exigencia de políticas públicas acordes a una praxis más ecocéntrica que antropocéntrica, observando junto con Mulder *et al.* (2012), que el D.S. es un proceso de aprendizaje social. Así como de conciencia y educación. Unos de los pilares de las comunidades indígenas, está en la utilidad que hallan en el conocimiento comunitario y en los principios que forman hábitos de vida y costumbres acordes a las condiciones y necesidades sociales y naturales (Hernández García *et al.* 2012).

Conclusiones

Resultaría iluso pensar que la magnitud e influencia de los emprendimientos indígenas pudieran abarcar un bloque homogéneo en la economía nacional, por ello, se entiende esta propuesta —de mercado— como una alternativa, que aspira a su multiplicidad y multiplicación no sólo en el terreno nativo sino también foráneo. Esto, en un cuadro de ciclos de economía tecnológico-industrial frente a sociedades bioculturales que apuestan por la conservación del hábitat, en un devenir de lucha y trabajo por conservar tierra y libertad. Las comunidades indígenas —en las prácticas actuales de su trabajo—, han fundado una estrategia mixta que combina intercambio y comercio con ganancia de capital, y en ello, al emprendimiento indígena como puente entre ambas realidades. Esta es una de las conclusiones a las que este trabajo apunta, que las células empresariales indígenas fomenten la intermediación entre tradición y modernidad, entre cuidado ecológico y crecimiento económico, entre ganancia y bienestar común.

Un proyecto de D.S. no deberá de prescindir de algunas prelaiones como: a) educación o reeducación no sólo de quienes llevan a cabo tareas de cuidado y fomento a la protección del ecosistema sino también a la población en general; b) más convivencia y menos explotación en la relación sociedad-naturaleza; c) consumo de la naturaleza que satisfaga necesidades y suprima la demanda suntuaria de lo superfluo; d) eliminar de todo tipo de proyecto que alteren el ciclo natural y animal de la biodiversidad; e) corresponsabilidad y cooperación entre gobierno, sociedad y sectores privados; f) visión o visiones de sustentabilidad en el ámbito de la vida moderna (local y nacional); g) estimulación a la innovación, creatividad y oportunidad de los recursos; h) preservación y cuidado de la estabilidad social; i) conciencia y cultura del reciclaje; y j) aprovechamiento de técnicas y tecnologías que no alteren o contaminen. La mayor parte de los elementos anteriores los podemos hallar o identificar en los emprendimientos indígenas.

Es cierto que en nuestro país las economías indígenas son parcialmente propulsoras de las economías locales y mínimamente de la economía nacional, ya que no han alcanzado su diseminación y apoyo alrededor del país, su mayor caracterización de las economías indígenas es que éstas trabajan directamente con los recursos naturales (Cordera y Provencio, 2018: 213). Son las pequeñas y medianas empresas (pymes) que se encuentran fuertemente vinculadas con el D.S. (Navarrete, 2015), del mismo modo, en el comportamiento global de las economías nacionales se observa un 90 % de estas unidades de económicas como propulsoras de la economía (Censo económico INEGI, 2013).

El ejercicio del poder en el sistema capitalista domina, contrario a los sistemas indígenas que organizan su trabajo en el servicio, de los emprendimientos indígenas tenemos ejemplares paradigmas se vuelven servidores a la comunidad a los mismos integrantes de la empresa, servicio comunitario o servicio privado, el poder en términos indígenas es obediencial, que se proyecta a todos los ámbitos, los que mandan, mandan mandando, los que mandan, mandan obedeciendo. Sin embargo, se ha dado un proceso de transculturización de los modos de vida nativa, que los coloca en un vínculo inevitable de relaciones sociales y expresiones culturales diferentes, en eso va la modificación —en mucho— de los intercambios comerciales indígenas, medidos y mediados por el dinero, esto dentro de una compleja adaptación comercio, mercado y comunidades indígenas.

El hilo argumental del D.S. desde el gobierno ha sido abordado más como un accesorio temático de la lucha discursiva, que de su realidad material, dejándolo sin articulación con la realidad cotidiana de la población en su conjunto, del mismo modo, se ha subestimado su potencial capacidad para constituirse como verdadera alternativa al sistema económico hegemónico. El paralelo —muchas veces antagónico— entre desarrollo económico (desarrollo social, psicosocial, cultural y ambiental, bienestar común, etc.) y crecimiento económico (índices de ganancia, acumulación de capital, explotación de recurso humanos y naturales, lucro, etc.), se articula gracias al puente que establece el D.S., permitiendo que estas dos expresiones económicas hallen sentido y necesidad en su aplicación. Sobre este sentido, la sustentabilidad ecológica de los emprendimientos indígenas suma apoyo al crucigrama sociedad, economía y medio ambiente, en aras de una mejor condición humana.

Referencias

- Brenes, Carlos (2003). La autoorganización de los pueblos indígenas. San José Costa Rica, II Congreso de los Pueblos Indígenas UCR.
- Censos económicos del Instituto Nacional de Estadística y Geográfica (2013). <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/censos/ce2014/>
- Chiroque Solano, Henry y Mutuberría Lazarini, Valeria (2009). "Procesos de construcción de otras alternativas: desarrollo y planteamiento de la Economía Social Comunitaria en América Latina", en Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa, CIRIEC-España, núm. 66, pp. 147-163.
- Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo (1988). Nuestro Futuro Común. Alianza Editorial, Madrid.
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (2019). Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, en DOF.
- Coral Guerrero, Carmen A. (2018). "Emprendimiento indígena, ¿Una dimensión económica del Sumak Kawsay?", en Revista de Estudios Cooperativos, Revesco (129) Ediciones Complutense, pp. 123-141.
- Cordera Campos, R. y Provencio Durazo, E. (coords.) (2018). Informe del desarrollo en México. Propuesta estratégica para el desarrollo 2019-2014, en Programa Universitario de Estudios del Desarrollo, México, UNAM.
- Cortés Mura, H. G. y Peña Reyes, J. I. (2015). "De la sostenibilidad a la sustentabilidad. Modelo de desarrollo sustentable para su implementación en políticas y proyectos", en Revista Escuela de Administración de Negocios, Núm. 78, Universidad EAN, pp. 40-55.
- De la Cruz, Pablo *et al.* (2016). "La indigenización del mercado: el caso del intercambio de productos en las comunidades indígenas de Tarapacá en la Amazonía colombiana", en Polis Revista Latinoamericana, No. 45, Centro de Investigación Sociedad y Políticas Públicas.
- Disterheft, A., Caeiro, S., Azeiteiro, U. M., and Filho, W. L. (2013). Sustainability Assessment Tools in Higher Education Institutions. In Caeiro, S., Filho, W. L., Jabbour, C., and Azeiteiro, U. M., editors, Sustainability Assessment Tools in Higher Education Institutions, pp. 3-27.
- El Financiero (21/05/2020). "AMLO prepara índice 'alternativo' al PIB", en sección Economía: Disponible en: <https://www.elfinanciero.com.mx/economía/bienestar-del-pueblo-así-es-el-indice-alterno-al-pib-que-plantea-amlo>

- Escobar, A. (2010) Latin America at a Crossroads. *Cultural Studies*, N° 24, Vol. 1, pp. 1-65. <https://doi.org/10.1080/09502380903424208>.
- Fideli, R. (1998). *La comparazione*. Milán. Agnelli.
- Gobierno del Estado de Tlaxcala (2016). Sexto informe de Gobierno. Recuperado en: <http://www.tlaxcala.gob.mx/index.php/informes-de-gobierno>
- Gros, C. (2012). ¿Políticas de la etnicidad?: identidad, Estado y modernidad, Bogotá, Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH).
- Gudynas, E. y Acosta, A. (2011). "El buen vivir más allá del desarrollo", en Quehacer-Desco, N° 181, pp. 70–81. Disponible en: <http://www.dhl.hegoa.ehu.es/recursos/928%5Cnhttp://www.desco.org.pe/node/6808>
- Hernández García, I. B., Hernández García, J. C., and Bernal, R. D. (2012). Alternative views of the city: Complexity, sustainability and everyday practices. *Visiones alternas de ciudad: Complejidad, sostenibilidad y cotidianidad*. Bitácora Urbano Territorial, 20(1), pp. 67-77.
- Instituto Interamericano de Derechos Humanos (2007). *Economía indígena y mercado*, San José Costa Rica, ASDI/Agencia Noruega para la Cooperación y el Desarrollo.
- Maceratesi Vega, Georgina (2011). "El papel del emprendimiento y la economía social en el desarrollo local", en I Máster Universitario en Desarrollo Local: Gestión de PYMES y Economía Social, Universidad Internacional de Andalucía.
- Martínez Rivera, Sergio E. y Rodríguez Díaz, Luis F. (2013). "Emprendedurismo social en México: hacia un modelo de innovación para la inserción social y laboral en el ámbito rural", en *Estudios Agrarios*, Procuraduría Agraria.
- Marx, Carlos (1976). *El capital*. Bogotá, Fondo de Cultura Económica.
- Marx, Carlos (1976). *El capital*. Tomo III, Bogotá, Fondo de Cultura Económica.
- Mulder, K. F., Segalas, J., and Ferrer-Balas, D. (2012). How to educate engineers for/in sustainable development: Ten years of discussion, remaining challenges. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 13(3), pp. 211-218.
- Nasar, Silvia (2012). *La gran búsqueda. Una historia de la economía*. Barcelona: Debate.
- Navarrete Baez, Francisco E. (2015). "Las prácticas de desarrollo sustentable: un acercamiento descriptivo a las pequeñas empresas de Guadalajara, México", en *Cuadernos de Administración*, México, Universidad del Valle, Vol. 31 N° 53, pp. 48-58.

- Ochoa García, Roberto F. y Lera Mejía, Jorge A. (2017). "El emprendedor en el desarrollo económico y social. Estudio de caso: el programa universitario emprendedor", en II Congreso sobre Desigualdad Social, Económica y Educativa en el Siglo XXI, Universidad Autónoma de Tamaulipas.
- Piketty, Thomas (2014). *Capital en el vigésima primera siglo*, Londres, Inglaterra, Cambridge, Massachusetts.
- Rauber, Isabel (2011). *Dos pasos adelante, uno atrás. Lógicas de superación de la civilización regida por el capital*. Bogotá: Ediciones desde abajo.
- Riechmann, Jorge (2012). "El socialismo puede llegar sólo en bicicleta (entrevista)", en *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global*, núm. 119, pp. 175-190.
- Rojas Orozco, Cornelio (2003). *El desarrollo sustentable: nuevo paradigma para la administración pública*, Instituto Nacional de Administración Pública, A.C./Senado de la República Legislatura LIX.
- Sabogal Tamayo, Julián (2015). "El modo de producción capitalista, su actual crisis sistémica y una alternativa posible", en *Sociedad y economía*, No. 28, pp. 75-94.
- Sartori, G. (1984). *La política, lógica y método en las ciencias sociales*, México. Fondo de Cultura Económico.
- Zárate, R. y Artesi, L. (2007). "Ciudadanía y territorio. Crítica y construcción para iniciativas de desarrollo endógeno", en Zárate, R. y Artesi, L. *Ciudadanía territorio y desarrollo endógeno: resistencias y mediaciones de las políticas locales en las encrucijadas del neoliberalismo*, Buenos Aires, Editorial Biblos.

Sustratos orgánicos como área de oportunidad de emprendimiento sustentable en Puebla

Luis Gerardo Villafaña Díaz

Universidad Popular Autónoma de Puebla (UPAEP)

Diana Barron Villaverde

Universidad Popular Autónoma de Puebla (UPAEP)

Josset Sanchez Olarte

Instituto de Educación Digital del Estado de Puebla (IEDEP) Campus Texmelucan

Resumen

En la actualidad los procesos de producción en masa de productos agrícolas han traído diversos problemas de salud en el ser humano. Un claro ejemplo es el crecimiento en la tasa de muertes por consecuencia de mutaciones genéticas responsables de enfermedades en los últimos diez años. En este capítulo se describen algunos procedimientos que representan una oportunidad para asegurar la inocuidad y el mejoramiento organoléptico en nutrientes, sabor, textura, olor y color. El objetivo del estudio fue describir los beneficios de la producción orgánica basada en el uso de sustratos para la industria alimentaria como una oportunidad de emprendimiento sustentable que ayude a maximizar la calidad y rendimiento en territorio mexicano. Se utilizó una metodología basada en el análisis de casos de éxito; a través de la revisión de literatura. Al respecto, propone la utilización de procedimientos basados en la producción de sustratos orgánicos, los cuales garantizan el abastecimiento alimenticio tanto de la tecnificación como de la digitalización del proceso, que incrementa la producción y el rendimiento del producto, todo ello a partir de lo que refleja el análisis de la literatura en cuanto a la medición de nutrientes en la tierra, el control de condiciones de bioclima, rendimiento de la producción y validación técnica.

Palabras clave: Sustratos orgánicos; Emprendimiento sustentable; Agricultura tecnificada; Industria 4.0, inocuidad y calidad organoléptica.

Abstract

Recently, the mass production of agricultural products has caused several health problems in human beings. This is exemplified by the increase in the death rate caused by genetic mutations responsible for diseases during the last ten years. This chapter describes some procedures that represent an area of opportunity to ensure safety and organoleptic improvement in nutrients, flavor, texture, odor and color. The aim of this research is to describe the benefits of organic production based on the use of substrate for alimentary industry as an opportunity for sustainable entrepreneurship that helps maximizing quality and efficiency in Mexico. In this regard, the methodology used was based on the analysis of successful cases, through literature. The use of procedures based on organic substrate production, guarantees the nutritional catering of both technification and digitalization process, which increase production and efficiency of the product, all based on the analysis of the consulted literature relative to nutritional measuring of soil, controlled bioclimatic conditions, production efficiency and technical validation.

Keywords: Organic substrates; Sustainable entrepreneurship; Technified agriculture; Industry 4.0, Safety and organoleptic quality.

Introducción

La economía en México está conformada por micro, pequeñas y medianas empresas, las cuales representan el 99.8 % de las unidades económicas; aportan 42 % del Producto Interno Bruto y son las responsables de generar el 78 % del empleo en el país. El emprendimiento en México es favorecido por las condiciones macroeconómicas del país y el tamaño del mercado, la cual tiene una alta demanda en bienes y servicios (Martínez Prats, Ruiz Cornelio & Mapen Franco, 2019).

En los últimos años los países han buscado nuevos recursos para mejorar la fertilidad del suelo para desarrollar plántulas, ya que el suelo va perdiendo los elementos nutritivos necesarios para el desarrollo de dichas plántulas. La manera de hacer negocios en la actualidad ha cambiado de manera constante debido a la globalización. Es importante las iniciativas de pequeñas empresas rurales, integradas localmente en cadenas de valor, porque pueden contribuir al procesos sostenibles y competitivos de la región (Pérez Martínez & Vargas Navarro, 2014).

