

PRÁCTICAS DE LAS INCUBADORAS UNIVERSITARIAS DENTRO ECOSISTEMA EMPRENDEDOR EN LA CIUDAD DE PUEBLA

PRACTICES OF UNIVERSITY BUSINESS
INCUBATORS IN THE ENTREPRENEURIAL
ECOSYSTEM IN PUEBLA

Stefanny Carmelinda Coveñas Castillo ^a

Dra. Alicia Gómez Martínez ^b

Dra. María Rosa López Mejía ^c

Dr. Luis Gerardo Gómez Jacinto ^d

^a Universidad Nacional de Piura - Perú
Facultad de Ciencias Contables y Financieras, stefanny9180@gmail.com

^b Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Facultad de Contaduría Pública, agfludisa@hotmail.com

^c Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Facultad de Contaduría Pública, mariarosalm@yahoo.com.mx

^d Universidad Nacional de Piura- Perú
Facultad de Ciencias Contables y Financieras, ggomezjacinto@yahoo.com

Fecha de recepción: 29 de abril de 2019

Fecha de aceptación: 03 de junio de 2019

RESUMEN

Durante los últimos años, las incubadoras universitarias de empresas han cobrado mayor importancia en el emprendimiento empresarial. Debido a que juegan un papel importante en la formación de capital humano y conocimiento, estos centros son generadores de emprendimientos innovadores con altas probabilidades de éxito. En razón a ello, la presente investigación tiene como objetivo general analizar las prácticas de las incubadoras de alto impacto dentro del ecosistema de emprendimiento en la ciudad de Puebla. La investigación es de tipo mixto con enfoques cualitativos y cuantitativos. Se trata de un estudio múltiple de casos que emplea fuentes documentales y entrevistas aplicadas a los directivos de dos incubadoras universitarias de Puebla. Los resultados obtenidos muestran que las incubadoras estudiadas emplean prácticas que los apoyan a cumplir objetivos institucionales y a promover la cultura de emprendimiento en Puebla. Sin embargo, aún existen factores condicionantes y prácticas que no permiten alcanzar la madurez de un ecosistema emprendedor que convierta a Puebla en una de las ciudades más importantes para emprender un negocio.

PALABRAS CLAVE: Ecosistema emprendedor, Incubadora universitaria de empresas, emprendimiento innovador (startup), empresas de base tecnológicas, Puebla.

ABSTRACT

During the last years, University Business Incubators (UBIs) have become more influential in business entrepreneurship matter. Owing to the fact that they play an important role in the formation of human capital and knowledge, these centers are generators of innovative startups with a high probability of success. For this reason, this research has as a general objective to analyze the practices of the high impact business incubator within the entrepreneurial ecosystem in the city of Puebla. The research is of a mixed type with qualitative and quantitative approaches. This is a multiple case study that uses documentary sources and interviews applied to executives of two University Business Incubators in Puebla and to a specialist in the subject matter. The obtained results show that the studied incubators employ practices that support them in the achievement of their institutional objectives and the promotion of entrepreneurial culture in Puebla. However, there are still conditioning factors and practices that do not allow reaching the maturity of an entrepreneurial ecosystem that will make Puebla to turn into one of the most important cities to start a business.

KEYWORDS: Entrepreneurial ecosystem, University Business Incubator (UBI), startup, technology-based companies, Puebla.

I. INTRODUCCIÓN

De acuerdo con Formichella (2004), citado por Valenzuela, Valenzuela, e Irarrazaval (2018), se puede considerar una relación positiva entre el emprendimiento, educación, empleo y desarrollo local. Donde el papel que desempeña el Estado se considera fundamental para el desarrollo de la educación en emprendimiento.

En un marco de desarrollo económico mundial caracterizado por constantes crisis y un marcado desempleo, se ha buscado que los egresados de las distintas instituciones de educación superior tanto en países desarrollados y en vías de desarrollo, no solo consideren la idea de insertarse en un empleo, sino que sean capaces de auto emplearse y de generar empleos. Una opción viable es la creación de oportunidades de negocios de alto valor agregado como las empresas de base tecnológica (González y López, 2012).

A nivel mundial, se ha identificado que la mayor cantidad de empresas de base tecnológica (Startups por su nombre en inglés), se encuentran en Europa y Estados Unidos (Safar, 2016). Por otro lado, América Latina ya ha empezado a desarrollar iniciativas que promueven el fomento de esta nueva forma de innovación y emprendimiento. México es un referente de ello, de acuerdo con (Global Entrepreneurship Monitor [GEM], 2019), ya que es considerado como el segundo mejor país de América Latina para emprender.