Comúnmente cuando se habla de tecnología la primera referencia es el desarrollo de nuevos procesos y productos derivados de la innovación, así como la investigación. Asimismo, los antecedentes que pueden influir en la percepción histórica, antropológica y fisiológica. La tecnología se integra en la función del uso y beneficio que se basa en la naturaleza y el arte que es creado por el hombre (Carroll, 2017). Ambrose (2001) describió de manera más profunda cómo fue el comportamiento de la evolución hace 2.5 millones de años, directamente vinculada con la tecnología

desarrollada por habilidades cognitivas del Homo Habilis, considerado como el primer fabricante de herramientas. Posteriormente, McGrew (2010) analizó el uso de herramientas y habilidades técnicas desarrolladas por los chimpancés catalogados como el único animal capaz de crear herramientas complejas.

Con el paso del tiempo la evolución tecnológica ha incorporado distintos insumos para mejorar los procesos en la industria, un claro ejemplo fue el uso del agua, así como el vapor para mecanizar la producción en la primera revolución industrial, seguido por el uso de energía eléctrica para crear la producción en masa en la segunda revolución industrial. Una de las características más sobresalientes de la tecnología es la inestabilidad; así como, velocidad de ciclos de vida en productos y servicios, en comparación con los mercados tradicionales los cuales ya se encuentran en un proceso de estabilidad comercial (Bouncken, Fredrich, Ritala & Kraus, 2018).

La innovación incremental en los productos y servicios son una forma de diferenciar las propuestas de valor en el mercado (Gil Ruíz & Zubillaga Zubimendi, 2006) debido al proceso evolutivo en el ciclo de vida de la tecnología, fortaleciendo el desarrollo de ventajas competitivas sostenibles en el tiempo (Porter, 1996). El claro ejemplo fue el progreso evolutivo de la televisión, desde el formato analógico hasta el uso de inteligencia artificial, facilitando el entendimiento del avance tecnológico considerado como uno de los dispositivos vigentes más usados a nivel mundial (Joshi & Maskara, 2012).

Las empresas de América Latina y el Caribe presentan problemas de baja competitividad (Navarro, 2020) esto como resultado de la apertura de mercados que han ocasionado una evolución a nivel social y económica, obligando a las organizaciones a elevar los niveles de competitividad para garantizar la calidad en sus productos y/o servicios. La revolución digital con el uso del internet está cambiando la forma de relacionarnos, trabajar y aprender, las tendencias tecnológicas son: i. inteligencia artificial y machine learning, ii. ordenador cuántico, Internet of things (IOT), iii. realidad virtual, multicanalidad (dialnet), iv. parcelación (walled gardening), v. inmediatez, vi. personalización y vii. Big data (Serrano Cobos, 2016).

De igual forma, las tendencias en tecnologías de la información e hiperconectividad en el almacenamiento remoto de la nube compuestos por tres servicios principales que contienen infraestructura como servicio (IaaS), plataforma como servicio (PaaS) y software como servicio (SaaS) (Pise, 2019). La próxima generación en arquitectura e infraestructura IOT y D2D como el desarrollo de satélites híbridos con menos retraso de fluctuación, debido al aumento de tráfico de datos de contenido Over-The-Top (OTT) para la gestión y la mínima intervención humana Sethi & Paramita (2016). El crecimiento en sistemas computacionales, así como el desarrollo de datos con infraestructura informática en open science y big data (Lee, Ahn, Joo, Yang & Yu, 2018). El claro ejemplo del desarrollo de conectividad inalámbrica es la banda ancha 5G,

ya que mejora la velocidad de transferencia de datos sin demoras y sin fallas, así como el aumento de capacidades en conectividad. Se espera que la red 5G, así como el internet de las cosas, transforme el mundo en eficiencia operativa, mejorar los servicios de gobierno y el bienestar público, por medio del uso de tecnologías de información y comunicación (Lawrence & Barnes, 2019). De acuerdo con Bonino (2019) el mercado se encuentra en los inicios de la cuarta revolución industrial.

La agricultura se ha basado en las manos y los ojos de los agricultores experimentados para la identificar los cultivos más pertinentes y adecuados a sus condiciones edafoclimáticas. La recolección de datos por sensores y cámaras pueden tomar esta decisión en tiempo real. Robots agrícolas los cuales se encargan de actividades específicas como cosechar cultivos con las características de ser más rápidos y más productivos. Analítica predictiva los cuales usan modelos de monitoreo de datos por satélites que permite predecir y rastrear el impacto de los factores ambientales en el rendimiento de los cultivos.

La organización de las naciones unidas para la agricultura y la alimentación FAO predice que la población mundial crecerá un 30 % aproximadamente, nueve mil millones de personas entre el año 2019 y el año 2050, sin embargo, solo se pronostica el aumento del 4 % en cultivos de tierra (FAO, 2019). Las oportunidades y desafíos de la transformación digital en la agricultura por medio de la inteligencia artificial prometen el aumento de productividad agrícola (Rakestraw, 2017). Los desafíos en la agricultura se concentran en la falta de infraestructura, la producción de datos de calidad, cultura de empresas y agricultores resistentes al cambio digital, costo de implementación de tecnología, así como adopción de la tecnología (OCDE, 2019).

La tecnología aplicada en la agroindustria actual representa un nuevo modelo de negocio en los sistemas de producción hidropónicos. Los sustratos orgánicos están compuestos de un material sólido de síntesis mineral que funge en la transferencia de nutrientes debido a su composición, la cual maximiza las propiedades físicas y químicas para las cosechas de alta calidad (Ortega *et al.* 2010).

Dentro de los beneficios de la producción orgánica destacan una menor presencia de plagas y malformaciones en la raíz, evitando la aplicación de fertilizantes de origen químico, los cuales provocan afecciones a la salud, facilita la producción en regiones no aptas para la cosecha, mejora los rendimientos organolépticos y la inocuidad en los plantíos. Otra característica es la capacidad de eliminar fijaciones de nitrógeno por microorganismos encargados de la descomposición y reducción en nutrientes para las plantas. A partir de ello, el objetivo del estudio giró en torno a describir los beneficios de la producción orgánica basada en el uso de sustratos para la industria alimentaria como una oportunidad de emprendimiento sustentable que ayude a maximizar el rendimiento en territorio mexicano.

Revisión teórica

El sector agrícola actúa como columna vertebral en la mayoría de los países en desarrollo. La producción de alimentos orgánicos es una alternativa para los seres humanos que prefieren alimentos libres de plaguicidas, fertilizantes sintéticos, inocuos y organolépticos, y con un alto valor nutricional. La norma NOM-037-FITO-1995 encargada de las especificaciones del proceso de producción y procesamiento de productos agrícolas orgánicos, establece que el suelo no tuvo que ser aplicado por productos sintéticos al menos de tres a cinco años, por lo que los productores rechazan el modelo de negocio de producción orgánica.

En México los productos orgánicos llegan a costar 5.84 más que los productos convencionales. Márquez Hernández, Cano Ríos, & Rodríguez Dimas (2008) presentaron una investigación sobre el uso de sustratos orgánicos para la producción de tomate en condiciones de bioclima controladas, en donde evaluaron los elementos nutritivos en compostas y vermicompostas. La investigación se desarrolló en Matamoros, Coahuila, y Ciudad de México, con la utilización del genotipo Bosky. Los resultados en las mezclas de 37.5 % y 50 % cubren las necesidades nutricionales del cultivo del tomate, para obtener alrededor de 100 t ha⁻¹ sin adición de fertilizantes, mientras que el rendimiento promedio supera a los rendimientos obtenidos en campo en 9.14 veces sin afectar la calidad organoléptica e inocuidad.

Una problemática común en las cosechas es la aparición de *Rhizoctonia solani* causante de la comunidad bacteriana y la supresión al ahogamiento causado por marchitamiento fúngico, que mata a las plántulas en horticultura. Robledo, Etchebehere, & D (2010) estudiaron la relación entre la estructura en sustratos orgánicos para plántulas de tomate. Encontraron que la presencia de T-RFs (Hin6I) 64, 205, 211, podrían ser utilizados frente al ahogamiento causado por *r solani*, una vez aislados los posibles microorganismos 16S para determinar sus correspondientes T-RFs.

Distintas investigaciones en el mundo han demostrado y validado la capacidad de producción de los sustratos orgánicos para cosechar en distintas condiciones climáticas, así como de suelo, generando valor por medio de la calidad organoléptica e inocuidad de distintas mezclas. Puerta A, Russián L y Ruiz S (2012) realizaron una investigación para evaluar los sustratos orgánicos a base de mezclas con fibra de coco para la producción de plántulas de pimentón *Capsicum*, mezclado (1:1) con estiércol caprino (EcFc), pulpa de café (PcFc), bagazo de caña (BcFc), cachaza de caña (CcFc), lombricompost (LbFc), turba de río (TrFc), Promix (PrFc) y Promix (Pr) como testigo. Los resultados validaron que se pueden generar los sustratos compostados en cada región para producción de plántulas de pimentón cultivadas en bandejas multiceldas.

Una de las características fundamentales de los sustratos orgánicos para mantener la inocuidad, así como la calidad organoléptica es por medio de la evaluación de las características del suelo, debido a que muchas tierras se encuentran limitadas en nutrientes el resultado ha sido la baja productividad y mala calidad. Adak, Kumar, Singha, Shukla, y Singh (2014) experimentaron combinaciones de sustratos orgánicos (FYM, vermicompost, mulching, Azotobacter, PSM y Trichoderma harzianum) mostrando una mejora en el rendimiento en la retención de humedad, fertilidad, acomoulación de carbono e hidrogeno manteniendo la temperatura idónea del suelo en cultivos de guayaba.

De igual forma, Abanto Rodriguez y otros (2016) comprobaron la influencia del sustrato orgánico provenientes de residuos de origen animal y vegetal, compuesto de tierra aluvial, cascarilla de arroz, gallinaza y arena, así como tierra agrícola, cascarilla de arroz, gallinaza proporcionaron mayor eficiencia en el crecimiento y mejor calidad de plantas de capirona en campo. Por otro lado, Salazar Ramírez, Fortis Hernández, Preciado Rangel, Segura Castruita, y Sáenz Mata (2018) comprobaron los rendimientos del crecimiento del cultivo 45 % vermicompost + 55 % arena de sustratos orgánicos para la producción de stevia por medio de la caracterización del pH, conductividad eléctrica, contenido de fósforo y de nitratos, porosidad, densidad aparente, densidad de partícula, retención de agua y porcentaje de aireación, así como el número de bacterias.

Para la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico existe un alto potencial emprendedor en México, considera el perfil emprendedor como 1) personas talentosas para crear negocios con alto valor, 2) aprendices rápidos y jóvenes con una visión para escalar las ideas, 3) estrellas locales y 4) éxitos infalibles (Sargent & Matthews, 2015).

Jaramillo Villanueva, Morales Jiménez, Escobedo Garrido, y Ramos Castro (2013) estudiaron los factores que influyen en el emprendimiento de microempresas agroindustriales en el valle de Puebla, México, para valorar la relación de principales componentes, siendo el promedio de edad de 47 años, en una proporción de 78 % hombres y 22% mujeres. De estos, el 28.9% cultivan granos básicos; 27.1% hortalizas, flores y frutales; 7.1% crían bovinos y ovinos; 24.5% comercio y agroindustria; el resto se dedican a las artesanías.

Por otro lado, registraron que el 19.2% de los emprendedores han asistido a capacitarse en 1) procesos de producción; 2) selección del producto; 3) empaque y embalaje; y 4) esquemas de comercialización y de marketing. El 67 % no innovaron, el 23 % innovaron, el 32.9 % usó nuevas tecnologías y el 30.1 % crearon nuevos productos; solo el 1.5 % del total tiene una vinculación con instituciones de investigación. A mayor nivel educativo los microempresarios están relacionados con mayor capacidad de innovación y adopción de tecnología.

La ciudad de Puebla pertenece a la región que destina mayor recursos a la innovación, y tiene una estructura socioeconómica alta así como una estructura productiva diversificada. Las condiciones demográficas del estado estimulan la creación tecnológica (patentes y artículos científicos) y cuenta con una infraestructura tecnológica (internet, teléfono, consumo de electricidad) lo cual maximiza las oportunidades de emprendimiento tecnológico (Sánchez Tovar, García Fernández, & Mendoza Flores, 2015).

La escasez alimentaria en la comunidad de Calpan en Puebla, México, ha provocado que las familias hagan aportaciones en diferentes huertos familiares para garantizar la seguridad alimentaria con 85 kg de maíz, frijol, calabaza, quelites, chile verde, leche por persona al año, ya que el 43 % de los hogares obtienen sus ingresos principalmente de actividades agrícolas (López González, y otros, 2019).

La producción, productividad, rentabilidad y sostenibilidad son la clave para la competitividad agroindustrial, dentro de las oportunidades en el sector agroindustrial se encuentran la disponibilidad financiera gubernamental, capacitación técnica, sensibilización empresarial, disponibilidad de recursos tecnológicos y un mercado amplio (Majhi, 2019).

Metodología

La presente investigación se centró en la descripción de los beneficios que tiene la producción orgánica basada en el uso de sustratos orgánicos, especialmente enfocados a la industria alimentaria como una oportunidad de emprendimiento sustentable con el fin de que se enfoque en contribuir en la potencialización del rendimiento en los cultivos en los cuales se aplique específicamente los del territorio mexicano.

De tal forma que el presente estudio fue llevado a cabo desde un posicionamiento teórico, basándose y sustentándose en diferentes fuentes de información. Jara *et al.* (2010), resaltan la importancia de las fuentes de información y la revisión de las fuentes en la que implica el estudio y análisis de los trabajos previos incluyendo las investigaciones anteriores, artículos publicados o las bibliografías existentes del tema. Por otra parte, Luna (2009) puntualiza la recopilación de información dividiendo en dos, la información primaria: es la que se reúne en el campo de investigación de manera directa.

Por otra lado, se encuentra la información secundaria: es la que se extrae de diferentes fuentes documentales como los libros, periódicos, revistas y archivos de información, como es el caso del presente trabajo de investigación, cuyas fuentes consultadas fueron instancias de carácter internacional, investigadores, libros, publicaciones, artículos científicos, biografías, bibliografías, ensayos, revistas y organizaciones.

Se abordaron áreas del conocimiento como tecnología, innovación, agricultura, emprendimiento e industria 4.0, en torno a las áreas que conforman los ejes sustantivos del presente estudio, en esta dirección de investigación y la relación de dos tipos de métodos que hacen énfasis en la parte del análisis y de la síntesis, se tomó en cuenta lo señalado por Castañeda (1995). El análisis y la síntesis son dos métodos íntimamente relacionados y están en la base de cualquier base de cualquier actividad científica y filosófica como es la elaboración de textos. La parte analítica por su proceso mental de revisar los diferentes aspectos que conforman un todo, en cambio, la síntesis: "Es la operación intelectual por la cual se otorga unidad a una serie de datos dispersos".

El método de análisis es la operación intelectual que permite descomponer un todo en diferentes partes y sus múltiples relaciones, propiedades y componentes (Jara *et al.*, 2008). En este sentido, el método hermenéutico apoya el presente estudio desde el punto de vista de la interpretación de la información recolectada. De acuerdo con Martínez, Antoni y Jordi (1996) la hermenéutica significa traducción, explicación o interpretación que permite la comprensión. Se refiere a la interpretación de un texto o un diálogo, en este caso la interpretación y descripción de los beneficios de la producción orgánica basada en el uso de sustratos para la industria alimentaria.

Resultados y discusión

Según el Consejo Agropecuario de Puebla se estima que en el estado de Puebla se siembran más de 80 productos, entre los que destacan verduras, granos, flores y frutas. Esta actividad es considerada de las más importantes a nivel nacional, debido al aporte económico y la generación de alimentos para el país (Camacho Lara, 2020). En la siguiente tabla se recopilaron los productos más relevantes en Puebla, considerando la región y producción de los mismos dentro del estado.

Tabla 1. Productos más importantes que Puebla aporta al país

Producto	Región	Producción
Café	Xicotepec, Zihuatela, Hueytamalco, Tlacuilotepec, Jalpan, Cuetzalan del Progreso, Tlaxco y Jopala	70 toneladas, mil toneladas
Chile Poblano	Calpan, Chiantzingo, San Felipe Teotlalcingo, San Martín Texmelucan, San Salvador El Verde	3 mil toneladas, con 320 hectáreas de cultivo
Nopal	Tlaxcalancingo, San Andrés Cholula	50 toneladas, 5 mil 300 hectáreas de cosecha
Maíz cachuacintle	Ciudad de Puebla y Tehuacán	19 mil toneladas producidas al año, mil 722 hectáreas
Jengibre	Xicotepec, Jalpan y Pantepec	2 mil 725 toneladas
Plátano	Hueytamalco, Xicotepec, Tenampulco, Venustiano Carranza y Ayotoxco de Guerrero	14 mil toneladas anuales, mil 993 hectáreas
Arándano azul	--	100 hectáreas (134 productores con certificación orgánica)
Amaranto	Tochimilco, Cohuecan, Atzitzihuacan, Atlixco, Huaquechula, San Salvador El Verde	2 mil toneladas al año
Manzana	Se concentra en Zacatlán y 20 comunidades aledañas	7 mil toneladas cada año
Granada	Coyomeapan, Coxcatlán, Tehuacán, Tochimilco, Zoquitlán	337 toneladas, 90 hectáreas de cultivo
Vainilla	Amixtlán, Ayotoxco de Guerrero, San Sebastián Tlacotepec, Tenampulco, Cuetzalan del Progreso, Hueytamalco y Venustiano Carranza	-----

Flor a cielo abierto	Chiautzingo, San Matías Tlalancaleca, San Salvador El Verde, Tlaltenango, Atlixco, Huaquechula, Tochimilco y San Isabel Cholula	---
Pitaya	Valle de Atlixco y Matamoros, Mixteca, Tehuacán y Sierra Negra, Huitziltepec, Tehuitzingo, Caltepec, Yehualtepec, Xayacatlán de Bravo	---

Fuente: SAGARPA, SEAGRO, SECRETARÍA DE DESARROLLO RURAL, SIAP 2020

Dentro de los beneficios de esta producción destacan una menor presencia de plagas y malformaciones en la raíz, evitando la aplicación de fertilizantes de origen químico, los cuales provocan afecciones a la salud, facilita la producción en regiones no aptas para la cosecha, mejora los rendimientos organolépticos y la inocuidad en los plantíos. Otra característica es la capacidad de mejorar las fijaciones de nutrientes.

Tabla 2. Beneficios técnicos en producción de sustratos orgánicos

BENEFICIOS TÉCNICOS EN PRODUCCIÓN DE SUSTRATOS ORGÁNICOS				
Autores	Valores	Beneficio	Descripción	Técnica
Márquez Hernández, Cano Ríos, & Rodríguez Dimas (2008)	Calidad organoléptica	Mayor rendimiento y concentración de nutrientes	Mayor concentración de nutrientes en cultivos de tomate 100 t ha ⁻¹ Rendimiento +9.14 veces que el proceso tradicional	Composta vermicomposta, no requiere de fertilizantes No afecta la calidad organoléptica e inocuidad
Robledo, Etchebehere, & D (2010)	Calidad organoléptica	Evita el ahogamiento	Evita la supresión al ahogamiento causado por marchitamiento fúngico	T-RFs (Hin6I) plántulas en horticultura
Puerta A, Russián L, & Ruiz S (2012)	Inocuidad	Distintas condiciones climáticas y suelo	Versatilidad de condiciones climáticas así como de suelo	Mezclas con fibra de coco para la producción de plántulas de pimentón capsicum, con estiércol caprino, pulpa de café, bagazo de caña, cachaza de caña, lombricompost, turba de río
Adak, Kumar, Singha, Shukla, & Singh (2014)	Inocuidad	Mayor retención de agua y fijación de nutrientes	Mejora en el rendimiento en la retención de humedad, fertilidad, acomoulación de carbono e hidrogeno manteniendo la temperatura idónea del suelo en cultivos de guayaba	Compuesto de tierra aluvial, cascarilla de arroz, gallinaza y arena, así como tierra Agrícola, cascarilla de arroz, gallinaza

Abanto Rodríguez, y otros (2016)	Calidad organoléptica	Mayor crecimiento y calidad	Proporcionaron mayor eficiencia en el crecimiento y mejor calidad de plantas de capirona en campo	Proporcionaron mayor eficiencia en el crecimiento y mejor calidad de plantas de capirona en campo
Salazar Ramírez, Fortis Hernández, Preciado Rangel, Segura Castruita, & Sáenz Mata (2018)	Inocuidad	Mayor rendimiento, crecimiento y fijación de nutrientes	Comprobaron los rendimientos del crecimiento del cultivo 45% vermicompost + 55% arena para la producción de stevia	Caracterización del pH, conductividad eléctrica, contenido de fósforo y de nitratos, porosidad, densidad aparente y partícula, retención de agua y porcentaje de aireación, así como el número de bacterias

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON EL ANÁLISIS DEL ESTADO DEL ARTE 2020.

La tecnología aplicada en la agroindustria actual representa un nuevo modelo de negocio en los sistemas de producción hidropónicos y cultivos sin suelo. La producción, productividad, rentabilidad y sostenibilidad son la clave para la competitividad agroindustrial porque los sustratos orgánicos maximizan las propiedades físicas y químicas para las cosechas de alta calidad.

Tabla 3. Oportunidades comerciales en emprendimiento agroindustrial orgánico

OPORTUNIDADES COMERCIALES EN EMPRENDIMIENTO AGROINDUSTRIAL ORGÁNICO			
Autores	Oportunidad	Ubicación	Descripción
Márquez Hernández, Cano Ríos, & Rodríguez Dimas (2008)	Mayor valor comercial	Nacional México	Los productos orgánicos llegan a costar 5.84 más que los productos tradicionales
Sargent & Matthews (2015)	Cultura emprendedora	Nacional México	Background jóvenes con una visión para escalar las ideas para crear negocios con alto valor

Jaramillo Villanueva, Morales Jiménez, Escobedo Garrido, & Ramos Castro (2013)	Oportunidad comercial	Ciudad de Puebla	Sólo el 19.2% de los emprendedores han asistido a capacitarse, 23% innovaron, el 32.9% usó nuevas tecnologías
Sánchez Tovar, García Fernández, & Mendoza Flores (2015)	Oportunidades demográficas y socioeconómicas	Ciudad de Puebla	Puebla pertenece a la región que destina mayores recursos a la innovación, el estado estimula la creación tecnológica, patentes y artículos científicos
Sánchez Tovar, García Fernández, & Mendoza Flores (2015)	Oportunidades tecnológicas	Ciudad de Puebla	Puebla pertenece a la región que destina mayores recursos a la innovación, el estado estimula la creación tecnológica, patentes y artículos científicos
López González, y otros (2019)	Seguridad alimentaria	Ciudad de Puebla	Se garantiza la seguridad alimentaria por medio de diversos programas que fortalecen la producción agrícola
Majhi (2019)	Fondos y apoyos gubernamentales	Ciudad de Puebla	Capacitación técnica, sensibilización empresarial, disponibilidad de recursos tecnológicos y un mercado amplio

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON EL ANÁLISIS DEL ESTADO DEL ARTE 2020.

Hoy en día existe una mayor disponibilidad para desarrollar huertos de sustratos orgánicos en la ciudad de Puebla, debido al avance científico y tecnológico en la agroindustria aplicada. Las pruebas piloto en bioensayo con cultivos de rápida germinación, como la lechuga o frijoles, permite comparar la tasa de germinación y crecimiento con las mezclas previamente analizadas, ya que por medio de la validación en pequeñas mezclas se encontrará la más adecuada para el cultivo y forma de producción para que se aproveche al máximo las necesidades de las raíces para su propia aireación, drenaje y disponibilidad de nutrientes. Los autores recomiendan encontrar consistencia en la calidad de los ingredientes utilizados ya que es una de las oportunidades más importantes para la formulación de mezclas para la producción orgánica.

Como se ha visto en las investigaciones anteriores, existen varios tipos de mezclas para el desarrollo de sustratos orgánicos en los que sus ingredientes destacan los siguientes:

Tabla 4. Ingredientes para el desarrollo de sustratos orgánicos

Ingredientes	Aportación	Desventaja
Composta	Ayuda a la formación de microbios los cuales evitan que la plántula adquiera enfermedades provenientes del suelo	Desplazamiento de nutrientes es lento en comparación con otros procesos por lo que no se recomienda en ambientes muy fríos
Truba de Esfango	Ayuda a la formación de microbios los cuales evitan que la plántula adquiera enfermedades provenientes del suelo	Contiene un ph superior de 3.5 a 4.0 por lo que se recomienda combinar con caliza calcítica
Fibra de coco	Corteza de coco molida, tiene un ph entre 5.5 y 6.8 retiene hasta 9 veces más su propio peso	Alto contenido en potasio, se recomienda adicionar nitrógeno y utiliza agua salada para su proceso de producción
Perlita	Es una piedra volcánica, tiene mucha dureza por lo que incrementa la aireación y drenaje, creando túneles para el libre desplazamiento de la raíz	
Vemiculita	Formada por silicatos de hierro y magnesio, maximiza la aireación, retiene agua y nutrientes, es utilizada en trasplantes de granos y plantas maduras	

La producción con base en sustratos orgánicos es un área de oportunidad debido a que, desafortunadamente, la erosión de los suelos afecta la industria agrícola por la pérdida de fertilidad. El 70 % de los suelos del estado de Puebla se encuentran en riesgo (Tamariz Flores, 2020).

Conclusiones

Como se describió en esta investigación, la importancia de la evolución tecnológica ha jugado un papel fundamental en el desarrollo de nuevos procesos y técnicas en la industria agrícola, desde la digitalización hasta la evaluación de distintas mezclas de sustratos para distintos climas y condiciones de suelo, sin la necesidad de incorporar químicos que pongan en riesgo la integridad del medio ambiente, así como la salud en los seres humanos.

Los hallazgos de la investigación están relacionados con la descripción técnica, obtenida directamente de los beneficios en la producción agrícola, por medio de la utilización de sustratos orgánicos para garantizar la seguridad alimentaria, así como la calidad organoléptica e inocuidad. Por último, el análisis de oportunidades comerciales de las condiciones geográficas, económicas y productivas para el emprendimiento agrícola orgánico en el estado de Puebla.

Referencias

- Abanto Rodríguez, C., García Soria, D., Guerra Árevalo, W., Murga Orrillo, H., Saldaña Ríos, G., Vázquez Reátegui, D., & Tadashi Sakazaki, R. (2016). Organic substrates in calycophyllum spruceanum (Benth) plants production. *Scientia Agropecuaria*, 7 (3) 341-347.
- Adak, T., Kumar, K., Singha, A., Shukla, S. K., & Singh, V. K. (2014). Assessing soil characteristics and guava orchard productivity as influenced by organic and inorganic substrates. *Animal & Plant Sciences*, 24 (4) 1157-1165.
- Ambrose, S. H. (2001). Paleolithic technology and human evolution. *Science*.
- Bouncken, R. B., Fredrich, V., Ritala, P., & Kraus, S. (2018). Coopetition in new product development alliances: advantages and tensions for incremental and radical innovation. *British Journal of Management*, (29), 391–410.
- Bonino Velaochaga, A. (2019). *La imagen en arte y diseño en la 4ta revolución tecnológica*. In EDK 2019: 3er. Congreso Internacional de Educación en Diseño, Arte y Cultura. Universidad San Ignacio de Loyola.
- Bran, W. M., & Rendón Acevedo, J. A. (2016). Ciudades y territorios inteligentes desde la perspectiva de la vigilancia tecnológica. *Dimensión Empresarial*, 17(4). DOI: 10.15665/174.2107.
- Carroll, L. L. (2017). A Comprehensive Definition of Technology from an Ethological Perspective. *Social Sciences* (6) 1.20.
- Camacho Lara, P. (2020). *Del campo a tu casa: productos que se cosechan en puebla*. Puebla.
- Castañeda, Juan (1995). *Métodos de Investigación 1*. México. Primera Edición por McGRAW-HILL INTERAMERICANA DE MEXICO S. A de C. V.
- D'almeida, F., & Margot, D. (2018). La evolución de las telecomunicaciones móviles en América latina y el caribe. *Bid Invest*, 1-52.
- Gil Ruíz, A. M., & Zubillaga Zubimendi, F. J. (2006). Los ciclos de la vida de las tecnologías y la evolución de sistemas. La existencia de factores limitantes en la innovación. *X Congreso de Ingeniería de Organización*, 1-10.
- Jara Martínez, Marcos, Armenta Rosas, María de la Concepción y Bibiano García, Redy (2010). *Metodología y Taller de Investigación*. México. Editorial Esfinge Grupo Editorial. Primera Edición.