La proliferación de las incubadoras de empresas en el estado de Puebla durante los últimos años representa un indicador importante del desarrollo del ecosistema

emprendedor. En la ciudad de Puebla existen incubadoras universitarias clasificadas como de Alto Impacto por el Instituto Nacional del Emprendedor, de ahora en adelante INADEM¹.

No obstante, existen diversos factores condicionantes, es decir actores del ecosistema como financiamiento, apoyo gubernamental, entre otros que requieren de un análisis de la eficiencia de su funcionalidad, con el objetivo de contribuir a una mejora sistémica del ecosistema emprendedor que se vea reflejado en la sostenibilidad de empresas innovadoras y la generación de empleos de calidad.

La presente investigación, se organiza de la siguiente forma: después de la Introducción, en la segunda sección, se presenta el Planteamiento del Problema, así como los objetivos, en la tercera se muestran los conceptos que forman el Marco Teórico relacionados tales como: emprendimiento e incubación de empresas en el contexto universitario; en la cuarta sección, se presentan los hallazgos obtenidos de las entrevistas realizadas a dos incubadoras universitarias de alto impacto, UNINCUBE de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla y la incubadora de la Dirección de Innovación y Transferencia de Conocimiento, de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (DITCo-BUAP). Asimismo, también se muestran los resultados de la entrevista aplicada a un experto en el tema, el Dr. Fidel García González, ex director de la Incubadora CICE-BUAP. Finalmente, en la quinta sección se presentan las conclusiones, para finalizar con las referencias.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Durante los últimos años, el número de incubadoras de empresas en México ha crecido notablemente, siendo la mayoría de éstas desarrolladas en instituciones de educación superior. Asimismo, Puebla cuenta con mecanismos de apoyo e iniciativas de fomento en materia de emprendimiento, al igual que otros estados de México, se busca la creación de Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MiPyMES) de éxito. Sin embargo, aún hay retos en los que se deben trabajar. Entre dichos retos, se encuentran el difícil acceso de las MiPyMES a créditos bancarios, los costos elevados al abrir y operar un negocio en México y la falta de financiamiento que genera barreras de entrada a mercados nacional e internacional (Programa Regional Políticas Sociales en América Latina, 2016).

III. OBJETIVOS

III. I Objetivo general

Analizar las prácticas de las incubadoras universitarias de alto impacto dentro del ecosistema de emprendimiento en la ciudad de Puebla.

¹ El Instituto Nacional del Emprendedor fue cerrado oficialmente el 10 de abril del 2019 por medio de la de la aprobación de la Cámara de Diputados a una reforma a la Ley para el Desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (Forbes México, 2019).

III. II Objetivos específicos

- Estudiar el ecosistema de emprendimiento y los actores del mismo en Puebla.
- Analizar la situación geográfica y administrativa del desarrollo de emprendimiento de alto impacto en la ciudad de Puebla.
- Identificar los elementos claves que han repercutido en el crecimiento y éxito de incubadoras universitarias.

Es importante señalar las limitaciones del estudio, puesto que no se logró entrevistar a todas las incubadoras existentes, a pesar de realizar los trámites correspondientes.

IV. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

IV.I Emprendimiento en México

México es el segundo mejor país de América Latina para emprender, por debajo de Chile (GEM, 2019). Además, de acuerdo con (Mindus & Wessel, 2017) en su estudio *Do Ex-Startup Founders Make The Best Venture Capitalists?*, México fué el país que llegó a recibir la mayor inversión en materia de emprendimiento de alto impacto en el año 2017. Del mismo modo, INADEM señala que aproximadamente 35 mil negocios inician su funcionamiento cada mes, sin embargo, el 75% de las empresas nacientes no logran pasar los dos años de funcionamiento (López, 2016). Según el secretario general de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), Ángel Gurría (2018) señala que México experimenta un realce de productividad de los sectores energético, financiero y telecomunicaciones. Por otro lado, Gurría sostiene que, de entre los miembros de la OCDE, México tiene los niveles más bajos de productividad laboral de PYMES (Pequeñas y Medianas empresas) y que éstas aún no tienen la capacidad de vincularse en cadenas globales de valor debido a que suelen ser afectadas por regulaciones locales rigurosas, instituciones jurídicas débiles, informalidad arraigada, falta de capital humano, corrupción y desarrollo financiero insuficiente. Por lo tanto, todas estas deficiencias son determinantes para que las empresas no sean productivas y, por ende, no puedan superar los dos primeros años de funcionamiento.