- Jaramillo Villanueva, J., Morales Jiménez, J., Escobedo Garrido, J. S., & Ramos Castro, J. G. (2013). Influencing factors in entrepreneurship of micro-agribusiness in the Valle de Puebla, México. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 5 925-937.
- Lawrence, W. M., & Barnes, M. W. (2019). 5g mobile broadband technology— America's legal strategy to facilitate its continuing global superiority of wireless technology. *Intellectual Property & Technology Law Journal*, 31 (5), 3-16.
- Lee, S., Ahn, S., Joo, W., Yang, M., & Yu, E. (2018). A data-driven approach for computational simulation: trend, requirement and technology. *Journal of Internet Computing and Services*, (19) 1, 123-130.
- López González, J. L., Alvarez Gaxiola, J. F., Rappo Miguez, S. E., Damián Huato, M. Á., Méndez Espinosa, J. A., & Paredes Sánchez, J. A. (2019). Family gardens and food security: the case of the municipality of Calpan, Puebla, México. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, 16 351-371.
- Luna Cruz, Graciela (2009): Metodología de la Investigación. México, DF. 1ª Edición. Editorial Progreso, S. A. DE C. V
- Márquez Hernández, C., Cano Ríos, P., & Rodríguez Dimas, N. (2008). Use of organic substrates for the production of tomato in greenhouse. *Agricultura Técnica en México*, 34 (1).
- Majhi, S. (2019). Social entrepreneurship in agriculture sector: challenges and opportunities. *Productivity*, 60 (1).
- Martínez Prats, G., Ruiz Cornelio, H. A., & Mapen Franco, F. d. (2019). Entrepreneurship and international competitiveness in México. *Investigación y pensamiento crítico*, 8 (9) 108-121.
- Martínez Riu, Antoni y Jordi Cortes Morató. (1996). Diccionario de Filosofía Herder. (CD ROM) Ed Herder Barcelona.
- Madrid, Z., & Marcos, M. C. (2013). La televisión en un mundo conectado e interactivo: hacia una TV centrada en el espectador. *Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 10 (3), 95-113.
- Mochón, F. (2019). Amazon; innovación, tecnología y datos. *Sintonía*, 1-18
- McGrew, W. C. (2010). Chimpanzee Technology. *Science*.

- Muñoz, D., Aleixandre, G., Gómez, F. J., Cáceres, S., Miguel, L. J., & Velasco, E. (2012, November). Evaluación del impacto social de proyectos de Investigación y Desarrollo tecnológico (I+ D): una aplicación en el sector de las comunicaciones industriales. En: I Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación, México. Retrieved in (Vol. 21).
- Navarro, Y. T., García, A. M., Moreno, M. L., & Flores, M. T. O. (2020). Causas de la desaparición de micro y pequeñas empresas: análisis descriptivo de la gestión del talento humano en hoteles del estado de Morelos. *Flash Drive*. 130.
- OCDE. (2019). Artificial intelligence in society. *OECD Publishing, Paris*, <https://doi.org/10.1787/eedfee77-en>.
- Ortega, M. Sánchez, O. Ocampo, M. Sandoval, C. Blanca, A. y Manzo, F. (2010). Efecto de diferentes sustratos en crecimiento y rendimiento de tomate (*lycopersicum esculentum* mill) bajo condiciones de invernadero Mil Ra Ximhai, septiembre-diciembre, año/Vol. 6, Número 3 Universidad Autónoma Indígena de México Mochicahui, El Fuerte, Sinaloa. pp. 339-346.
- Pérez Martínez, M. E., & Vargas Navarro, F. (2014). Rural entrepreneurship and technological and managerial innovation : the case of the cooperative company of natural fibers santander, ecofibras Ltda. *Arquetipo*, 133-156.
- Puerta A, C. E., Russián L, T., & Ruiz S, C. A. (2012). Seedling production of bell pepper (*Capsicum annuum* L.) in organic substrates based in coconut fiber mixtures. *Revista Científica UDO Agrícola*, 12 (2) 298-306.
- Pise, V. H. (2019). Cloud computing - recent trends in information technology. *International Journal of Management and Information Technology*, 4 (1) 27-29.
- Robledo, O., Etchebehere, C., & D, L. (2010). Relationship between bacterial community structure and suppression of *Rhizoctonia solani* damping-off in different potting mixes for tomato seedlings growth. *Avances en Investigación Agropecuaria*, 14 (2) 67-84.
- Sánchez Tovar, Y., García Fernández, F., & Mendoza Flores, J. E. (2015). La capacidad de innovación y su relación con el emprendimiento en las regiones de México. *Estudios Gerenciales*, 31 243–252.
- Salazar Ramírez, M. T., Fortis Hernández, M., Preciado Rangel, P., Segura Castruita, M. Á., & Sáenz Mata, J. (2018). Characterization of organic substrates in the production of stevia *rebaudiana bertonii*. *Avances en Investigación Agropecuaria*, 22 (3) 45-55.
- Sargent, J., & Matthews, L. (2015). High-growth entrepreneurship in Mexico. *Latin American Business Review*, 16 143–163.

- Serrano Cobos, J. (2016). Tendencias tecnológicas en internet: hacia un cambio de paradigma. *El Profesional de la Información*, 25 (6) 843 - 850.
- Sethi, S. K., & Paramita, S. (2016). Network technology trend for next-generation wireless communication. *The IUP Journal of Telecommunications*, 8(2), 12-24.
- Tamariz Flores, J. V. (2020). *El 70 % de los suelos en Puebla están en riesgo de degradación*. Puebla: Departamento de Investigación en Ciencias Agrícolas BUAP.
- Yalch, R., & Brunei, F. (1996). Need hierarchies in consumer judgments of product designs: is it time to reconsider maslow's theory. *Advances in Consumer Research*, (23) 405-410.

Metodología para emprendedores comprometidos con el desarrollo sustentable en Huejotzingo, Puebla

Muñoz Rosales Alberto Francisco

Universidad Tecnológica de Huejotzingo (UTH)

Ramírez Juárez Raúl

Universidad Tecnológica de Huejotzingo (UTH)

Curioaca Vega Julio Francisco

Universidad Tecnológica de Huejotzingo (UTH)

Resumen

La aplicación de conceptos de innovación, metodología *canvas* y el mapa cognitivo encadenado al desarrollo sustentable (ICM) permiten a los emprendedores configurar sus proyectos y visualizar las acciones a implementar. Estas tres acciones logran generar una nueva perspectiva y enfocar los recursos estratégicamente. El emprendedor sustentable se concibe como aquel sujeto con autoconfianza, capaz de visualizar y consolidar las oportunidades para crear una empresa, equilibrando la dimensión social, ambiental y económica, y a la vez, cuidando el impacto en la presente generación y de las siguientes con una participación activa en la construcción de escenarios favorables.

El capítulo presenta los resultados de un estudio cualitativo a partir de la realización de grupos focales para emprendedores de la carrera de administración interesados en crear sus proyectos emprendedores con un perfil de desarrollo sustentable. Algunos de los hallazgos relevantes identificados en los emprendedores son “generamos esquemas para actuar junto con mi proyecto”, “permitió reflexionar para actuar sosteniblemente” y “permite plantear causas y consecuencias a partir de estrategias”, con lo cual se denota el cumplimiento de elementos propuestos por la ONU y UNESCO.

Una conclusión obtenida: las acciones llevadas a cabo permiten construir modelos de negocios con innovación y teniendo claro las acciones para contribuir al desarrollo sustentable desde la visión emprendedora con una participación activa.

Palabras clave: Emprendedor, modelo de negocio, desarrollo sustentable

Abstract

The utilization of innovation, canvas methodology and cognitive mapping linked to sustainable development (ICM) allows entrepreneurs to frame their projects and to envision the efforts that should be implemented. These three actions generate a new perspective and allow strategically focus on different resources. The sustainable entrepreneur is considered to be self-confident and with the ability to visualize and assure the opportunities to create a business, always balancing the social, environmental and economic dimensions; and nonetheless concerned about the impact for present and future generations, with an active involvement regarding the creation of favorable scenarios.

A qualitative analysis based on the results of focus groups addressed to entrepreneurs is presented in this chapter. The participants were students from the Bachelor of Business, with special interest in creating sustainable projects. Some of the most relevant findings concerning the entrepreneurs are quoted as, "we created outlines to act alongside my project;" "it allowed me to reflect on being sustainable;" and "allows us to raise causes and consequences from strategies." This way the fulfillment of the objectives proposed by the UN and the UNESCO can be obtained.

As a conclusion, the actions taken will allow the creation of innovative business, making clear the measures needed to promote and contribute to sustainable development from an entrepreneurial vision and an active involvement.

Keywords: Entrepreneurs, model business, sustainable developing

Introducción

El desarrollo sustentable impacta en los distintos campos del conocimiento para contribuir a los posibles problemas complejos. Ello hace necesario generar nuevas propuestas para contribuir al tema desde los distintos roles con una participación activa y con la confianza en la transformación de los escenarios no sustentables.

El presente capítulo presenta los resultados de la metodología que combina tres grandes concepciones: innovación, modelo canvas y el mapa cognitivo encadenando al desarrollo sustentable (ICM). Por ello el objetivo de la investigación es identificar las principales percepciones de un grupo de emprendedores creadores de sus modelos de negocios durante el cuatrimestre de mayo a agosto de 2019.

La pregunta de investigación fue: ¿qué elementos del desarrollo sustentable deben incorporar los emprendedores? Con ello permite entender los nuevos conceptos y tareas a lograr para responder a las necesidades de todas las partes interesadas. A la vez, una de las justificaciones para realizar el presente estudio es la existencia

del paradigma del desarrollo sostenible el cual se está incorporando con mayor énfasis en los distintos campos de conocimiento y es necesario contar con nuevas metodologías para lograr su aplicación y transformar las acciones de los distintos roles como emprendedores, empresarios, estudiantes, profesionales, servidores públicos, entre otros.

Otra justificación es la esperanza de vida de los negocios en Puebla, la cual es de 7.9 a 9.1 años, siendo este número, según INEGI (2016), un elemento vital a tener en cuenta. La definición de un modelo de negocios puede contribuir a una mayor longevidad empresarial por planificar los distintos recursos estratégicos. Otro valor revelador es que, al concluir el primer año de operaciones de una empresa en el estado, existe una mortalidad acumulada del 35 % de acuerdo con INEGI (2016). Ante ello un emprendedor con un perfil activo para el desarrollo sustentable debe conocer estos datos y lograr revertir esta tendencia.

Revisión teórica

La Organización de las Naciones Unidas, como institución garante de paz, ha realizado una gran cantidad de llamados al desarrollo sustentable. En un primer momento se piensa como una función únicamente de los gobiernos o de organizaciones públicas. Sin embargo, no es así, las grandes, medianas, pequeñas o microempresas deben lograr una visión para “contribuir a la evolución de comunidades y sociedades equitativas y sostenibles” (ONU, 2002, p. 4), con lo cual es vital realizar acciones para alcanzar el desarrollo sustentable desde las organizaciones privadas, públicas o sociales y ello infiere en la necesidad de activar emprendedores con esta idea, por ser el inicio del camino empresarial a partir de la gestación del modelo de negocio, así como de la planeación de los recursos estratégicos.

Asimismo, es necesario entender la vinculación entre los pilares del desarrollo sustentable y los distintos organismos a partir de la metáfora de un puente, donde el primer lado no sólo tiene como objetivo unir a los aspectos “económico, social y ambiental, sino también a los países desarrollados y en desarrollo, los gobiernos, las empresas, la sociedad civil, los conocimientos científicos y las políticas públicas, la ciudad y el campo, y las generaciones presentes y venideras” (ONU, 2010, p. 1). Para lograr lo anterior, uno de los caminos posibles es la educación formal, no formal e informal. En nuestro caso desde el aula se busca activar emprendedores con la visión de respeto a los diferentes contextos, de ahí la necesidad de seguir metodologías para lograr el equilibrio y armonía entre ellos.

Por otra parte es necesario realizar cambios en la formación de los líderes empresariales que se encuentran en las aulas; con ello se contribuye a generar una nueva concepción con las generaciones actuales y siguientes, para ello, se requieren de competencias hacia la ciudadanía mundial e indudablemente generar una auto transformación personal y de la sociedad en la que se participa, con lo cual es necesario (UNESCO, 2014) proponer un camino hacia el “pensamiento crítico y sistémico, la resolución analítica de problemas, la creatividad, el trabajo en colaboración y la toma de decisiones en situaciones de incertidumbre, y la comprensión de la interconexión de los desafíos mundiales y las responsabilidades” (p. 2) con lo cual es aplicable a estudiantes, emprendedores, directores de empresa o cualquier integrante de la sociedad.

De la misma forma, es vital analizar el Informe de la Comisión Brundtland, citado por la UNESCO (2012), al teorizar sobre el desarrollo sustentable, siendo aquel “que satisface las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades”(p. 8) con ello se visualiza el cuidado de los recursos y factores que posibilitan la vida. Pero esta idea requiere ampliarse para comprenderse en toda su magnitud y la UNESCO (2014) agrega debe lograrse “un enfoque equilibrado e integrado de las dimensiones económica, social y ambiental” (p.1), con lo cual permite construir una idea más amplia y compleja a la vez todas las personas deben actuar en consecuencia, los emprendedores también contribuyen a esta iniciativa por ser miembros activos de una sociedad y buscar una mejor calidad de vida.

Como ejemplo de los cambios, en los nuevos grupos sociales se tienen nuevos perfiles y requisitos hacia las organizaciones privadas. Ante ello, los emprendedores pueden generar modelos de negocios a partir de estas tendencias, como los creativos culturales descritos por Ibarra y Velarde (2017):

Está revolucionando el concepto de hacer negocios, con sus demandas de productos saludables, orgánicos y respetuosos del medio ambiente, lo que ha orillado a una transformación acelerada de las empresas...como una parte integral de sus planes de negocios y como una estrategia para ser competitivos. (p.158)

Con lo cual, la búsqueda de la utilidad como único objetivo empresarial ha dejado de ser la única opción, hoy se debe armonizar con los distintos contextos y las necesidades de las distintas partes interesadas, siendo un reto para todos, los emprendedores en particular escuchar y centrar los productos y servicios a desarrollar pero a la vez las universidades formadoras de líderes con un nuevo perfil. Por esto, es necesario la utilización de nuevas metodologías para crear estos escenarios.

Es conveniente entender que los emprendedores son personas que buscan el éxito empresarial con las características de ser creativos, innovadores, confiados en sí mismos, perseverantes, capaces de manejar problemas y gusto por el riesgo, Alcaraz (2011). Con lo cual hoy se le agregaría la idea de actuar equilibrando la dimensión social, ambiental y económica en la toma de sus decisiones.

Sin embargo, hay realidades a transformar, el camino para ello requiere de nuevas acciones a llevar con un nuevo sentido porque existen premisas encontradas como “los alumnos exhiben carencias significativas en su comprensión del rol de la vida económica para con la sustentabilidad” (Monforte, Hartmann, Farías, 2016, p.21), siendo una conclusión en un estudio realizado en instituciones con carreras administrativas, lo cual es una alarma y un reto actual para los planes y programas de estudios, así como con los objetivos llevados al interior y exterior del aula.

Asimismo, se sabe de conceptos no fijos que dependen de las características propias de los contextos. Uno de ellos es “el emprendimiento es dinámico y cambia a través del tiempo, por lo que esclarece qué estrategias utilizadas en determinado tiempo pueden dejar de funcionar meses o años más adelante” (Tapia, Rivera y Muñoz, 2017, p. 12). Ante ello, en el aula deben existir actividades para transformar a los estudiantes y a la sociedad, lo cual es posible, y ello contribuye a generar nuevos escenarios sustentables.

Para lograr los escenarios sustentables son necesarias diferentes estrategias empresariales para un futuro mejor. Algunas de ellas son: realizar autoevaluaciones con preguntas abiertas, comprender el concepto de igualdad económica, mejorar los modelos de empresas, construir y proporcionar productos y servicios para un mercado verde, concientizar sobre el uso y manejo de los recursos hídricos, reducir el consumo de energía eléctrica, uso y manejo de residuos sólidos en los distintos procesos empresariales, mecanismos para mitigar el cambio climático desde la organización, desarrollar mercadotecnia con un sentido equilibrado, generación de innovación financiera para proyectos verdes y obtención de responsabilidad social empresarial, siendo algunas de las opciones a desarrollar en una organización de acuerdo con Escobedo y Andrade (2018).

No obstante, hay voces claras sobre las conductas llevadas actualmente, y existen dudas sobre revertir las tendencias. Una idea se encuentra con Boff (2011) “no seamos ilusos: las empresas, en su gran mayoría, sólo asumen la responsabilidad socio ambiental en la medida en que no se perjudiquen sus ganancias y su competencia no sea amenazada. Por lo tanto, nada de cambio de rumbo” (párr. 8), lo cual, describe la situación actual de muchas organizaciones privadas. Sin embargo, es posible mejorar esta tendencia desde el nacimiento de un modelo de negocios cuando se encuentran las ideas y deseos empresariales, es decir, cuando el emprendedor plasma las directrices a seguir.

Obviamente, son necesarios tomar nuevos rumbos y fortalecer la sensibilidad ante los distintos contextos, los emprendedores requieren de una “educación para el desarrollo sostenible implica un cambio en las estrategias de actuación de los individuos” (Rodríguez *et al.* 2011, p. 133), ello conlleva a modificar actividades para dar paso a nuevos métodos y técnicas para alcanzar un respeto a las capacidades y recursos de la generación presente y siguiente. Los autores antes citados ratifican que las empresas deben cumplir con un papel decisivo en todos los contextos político, social, económico, cultural, es decir, incidir favorablemente en cada uno de ellos.

A parte de ello, las empresas actuales son llamadas a contribuir y generar círculos virtuosos por existir una relación directa entre la vitalidad económica, iniciativas empresariales, competencias para el mercado laboral y el nivel educativo. Benavot *et al.* (2016), con lo cual, dicen que el emprendedor sustentable participa en estos conceptos y al estar en sus procesos de planeación define el rumbo a seguir para la consolidación organizacional.

Las iniciativas empresariales pueden gestarse desde las escuelas. Ese camino vincula varios elementos “lograr que la comunidad universitaria conozca los problemas de desarrollo nacionales y/o locales y cómo puede contribuir a su solución desde su accionar profesional” (Solano, 2008, p.85); con lo cual la participación activa es parte del perfil de egreso, si realizamos la inferencia a los emprendedores también buscan actuar favorablemente en los distintos problemas coyunturales existentes por ser parte de una sociedad con la característica inherente de la búsqueda del éxito empresarial.

Un emprendedor es una persona que se forma y aprende ante esto. La recomendación es movilizar ciertos conceptos como generar preguntas críticas, dilucidar valores, establecer escenarios sostenibles, ser sistémico, responder a partir de un aprendizaje aplicado, por lo anterior su perfil se hace más amplio, complejo e integrador (Tilbury, 2011). Cuando se habla del desarrollo sustentable y se inician a describir los distintos conceptos, uno puede perder el objetivo. Sin embargo, es clara la razón de su obtención, si se logra la sostenibilidad se tendrá una mejor calidad de vida de las personas, esta idea es aplicable para los emprendedores dado que es uno de sus motivadores para implementar su modelo de negocios, como seres humanos existe una búsqueda de mejorar y crecer en los distintos aspectos, con un énfasis en la habilidad de identificar los síntomas de las causas para construir alternativas.

Una característica relevante de un emprendedor o de una persona es adquirir nuevos conocimientos. Martínez (2010) “dicho de otra forma, este viaje de aprendizaje tiene destino, pero no final, siempre podemos seguir aprendiendo para acercarnos más a la sostenibilidad de la escuela y la comunidad” (p.2), siendo una característica innata a ser activada y estar en función de contribuir a los entornos.

A la vez, los proyectos emprendedores requieren incorporar la innovación, la cual es entendida con Ortega, Ramírez, Torres, López, Yacapantli, Suárez, y Ruiz (2007) como “un cambio con mejora, con respecto a un objetivo previamente determinado, es el elemento común, aunque el cambio se puede referir a una idea, un material, una práctica, un contenido, alguna metodología, un patrón cultural” (p.150), con la cual, los emprendedores identifican áreas de oportunidad y las consolidan al desarrollar productos y servicios que responden a las necesidades de los diferentes segmentos de mercado.

Retomar algunas ideas de la sociología permite darle mayor certeza a las acciones a construir una crítica existente es, las personas socias de una empresa capaces de crear un capital social, con la globalización acentúan la tendencia a desconectarse de necesidades del contexto y Bauman (2016) expresa:

Los deberes para con los empleados y los seres más jóvenes y débiles, las generaciones por nacer, así como la autoreproducción de las condiciones de vida para todos; en pocas palabras, se libera del deber de contribuir a la vida (p.17)

con lo cual un emprendedor con un perfil en el desarrollo sustentable debe cuidar esta apreciación, ellos contribuyen a consolidar los entornos al impactar en lo ambiental, económico y social.

Metodología

La presente investigación seleccionó un modelo de investigación de corte cualitativo con el objetivo de lograr las percepciones de los emprendedores al realizar las distintas actividades para consolidar su modelo de negocios, lo cual es consecuente con Sandín (2003) al ser una actividad sistemática orientada a la comprensión en profundidad de los fenómenos educativos y sociales. El enfoque dentro del modelo de investigación fue la interpretación cualitativa para lograr una comprensión de lo sucedido.

El tipo de estudio corresponde a la investigación-acción siendo aquella en la cual se busca la realidad al ser interpretada y transformada con el objeto de lograr seres más críticos, Carr y Kemmins (1988). El método realizado es la observación participante por permitir dar cuenta de lo sucedido en la conformación de las percepciones de los sujetos. Las técnicas utilizadas son grupos focales y los documentos generados por los emprendedores denominados portafolios de evidencias, los cuales integran el modelo de negocios, mapas cognitivos y escala estimativa. El instrumento utilizado fue un guion de entrevista estructurado.

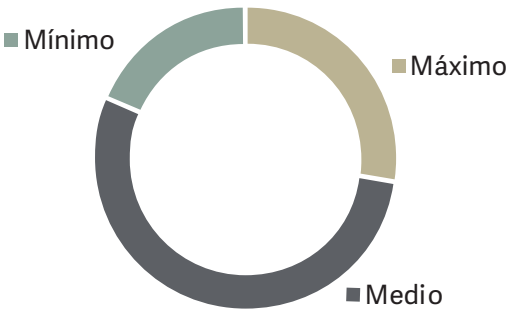
Nuestro universo fueron alumnos de la carrera de administración, generaciones 2017-2019, los cuales participaron activamente interactuando con los conceptos de innovación. Posteriormente, construyeron su modelo de negocio utilizando la metodología de Osterwalder y Pigneur (2010) denominado CANVAS, siguiendo los nueve pasos sugeridos y realizaron el mapa cognitivo denominado encadenando al desarrollo sustentable con la visión de crear alternativas desde su visión personal y emprendedora. Se realizaron durante cuatro meses todos los pasos antes mencionados.

El trabajo de campo se realizó con la participación de 44 alumnos, formando 11 grupos focales en la carrera de administración de la Universidad Tecnológica de Huejotzingo, siendo un organismo público descentralizado con la misión de formar profesionistas competentes con sentido humano a través de un modelo educativo pertinente y de calidad, con una vinculación de impacto social y el respaldo organizacional para que contribuyan al desarrollo sustentable local y nacional (UTH, 2020).

Resultados y discusión

Se les preguntó a los emprendedores universitarios si las actividades realizadas permitieron generar un modelo de negocio con acciones para la dimensión ambiental. Las respuestas valorativas se representan en la Figura 1.

Figura 1. Construcción de una propuesta ambiental



Fuente: Elaboración propia con datos de campo de agosto 2019

A partir de una escala estimativa, del total de los estudiantes la percepción con mayor insistencia es el nivel medio como evaluación cualitativa para desarrollar alternativas para lo ambiental. En segundo lugar el valor de máximo y en tercer lugar, la idea de mínimo.

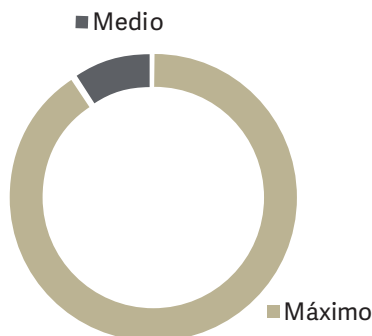
En los grupos focales las principales percepciones identificadas sobre el tema permiten construir mejoras, detener el daño y campañas verdes se lograron, los cuales son conceptos consistentes con UNESCO (2014) al generar acciones equilibrando lo ambiental.

Como una forma de lograr la triangulación y veracidad de lo realizado se encontró la idea en el grupo focal sobre el tema “implementando y haciendo consciencia sobre la sostenibilidad” GF8. Otro aspecto encontrado es “de alguna manera si pudiera pasar, pero sería algo complicado” GF9, lo cual denota mejorar la metodología ICM, persiste duda en los emprendedores y ello conlleva a mejorar las estrategias del aprendizaje aplicado.

Dentro de las acciones propuestas en los mapas cognitivos para esta dimensión, se encuentran alternativas como “en la empresa “RODACOOL” se darán bolsas biodegradables para cuidar el medio”, “en la empresa Plastic Bag fomentaremos el cuidado al medio ambiente realizando pláticas a la comunidad sobre el ambiente”, siendo acorde a las demandas de productos saludables y respetuosos de lo verde, buscando la transformación (Ibarra y Velarde, 2017).

Posteriormente, se les cuestionó a los emprendedores si las actividades realizadas permitieron generar un modelo de negocio con acciones para la dimensión económica. Su valoración se representa en la Figura 2.

Figura 2. Construcción de una propuesta económica



Fuente: Elaboración propia con datos de campo de agosto 2019

A partir de una escala estimativa del total de los estudiantes, la percepción con mayor insistencia es el nivel máximo como apreciación cualitativa para desarrollar alternativas para lo económico. En segundo lugar el valor medio y en tercero la idea de mínimo.

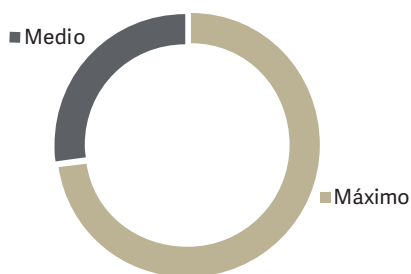
En los grupos focales, se manifestaron varios indicios. Los más representativos son “mover economía de una región, dar trabajo a población, equilibrio como requisito”, con lo cual se ratifica la idea expresada de Solano (2008) al solicitar que la comunidad universitaria conozca los problemas locales y contribuya a las soluciones.

Dentro de las ideas encontradas como positivas están “el proyecto dará trabajo a gente de la población aledaña y eso aumentará la economía” GF10, lo cual denota y ayuda a lograr una mejor calidad de vida para los distintos contextos.

Entre algunas de las acciones propuestas en los mapas cognitivos para esta dimensión se encuentran alternativas como “brindar transparencia en la venta y en la entrega del agua” y “la empresa Plastic Bag le daremos la seguridad al cliente y confianza de entrega”, lo cual contribuye a la idea de microempresas con una visión de contribuir a las comunidades equitativas (ONU, 2002).

A la vez, se interrogó a los emprendedores si las actividades realizadas permitieron generar un modelo de negocio con acciones para la dimensión social. La evaluación realizada se representa en la Figura 3.

Figura 3. Construcción de una propuesta social



Fuente: Elaboración propia con datos de campo de agosto 2019

A partir de una escala estimativa, del total de los estudiantes participantes en la investigación la percepción con mayor insistencia es el nivel máximo como valor cualitativo para desarrollar alternativas para lo social, en segundo lugar el valor de medio y en tercero la idea de mínimo.

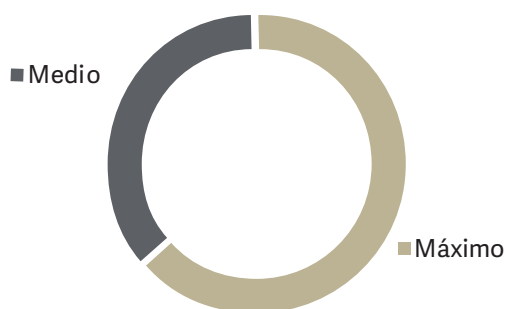
En los grupos focales existen una gran cantidad de códigos, aunque los más representativos permiten crear un “entorno amigable, preocupación por la comunidad y calidad de vida”, siendo ideas relacionadas con la idea de Bauman (2016): empresarios capaces de contribuir a la vida.

Dentro de los hallazgos representativos positivos: “en el proyecto hay preocupación por la comunidad y en especial a madres solteras y adolescentes que quieran tener recursos extras”, GF7, a la vez, una idea “si trata de que exista un equilibrio”, GF11, aunque es un área de oportunidad porque denota un grado de duda en su aplicación, con lo cual es necesario mejorar la metodología ICM.

Algunas de las acciones propuestas en los mapas cognitivos para esta dimensión se encuentran “hacer actividades donde se cambien los roles entre hombres y mujeres para que desempeñen las actividades de cada trabajador” y “en la empresa le otorgará al conductor IMSS para que tenga una buena salud y proteja a su familia”. Estas ideas buscan alcanzar la sustentabilidad y alcanzar una calidad de vida de las personas (Tilbury, 2011).

Además, se cuestionó a los emprendedores si las actividades realizadas permitieron generar un modelo de negocio con acciones innovadoras. Las respuestas a partir de una escala estimativa se visualizan en la Figura 4.

Figura 4. Un cambio con una mejora



Fuente: Elaboración propia con datos de campo de agosto 2019

A partir de una escala estimativa del total de los estudiantes participantes en la investigación, la percepción con mayor insistencia es el nivel máximo como evaluación cualitativa para aplicar la innovación en sus proyectos, en segundo lugar el valor de medio y en tercero la idea de mínimo.

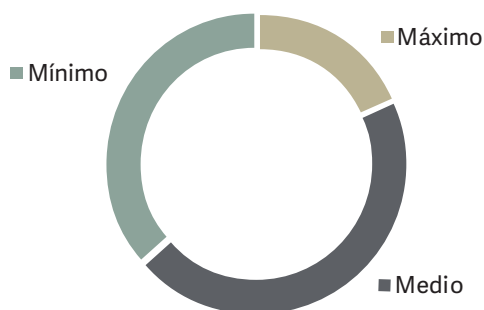
En los grupos focales, ante la pregunta se identificaron varios hallazgos. Los más representativos son que la metodología sugerida permite “generar acciones, vincula proyecto y pone a prueba los conocimientos”, lo cual contribuye a la idea de innovación como un cambio en la práctica con un objetivo de Ortega *et al.* (2007).

A la vez, se encuentra una idea de gran valor en la investigación “en el cual se planteaba el problema principal, se analizaban las causas, consecuencias y las posibles soluciones” GF10. Aunque también hay indicios de duda, “de cierta manera, por el momento sólo aplicamos a involucrados más cercanos”, GF4. Estas afirmaciones dan cuenta de lo realizado y es necesario reforzar con más actividades y competencias.

Algunas ideas que denotan lo realizado “me sentí muy bien haciendo este proyecto de innovación, porque aprendí cosas nuevas y dándome cuenta que se puede innovar y poder crear proyectos nuevos”, “me sentí feliz ya que he llevado bien el seguimiento de nuestro proyecto personal, con las explicaciones del profesor he encontrado la mejor manera de hacer el proyecto innovador”. Estas ideas ratifican la idea de un aprendizaje aplicado (Tilbury, 2011).

Se les preguntó a los emprendedores universitarios si las actividades realizadas permitieron generar un modelo de negocio con acciones para incidir en el desarrollo sustentable. Las respuestas se representan en la Figura 5.

Figura 5. Acto para solucionar problemas insostenibles



Fuente: Elaboración propia con datos de campo de agosto 2019

A partir del instrumento del total de los estudiantes participantes en la investigación, la percepción con mayor insistencia es el nivel medio, como el alcance sobre los pasos seguidos para plantear soluciones a los problemas insostenibles en sus proyectos, en segundo lugar el valor de mínimo y en tercero la idea de máximo. Siendo necesario mejorar la metodología y construir nuevos escenarios sostenibles en conjunto.

En los grupos focales, las distintas respuestas ante la pregunta permiten codificar los hallazgos más representativos, “mejorar el entorno, aplicar cronología y poner en marcha” con lo cual contribuye a la idea de la UNESCO (2014) de generar una resolución analítica de los problemas ante los desafíos actuales.

Existe en los estudiantes lo cual es necesario seguir incorporando estrategias para el desarrollo sostenible, el indicio encontrado en relación al tema “un poco, porque se dan propuestas las cuales no generen secuelas” GF3.

Algunas ideas identificadas en las conclusiones personales de los emprendedores son “descubrí que puedes realizar un proyecto que ayude no solamente a tu economía si no a la economía de las demás personas e incluso a tu misma comunidad”, “al realizar este ejercicio aprendo a cómo puedo hacer y llevar a cabo una innovación en algún producto o servicio, teniendo en cuenta todos los aspectos necesarios”, siendo ejemplos del emprendimiento dinámico (Tapia, Rivera & Muñoz, 2017).

Conclusiones

Las percepciones identificadas del uso de la innovación, el modelo canvas y el mapa cognitivo encadenando al desarrollo sustentable son buenas en general. Posibilitaron la construcción de su modelo de negocio, así como las acciones a desarrollar para contribuir al desarrollo sustentable desde la visión empresarial.

El elemento a incorporar por los emprendedores es la toma de decisiones, considerando la dimensión social, ambiental y económica, siendo un cambio relevante y pertinente lo cual permite diseñar su modelo de negocios y las alternativas a desarrollar en sus proyectos.

Es viable la utilización de esta metodología ICM. Al conjugarse permite una visión integral, equilibrada y armónica con lo cual se refuerza la seguridad y confianza del perfil del emprendedor. A la vez, el aprendizaje sin final sobre la sustentabilidad se movilizó y los emprendedores lograron conjuntar los recursos empresariales con las acciones hacia al exterior para actuar consecuentemente con una participación activa.

El puerto de llegada del desarrollo sustentable es una calidad de vida, los emprendedores con un perfil en el desarrollo sustentable entendieron esta idea y ello los motivó a desarrollar acciones en favor de su consecución quedando claro su colaboración.

Es necesario seguir trabajando en la innovación. Existen muchos factores que la detienen, por lo que es necesario incorporar más recursos para su activación, porque los distintos portafolios de evidencias en general denotan un grado bajo.

Las acciones llevadas partieron de la realización de preguntas críticas, las cuales contribuyeron a tomar decisiones equilibradas, siendo esta una característica inherente del emprendedor.

Agradecimientos

Al grupo 5 A de la generación 2017-2019 del técnico superior universitario en administración. En especial a Ana Karen Álvarez Cid, Brenda Pérez Téllez, Sarahi de Román Juárez, Fernando Aguilar García, por su participación activa y deseos de superación académica.

Referencias

- Alcaraz, R. (2011). *Emprendedor de éxito*, México, Mc Graw Hill.
- Bauman, Z. (2016) *La globalización*, México, FCE.
- Benavot *et al.* (2016). *La educación al servicio de los pueblos y el planeta: creación de futuros sostenibles para todos*, París, Publicado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Recuperado de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245745_spa.
- Boff, L. (23 de junio 2011). *Sostenibilidad: ¿adjetivo o sustantivo?* [Mensaje en un blog]. Recuperado de <http://www.teologos.info/leonardo-boff/archives/06-2011>
- Carr, W. y Kemmins, S. (1988) *La investigación-acción*. Recuperado de https://www.academia.edu/7360913/Wilfred_Carr_Stephen_Kemmis_1986_Teor%C3%ADa_cr%C3%ADtica_de_la_ense%C3%B1anza
- Escobedo, G. y Andrade, M. (2018). *Desarrollo sustentable*, México, editorial Alfa omega.
- Ibarra, J. y Velarde, M. (2017). *La posmodernidad y su influencia en la sustentabilidad; enfoque en las organizaciones*, recuperado de <https://www.uv.mx/iiesca/files/2017/10/18CA201701.pdf>
- INEGI (2016). *Demografía de los negocios en México*. Recuperado de https://www.inegi.org.mx/temas/evnm/doc/evn_ent_fed.pdf
- Martínez, J. (2010). *¿Qué significa sostenibilidad para la escuela?* Recuperado de http://www.mapama.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2010_05joseba_tcm7-141777.pdf
- Monforte, G., Hartmann, A., Farías, G. (2016). *Declaraciones institucionales y percepciones individuales sobre la sustentabilidad en escuelas de negocios mexicanas*, *Contaduría y Administración* 62 (2017). Pp.5–24. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1016/j.cya.2016.04.006>
- ONU (2002). *Informe de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible*, A/CONF.199/20, New York, Editado por la Organización de las Naciones Unidas. Recuperado de https://unctad.org/es/Docs/aconf199d20_sp.pdf
- ONU (2010). *Avances logrados* Recuperado de <https://www.cepal.org/rio20/noticias/paginas/6/43906/7.A.CONF.216.PC.2-ESP.pdf>

- Ortega, P., Ramírez, M., Torres, J., López, A., Servín, C., Suárez, L., Ruiz, B. (2007). Modelo de innovación. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 10(1). Recuperado en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331427206010>
- Osterwalder y Pigneur (2010) Modelo Canvas. Recuperado de <http://www.convergenciamultimedial.com/landau/documentos/bibliografia-2016/osterwalder.pdf>
- Rodríguez, H., Guerra, Y., García, A. (junio, 2011). El rol de la educación frente al desarrollo sostenible: una mirada desde el marco del decenio de la educación para el desarrollo sostenible 2005-2014, *Revista educación y desarrollo social*, 5(1) ,127-138.
- Solano, D. (2008). Estrategias de Comunicación y Educación para el Desarrollo Sostenible, Publicado por la Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe UNESCO/Santiago. Recuperado de https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:Qyj9Zh3C4qsJ:https://www.oei.es/historico/decada/estretagias_comunicacion_educacion_desarrollo_sostenible.pdf+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=mx
- Tapia, E., Rivera, J. y Muñoz, A. (2017). Emprendimiento Universitario: Una iniciativa de desarrollo local, *Revista de desarrollo económico*, 4(11), pp.1-13. Recuperado de http://www.ecorfan.org/bolivia/researchjournals/Desarrollo_Economico/vol4num11/Revista_de_Desarrollo_Econ%C3%B3mico_V4_N11.pdf
- Tilbury, D. (2011). Educación para el desarrollo sostenible, Francia, editorial UNESCO. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/255963640_Tilbury_D_2011_‘Education_for_Sustainable_Development_An_Expert_Review_of_Processes_and_Learning’_Paris_UNESCO_Available_in_Spanish_French_and_EnglishED-2010WS46
- UTH (2020) Filosofía institucional I. Recuperado de <http://www.uth.edu.mx/index.php/identidad-uth/filosofia>
- UNESCO (2012). Educación para el desarrollo sostenible, instrumentos de aprendizaje y formación no. 4, Francia. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000216756>
- UNESCO (2014). El desarrollo sostenible comienza por la educación, Francia editado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Recuperado de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000230508_s

El desarrollo sustentable, herramienta para evaluar la vulnerabilidad social ante escenarios de sequía: el caso de estudio de San Isidro Caltepec, Puebla

Valencia-Perea Diana del Carmen

Complejo Regional Centro, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Rivera Márquez Javier

Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Puebla (CONCYTEP)

Guzmán-Becerra Alfredo Alejandro

Universidad Popular del Estado de Veracruz.

Ibarrola-Rivas María José

Instituto de Geografía UNAM

Resumen

México está geográficamente posicionado como uno de los países más vulnerables a los efectos del cambio climático. Su localización entre dos océanos, su latitud y relieves, lo hacen estar particularmente expuesto a diferentes fenómenos hidrometeorológicos (INECC, 2016).

Derivado de esta posición geográfica, existe una gran posibilidad de que el país sea abatido por algún fenómeno de tipo ambiental.

La sequía ha sido uno de los factores climáticos que más impacto ha tenido en la población que está en las comunidades rurales, que se dedican a la producción agrícola de temporal. Esto seguido de la desigualdad en la distribución de los recursos para campesinos, son algunas de las causas que están afectando de manera importante a la seguridad alimentaria, la productividad de las parcelas agrícolas y en consecuencia a la calidad de vida. El objetivo de este trabajo es evaluar la vulnerabilidad social ante la sequía en una comunidad rural agrícola como San Isidro Caltepec, Puebla en dos grupos de la población con contextos productivos diferentes, a partir de la construcción de indicadores que abarquen las tres áreas: social, económica y ambiental del desarrollo sustentable.

Evaluar a la vulnerabilidad social como una consecuencia de un mal manejo en el desarrollo sustentable, habla de la existencia de un desequilibrio en las tres áreas citadas, por lo que es importante que encuentren un equilibrio a largo plazo, pues de no ser así la población se colocaría en una situación de vulnerabilidad frente a diferentes eventos de tipo ambiental o socioeconómicos. De los dos grupos que se evaluaron, uno de ellos resultó ser un caso de éxito por tener un ciclo de producción sostenible. Una buena construcción del desarrollo sustentable debe mostrar un cambio en el acceso a los recursos que habilite las posibilidades para mejorar el bienestar familiar.

Palabras clave: Vulnerabilidad, desarrollo, sustentabilidad, sequía, rural.

Abstract

Mexico is geographically positioned as one of the most vulnerable countries to the effects of climate change. Its location between two oceans, its latitude and relief, make it particularly exposed to different hydrometeorological phenomena (INECC, 2016).

Derived from this geographical position, there is a great probability for the country to be hit by some environmental phenomenon.

Drought has been one of the climatic factors with greater impact on the population living in rural communities, which are dedicated to seasonal agriculture. This, followed by inequality in the distribution of resources for farmers, represent some of the causes that are significantly affecting food security, agricultural plots productivity and, consequently, quality of life. The objective of this work is to evaluate social vulnerability to drought in a rural agricultural community like San Isidro Caltepec, Puebla in two population groups with different productive contexts, from the construction of indicators that cover the three aspects: social, economic and environmental of sustainable development.

Evaluating social vulnerability as a consequence of poor management in sustainable development, speaks of the existence of an imbalance in the three aspects mentioned, so it is important that they find a long-term balance, otherwise the population would be placed in a situation of vulnerability to different environmental or socioeconomic events. Of the two groups that were evaluated, one of them turned out to be a success case for having a sustainable production cycle. A good construction of sustainable development must show a change in the access to resources that enables the possibilities to improve family welfare.

Key words: Vulnerability, development, sustainability, drought, rural.

1. Introducción

Los fenómenos hidrometeorológicos en los últimos años han presentado una ocurrencia mayor en frecuencia e intensidad; sequías en algunas áreas del país, inundaciones, lluvias torrenciales, caída de granizo, en otras áreas, son algunos de los fenómenos que se han reportado en el país (CENAPRED 2016). El último reporte ejecutivo que hay, es el del 2018, pero este solo reporta los daños en pesos y no refleja cuántos hogares fueron afectados, es por eso que se toma como referencia el del año 2016.

La incidencia de los fenómenos va en aumento, el CENAPRED (Centro Nacional de Prevención de Desastres) reporta en su estudio sobre el “Impacto Socioeconómico de los Principales Desastres Occurridos en la República Mexicana en 2016” que tan solo ese año resultaron afectadas 23 249 viviendas y los cultivos dañados superaron las 280 094 hectáreas y presenta el resumen de daños ocasionados por fenómenos naturales y antrópicos en 2016.

Derivado de la posición geográfica en la que el país se encuentra, tenemos una mayor posibilidad de ser abatidos por algún fenómeno de tipo ambiental. La sequía ha sido uno de los factores climáticos que más impacto ha tenido en la población que se dedica a la producción agrícola de temporal y esto seguido de la desigualdad en la distribución de los recursos económicos para campesinos son algunas de las causas que están afectando de manera importante la seguridad alimentaria, la productividad de las parcelas agrícolas y en consecuencia, la calidad de vida.

Es evidente que las poblaciones que se ven más afectadas por estos factores son las que se encuentran en las comunidades rurales que dependen de la agricultura de temporal y de sus recursos naturales como activos principales para desarrollar sus actividades económicas, por eso, este estudio elige una comunidad rural agrícola como San Isidro Caltepec, Puebla, para evaluar el impacto de las sequías y el grado de vulnerabilidad social.

La relevancia de evaluar la vulnerabilidad social ante la sequía en la comunidad de San Isidro, Caltepec, radica en que es una comunidad que tiene sedimentada su economía en la producción agrícola, pero debido a los problemas ocasionados por la creciente variación climática, como la sequía, se ha visto afectada en los últimos años y como consecuencia también se evidencia una afectación a la seguridad alimentaria de los hogares.

Para mitigar la vulnerabilidad social es necesario comprender su naturaleza multifacética y analizar los diversos factores que intensifican los efectos de las amenazas naturales, además es necesario comprender que esto no solo es resultado de fuerzas naturales, sino que también se suman las inadecuadas actividades humanas, la producción agrícola insostenible, el uso irracional de los recursos naturales y la pobreza de las comunidades rurales.

Existen diversas metodologías que evalúan a la vulnerabilidad social y a la sustentabilidad por separado, algunos ejemplos son:

El Marco para la Evaluación de Sistemas de Manejo de recursos naturales incorporando Indicadores de Sustentabilidad (MESMIS), la cual es una herramienta metodológica que: Ayuda a evaluar la sustentabilidad de sistemas de manejo de recursos naturales, con énfasis en el contexto de los productores campesinos y en el ámbito local, desde la parcela hasta la comunidad. Brinda una reflexión crítica destinada a mejorar las posibilidades de éxito de las propuestas de sistemas de manejo alternativos y de los propios proyectos involucrados en la evaluación.

El MESMIS se propone como un proceso de análisis y retroalimentación. Se busca evitar que el análisis proporcione simplemente una calificación de los sistemas de manejo en escalas de sustentabilidad. Busca entender de manera integral las limitaciones y posibilidades para la sustentabilidad de los sistemas de manejo que surgen de la intersección de procesos ambientales con el ámbito social y económico. Permite comparar a los sistemas de manejo en términos de su sustentabilidad, ya sea mediante la confrontación de uno o más sistemas alternativos con un sistema de referencia (comparación transversal) o bien mediante la observación de los cambios de las propiedades de un sistema de manejo particular a lo largo del tiempo (comparación longitudinal). Presenta una estructura flexible para adaptarse a diferentes niveles de información y capacidades técnicas disponibles localmente. Asimismo, propone un proceso de evaluación participativo que enfatiza dinámicas de grupo y una retroalimentación continua del equipo evaluador. Constituye una herramienta en desarrollo. La experiencia de su aplicación permitirá mejorar el propio marco. En este sentido, debe entenderse al MESMIS como un método para organizar (mas no agotar) la discusión sobre sustentabilidad y la forma de hacer operativo el concepto (Masera Omar, 1999).

Para el caso de la vulnerabilidad social existen estudios que se guían de los indicadores sociales pero en algunos de ellos se evidencian las dificultades del uso de estos indicadores, un ejemplo es el artículo: "Vulnerabilidad al cambio climático: Dificultades en el uso de indicadores en dos cuencas de Colombia y Argentina", que aporta evidencia sobre las dificultades en el uso de indicadores para evaluar la vulnerabilidad al cambio climático. Su objetivo es propiciar una reflexión que conduzca a refinar las metodologías de evaluación de la vulnerabilidad en estudios que integran dimensiones biofísicas y sociales y que comparan resultados de distintos estudios de caso (Mussetta, 2017).

En el caso de la resiliencia, existen algunos estudios que se apoyan de indicadores de resiliencia y cuestionarios para poder hacer una evaluación. Un ejemplo de esto es la metodología propuesta por el documento de debate: "Valoración y Seguimiento de la Resiliencia Climática", el cual sugiere un enfoque para valorar y monitorear la resiliencia climática a nivel nacional. Busca alcanzar esta meta por medio del desarrollo de un marco genérico de resiliencia climática y proponiendo dos herramientas de evaluación complementarias, las cuáles todavía deben ser probadas en campo. Dichas herramientas se pueden usar de forma separada o en conjunto, y se pueden ajustar flexiblemente a las circunstancias específicas del país. El documento se dirige principalmente a formuladores de política y profesionales que trabajan en las áreas de cambio climático, reducción del riesgo de desastres y desarrollo sustentable, por eso se centra en un enfoque pragmático sobre cómo evaluar la resiliencia climática en lugar de entrar en un debate científico (Torsten Welle, 2014).

Por ende, el objetivo de este trabajo es evaluar la vulnerabilidad social ante la sequía en una comunidad rural agrícola como San Isidro Caltepec, Puebla en dos grupos de la población con contextos productivos diferentes, a partir de la construcción de indicadores que abarquen las tres áreas del desarrollo sustentable.

El poder identificar el grado de vulnerabilidad ante la sequía y las áreas de mayor afectación en la comunidad, servirán de base para definir y diseñar estrategias que ayuden a mitigar la vulnerabilidad social.

2. Desarrollo

Una de las situaciones que más impactos tienen sobre la población es la ocurrencia de los denominados “desastres de origen natural” que son cada vez más frecuentes. Dentro de estos desastres se encuentra la sequía que, combinada con diversos factores sociales, económicos y ambientales, puede colocar a un individuo, familia o comunidad en situación de vulnerabilidad, que deriva luego, en altas pérdidas humanas y materiales. Reconociendo la naturaleza multifacética que define a la vulnerabilidad social y su dificultad para medirla, se propone un análisis de las tres esferas que componen al desarrollo sustentable para conocer el nivel de vulnerabilidad presente en un individuo, familia o comunidad.

Para poder realizar el análisis propuesto se estableció como área de estudio a la localidad de Actipan, San Isidro, se localiza en el Municipio de Caltepec del estado de Puebla, se encuentra entre el Cerro El Coatepec y el Cerro El Gavilán. Geográficamente está comprendido entre las coordenadas, longitud 18°08'43.0", latitud -97°30'17.0", altitud 1 964 metros sobre el nivel del mar y forma parte de la Reserva de la Biósfera Tehuacán-Cuicatlán. Esta región natural se estableció mediante Decreto Presidencial publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 18 de septiembre de 1998, que la declara como Área Natural Protegida, con el carácter de Reserva de la Biósfera, ubicada en los estados de Oaxaca y Puebla, con una superficie de 490 186.87-54.7 hectáreas.

Hospeda zonas con gran diversidad de hábitats propicios como refugios de flora y fauna, tales como bosque tropical caducifolio, bosque espinoso, bosque de encino, bosque de pino-encino, pastizal y matorral xerófilo, así como una gran cantidad de especies vegetales endémicas (CONANP, 2018).

Es importante mencionar que la localidad de Actipan, se dividió en tres pequeñas colonias, las cuales son: Membrillos, San Isidro y Actipan. Esta división se hizo por usos y costumbres de los pobladores.

2. Datos y Materiales

• Tamaño de la muestra

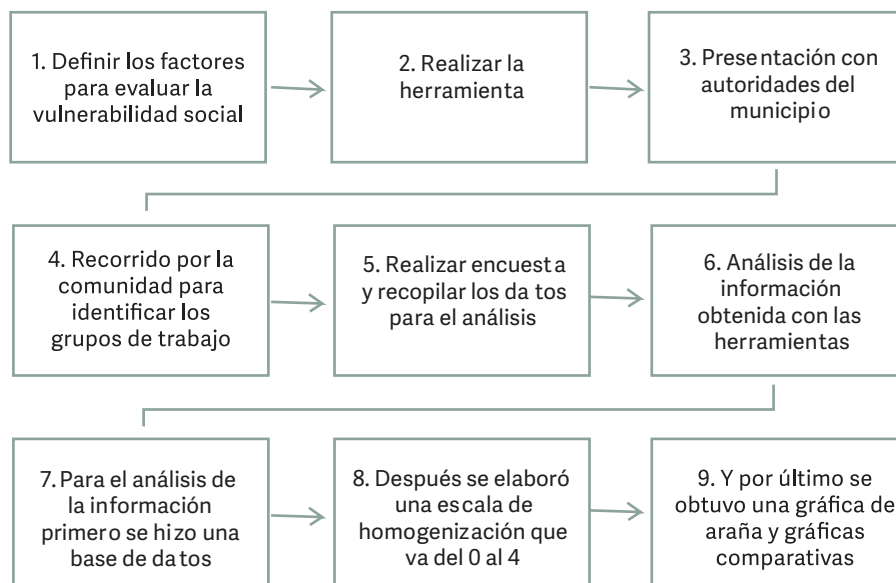
Para el cálculo del tamaño de la muestra se tomó como referencia los datos de población que el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) reporta en su página, ahí se encuentran registrados 136 habitantes en la comunidad, pero al llegar a la comunidad y platicar con el Síndico Municipal, decía que en la comunidad había al menos 150 habitantes. Como ya se mencionó anteriormente, Actipan se dividió en 3 pequeñas localidades por usos y costumbres de la propia gente, para este trabajo se eligió trabajar con la localidad de San Isidro, pues contaba con todas las características de interés para desarrollar este estudio.

San Isidro cuenta con alrededor de 58 habitantes entre niños, mujeres y hombres, de los cuales 20 conformaban nuestro grupo de interés, puesto que en la localidad hay un total de 10 hogares y la herramienta solo sería aplicada a madres y padres de familia, después de eso se dividió al grupo en 2 subgrupos, el primero se conformaba por 6 personas y el segundo por 14, al final se obtuvieron 13 entrevistas por ambos subgrupos, esto se debió a que en la última visita en la que se estaba desarrollando el trabajo final no pudimos completarlo, debido a que algunos hogares que nos faltaban eran de difícil acceso por las barrancas que se debían pasar y no contábamos con un guía para realizar el recorrido.

2.2 Proceso de investigación

Para poder desarrollar la investigación se estableció la siguiente metodología:

Figura 1. Metodología de Investigación



A.- La vulnerabilidad social constituye un tema interesante, pues coloca a debate cuestionamientos sobre la planificación y gestión de la resiliencia en las regiones, también habla de temas relacionados con la desigualdad social y los pasos que conllevan a la pobreza. La complejidad y la multidimensionalidad del término vulnerabilidad social, estimula el diálogo sobre la manera en que es evaluada, para reflexionar no solo los postulados teóricos, sino también las propuestas

de indicadores, pues aún son insuficientes, lo que deja el camino abierto para la construcción de otros indicadores que permitan el monitoreo y la atención a grupos vulnerables (Ojeda, 2019).

No existe un conjunto de indicadores universales que puedan ser utilizados para la evaluación de la vulnerabilidad social, estos deben construirse y adaptarse a la situación de análisis y a las características de nuestros grupos de estudio.

El uso de indicadores tiene como objetivo, simplificar la realidad compleja de la sustentabilidad, para que los resultados puedan ser expresados de manera sencilla y clara (Giraldo y Valencia, 2010).

B.- Por ende, para este estudio se eligieron los siguientes indicadores para elaborar la herramienta, que para este caso fue una encuesta semi-estructurada que constó de 49 preguntas que abarcaban los indicadores y las dimensiones:

Dimensión	Enfoque	Factores analizados
Composta	Resiliencia	Acceso a servicios básicos
	Vulnerabilidad	Equidad
	Vulnerabilidad	Autosuficiencia alimentaria
	Agroecología	Autosuficiencia del maíz
	Vulnerabilidad	Tenencia de la tierra
	Resiliencia	Educación
	Vulnerabilidad	Gobernanza
Ambiental	Resiliencia	Cantidad de hogares en zonas de riesgo
	Vulnerabilidad	Acceso al agua de riego
	Agroecología	Cultivos principales y variedades
	Agroecología	Uso de fertilizantes
	Agroecología	Rotación y asociación de cultivos
	Agroecología	Estado de la infraestructura agrícola y laboreo
	Vulnerabilidad	Cambios ecológicos (Fenómeno natural de mayor impacto)

Económica	Vulnerabilidad	Tierras en renta
	Vulnerabilidad	Superficie por familia
	Resiliencia	Generación de empleos
	Resiliencia	Ingresos económicos
	Resiliencia	Mano de obra
	Resiliencia	Dependencia de inversión externa o interna y recuperación de inversión
	Vulnerabilidad	Gastos de insumos
	Vulnerabilidad	Asistencia técnica
	Resiliencia	Ganancias por producción total del maíz
	Resiliencia	Diversificación de económicas

Tabla 1. Indicadores elegidos para la elaboración de la herramienta

Estos indicadores fueron elegidos de acuerdo al contexto de la comunidad y los grupos de estudio, como se puede ver en la tabla los indicadores pertenecen a tres enfoques diferentes, esto se hizo para obtener mejores resultados, puesto que anteriormente se hizo una prueba piloto con una encuesta que solo fue elaborada solamente con indicadores de vulnerabilidad social, pero la información que se obtuvo fue insuficiente para poder obtener un buen resultado.

C.- Para poder desarrollar la idea de este trabajo, se hizo un primer acercamiento entre las autoridades de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) y la de la universidad (BUAP), para contarles la idea y ellos asignarán la comunidad en la que se podría trabajar. Después de asignarnos a la comunidad de Caltepec, se realizó una presentación a las autoridades del municipio para que así ellos pudieran decidir si se podía desarrollar el trabajo o no.

D.- Después de darnos la autorización para poder llevar a cabo el trabajo, se inició con un recorrido por toda la comunidad para poder identificar las zonas de importancia, zonas de riesgo y áreas contaminadas de la comunidad, con el fin de conocer las necesidades o puntos vulnerables presentes, además de identificar con qué recursos naturales y no naturales contaban para poder realizar sus actividades diarias y la manera en que estos eran aprovechados.

A la par que se realizaron los recorridos y platicar con los habitantes se identificó algunas características que diferenciaban a una familia de otra. Esto permitió que las familias se agruparan en dos grupos:

Grupo 1	Grupo 2
3 familias	10 familias
	Concesionarios del agua
Taller de bolsa	Sin actividades fijas
Buen rendimiento agrícola	Poco rendimiento agrícola
Producción sostenible	Ciclo interrumpido

Tabla 2. Principales diferencias
Elaboración propia

E.- Al concluir con los recorridos, se elaboró la primera propuesta de la herramienta y se realizó una prueba piloto, para ver si era funcional o si había que cambiar algo, al identificar que la herramienta no era la correcta, pues no se lograba recolectar la información necesaria para el trabajo, se replanteó totalmente y después de varios meses de trabajo y revisión bibliográfica, se elaboró la herramienta final a aplicar a nuestra población de estudio.

F.- Para poder analizar toda la información que se obtuvo con las encuestas, se elabora una primera base de datos en Excel; esta contenía las respuestas por pregunta pero con claves.

G.- Después de esa primera tabla de datos, se hizo una segunda tabla, en esta se encontraban todas las preguntas y respuestas completas, para poder analizar bien la información y ver la manera en que se haría la escala para homogeneizar las respuestas.
H.- En la tercera tabla, se estableció una escala homogénea, para poder realizar los cálculos, obtener gráficas de araña y presentar los resultados.

La escala quedó así:

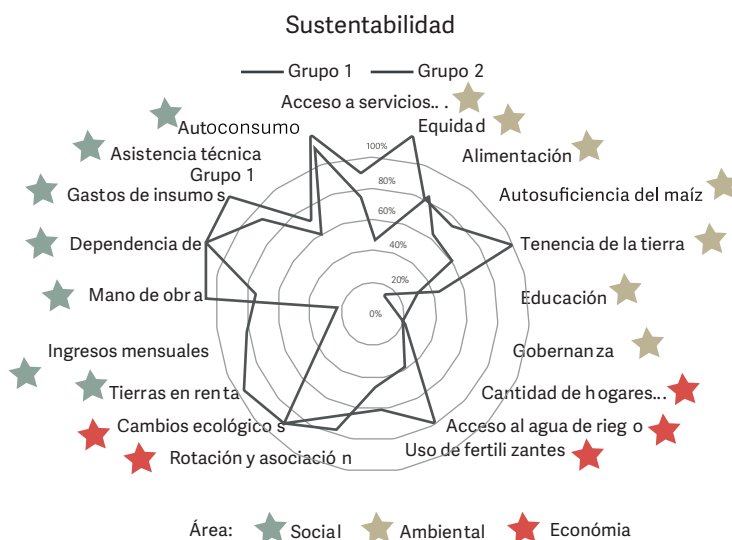
Bajo	0 – 20 %	0
	21 – 40 %	1
Medio	41 – 60 %	2
Alto	61 – 80 %	3
	81 – 100 %	4

Tabla 3. Escala homogénea

I.- Después de realizar los cálculos, se obtuvieron las gráficas finales para realizar el análisis y escribir los resultados que a continuación se presentan.

3. Resultados

Figura 2. Gráfica de Araña elaborada con los resultados obtenidos



Con esta gráfica de araña podemos observar que el grupo 1 es el que tiene los valores más altos en las tres áreas que integran al desarrollo sustentable.

Área ambiental

Dentro de los resultados más importantes en el área ambiental para el grupo 1, se encuentra el acceso al agua de riego pues a pesar de no formar parte de la Asociación del Agua. Han logrado obtener mejores rendimientos en sus cultivos, lo que habla de la manera tan eficiente en la que usan el agua, pues es a partir del agua que llega a sus hogares que este grupo la distribuye entre sus tierras y sus hogares, para esto fue necesario que desarrollaran algunas prácticas como la reutilización de las aguas grises y lograr hacer una combinación con agua limpia que se destinará para el riego rodado de sus cultivos, además de que las terrazas en que se encuentra dividida el área agrícola permite que el agua no se desperdicie y sea bien aprovechada por las plantas.

Área social

Derivado de lo anterior, en la gráfica se puede observar que gracias a que el grupo 1 ha sabido aprovechar de manera correcta los recursos que tiene a su alcance, logra obtener un mayor rendimiento en la producción de maíz que hacen año tras año, mientras que el grupo 2, se encuentra un 14 % debajo. Estos valores se obtuvieron tomando como referencia el valor más alto de producción entre los productores que conformaban los grupos, que en este caso es de 1.2 ton por año, con esto logran cubrir la alimentación de su familia por un año considerando que no tienen ganado de traspatio, en comparación con lo que Astier *et al.* (2000), señala, se necesitan 2.8 ton por año para alimentar una familia y ganado de traspatio, la diferencia entre lo que se reporta en la literatura y lo obtenido es amplia.

Área económica

Los datos anteriores resultan ser relevantes pues a pesar de que el grupo 1, es el grupo que más tierras renta no logra igualar la disponibilidad del área agrícola que tiene el grupo 2 y a pesar de tener una menor disponibilidad de área agrícola, logra obtener un mejor rendimiento en la producción del maíz, lo que habla, de un buen manejo agrícola por parte del grupo 1.

Otro dato interesante, es que gracias a que el grupo 1 realiza trabajos remunerados, logra tener un mayor ingreso económico para cubrir los gastos de su hogar, haciéndolo un grupo más resiliente.

4. Conclusión

Con lo anterior podemos concluir que el más sustentable es el grupo 1, pues son los productores que mayor equilibrio tienen en las tres áreas que conforman al desarrollo sustentable. Por consiguiente, son menos vulnerables a eventos extremos climáticos. Con todo lo comentado anteriormente, es evidente que existe una necesidad por evaluar a la vulnerabilidad social de un modo que permita entender la multidimensionalidad de todas las dimensiones que lo comprenden, por eso considero que el presente estudio es de gran ayuda para tener un diagnóstico certero de las pequeñas comunidades pues va de lo general a lo particular, tomando en cuenta la opinión de la gente.

En el caso de la agroecología, es importante analizar un sistema de producción como un agroecosistema (Gliessman, y otros, 2017) en el que existan prácticas y tecnologías que contribuyan a alcanzar la sostenibilidad de un sistema de producción y así reducir la vulnerabilidad de los sistemas de producción, por ello es importante el desarrollo de prácticas que vayan encaminadas a formar una relación armónica entre el modo de producir y el beneficio económico, para fomentar la presencia de comunidades resilientes.

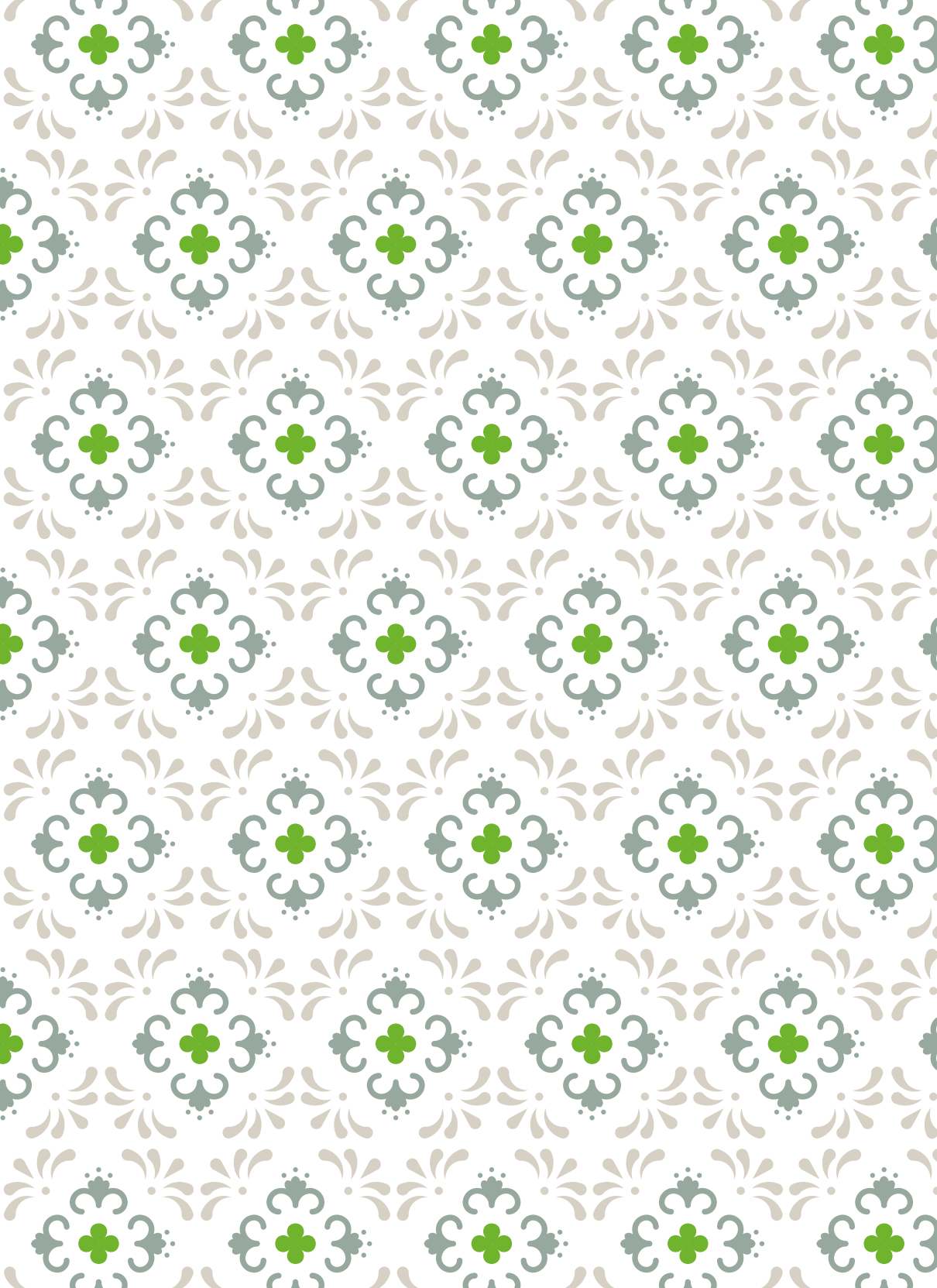
Bibliografía

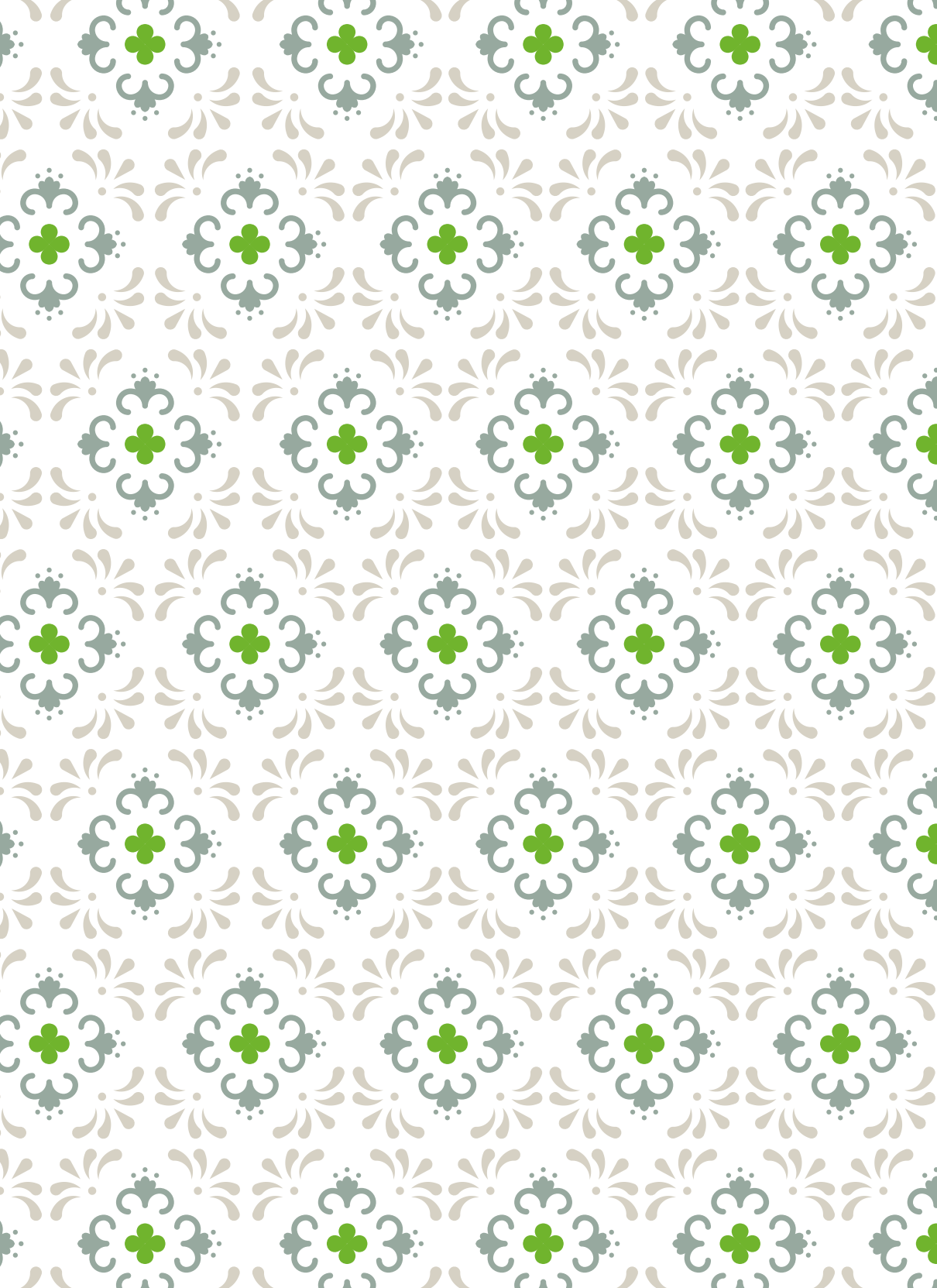
- CONANP, P. M. (2018). *Programa de adaptación al cambio climático reserva de la biósfera: Tehuacán-Cuicatlán*. (p. 1). México.
- Gliessman, S., Rosado-May, F., Guadarrama-Zugasti, C., A. Cohn, J. J., Mendez, V., Cohen, R., . . . Jaffe, R. (2017). Agroecología: promoviendo una transición hacia la sostenibilidad. *Ecosistemas*, 13 - 23.
- INECC. (10 de noviembre de 2016). *Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático*. <https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/vulnerabilidad-al-cambio-climatico-actual>
- Masera Omar, A. M.-L. (1999). En A. M.-L. Masera Omar, *Sustentabilidad y manejo de recursos naturales*. (págs. IX - X). México: Mundiprensa GIRA UNAM.
- Mussetta, P. (2017). Vulnerabilidad al cambio climático: Dificultades en el uso de indicadores en dos cuencas de Colombia y Argentina. Argentina.
- Ojeda, D. R. (2019). Entendiendo la vulnerabilidad social: una mirada desde sus principales teóricos. *Estudios del Desarrollo Social* vol.7 no.1. La Habana.
- Torsten Welle, M. W.-E. (2014). Valoración y Seguimiento de la resiliencia climática. Centroamérica.

Diego Rodrigo Franco Ambriz
Eduardo Jáuregui Sainz de Rozas
REVISOR DE ESTILO

Cinthia Paola Muñoz Jiménez
DISEÑADORA EDITORIAL

Retos y Oportunidades del Emprendimiento Sustentable en México
se terminó de publicar en octubre de 2021.







Este libro es el resultado colaborativo multidisciplinar de diferentes investigadores que dentro de sus líneas de investigación buscan aportar elementos teórico-empíricos que permitan identificar los retos y oportunidades del emprendimiento sustentable en México.

El emprendimiento sustentable es un comportamiento que ha llamado la atención en las últimas décadas de la sociedad y de las estancias de gobierno por su considerable aportación a la resolución de diversas problemáticas sociales y ambientales que afectan directamente la calidad de vida de los seres humanos; en este sentido, la identificación, ayuda y formación de emprendedores sociales se manifiesta como una oportunidad y un reto para los gobiernos. Ya que, este tipo de emprendedores son agentes de cambio con capacidad de reconocer oportunidades y desarrollar proyectos sustentables en sus comunidades y contextos, donde el lucro pasa a un segundo término de importancia y el principal elementos movilizador es el bienestar común.



Gobierno de Puebla
Hacer historia. Hacer futuro.



**Secretaría
de Educación**

CONCYTEP
Consejo de Ciencia
y Tecnología del Estado
de Puebla