IV.II Ecosistema de emprendimiento

La aplicación del término de “ecosistema de emprendimiento” es relativamente nueva en América Latina. Un ecosistema de emprendimiento es una comunidad donde la interacción de un conjunto de individuos, actores y organizaciones del entorno, ya sean públicos y privados, producen ideas de negocio, habilidades, recursos financieros y no financieros que contribuyen al aumento de la tasa de creación de empresas

dinámicas (Auletta y Rivera, 2011).

En el año 2015, la Fundación IDEA (Implementación, Diseño, Evaluación y Análisis de Políticas Públicas) hizo un análisis respecto a las dimensiones que forman el ecosistema del emprendimiento empresarial. La Tabla 1 muestra la interacción que debe existir en un ecosistema emprendedor, los elementos que lo conforman y el rendimiento e impacto de las mismas (Observatorio Nacional del Emprendedor de México, 2015).

Tabla 1
Dimensiones del ecosistema

Tabla 1 DIMENSIONES DEL ECOSISTEMA EMPRENDEDOR EMPRESARIAL							
Financiamien- to	Apoyo al empred- i- miento	Políticas pública s	Mercados	Capital Humano	Infraestruc- tura	I+D	Cultura
Acceso a deuda	Redes de industri- a	Cargas fiscales	Ventas doméstica s	Tasas de terminación escolar	Acceso a telecomuni- caciones	Patente s	Motivación para el Emprendi- miento
Acceso a capital de riesgo	Servicio de legales y contables un negocio	Costo de empeza r un negocio	Exportació n	Calidad de la educación	Acceso a electricidad	Inversó n en I+D	
Acceso a subsidiaria s	Apoyo público financiero	Coste de cerrar un negocio	Tamaño de mercado potencial	Mano de obra local	Acceso a infraestruct- u- ra		
Mercados de valores		Barreras de entrada					

RENDIMIENTO

Número de empresas Empleo Riqueza

IMPACTO

Crecimiento económico Creación de empleo Reducción de la pobreza

Fuente: Análisis de Fundación IDEA con datos de (Aspen Network of Development Entrepreneurs, 2013)

Al analizar la Tabla 1 se pueden identificar los principales elementos del ecosistema de emprendimiento, los cuales influyen en el rendimiento, en el número de empresas exitosas, en la generación de empleos y reparto de la riqueza. Todo lo cual impacta en el crecimiento económico del país.

Los actores del ecosistema participan activamente y conviven en una red dinámica pendiente a posibles cambios, oportunidades y necesidades que se van generando en el entorno. Es fundamental que cada uno conozca su rol y la manera de generar sinergia con los demás actores para que así las oportunidades de éxito de los emprendimientos sea la mayor (Corporación de Fomento de la Producción de Chile [CORFO], 2018). En la Figura 1, CORFO muestra los actores de un ecosistema emprendedor.

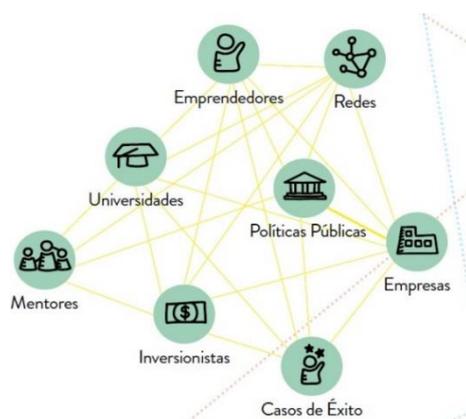


Figura 1. Actores del ecosistema emprendedor. Fuente: CORFO (2018).

Se puede observar en la Figura 1 que todos elementos deberán estar interrelacionados para lograr la sinergia correspondiente del ecosistema.

IV.III Incubación de Empresas de Base Tecnológica en México

De acuerdo con (Casalet, 1995) durante la década de los noventa se da un cambio radical en el enfoque de las políticas públicas, especialmente las relacionadas a la demanda tecnológica. En México destaca la acción del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y su contribución mediante diversos programas de apoyo a la modernización tecnológica del país. En este sentido, con la finalidad de dinamizar el ecosistema, en el año 2004, el gobierno mexicano creó el Sistema Nacional de Incubación de Empresas (SNIE) que apoya a instituciones, especialmente universidades, a la creación de incubadoras de empresas. A raíz de ello, se impulsó el nacimiento de aproximadamente 500 incubadoras en 190 ciudades de México. Asimismo, la Secretaría de Economía (2012) clasifica a las incubadoras en tres tipos: de negocios tradicionales, de tecnología intermedia y de alta tecnología.

La Figura 2 muestra el número de incubadoras de empresas y el grado de tecnología que usan. Las incubadoras de empresas de tecnología tradicional son 217, de tecnología intermedia son 262 y 21 de alta tecnología (Programa Regional Políticas Sociales en América Latina, 2016).

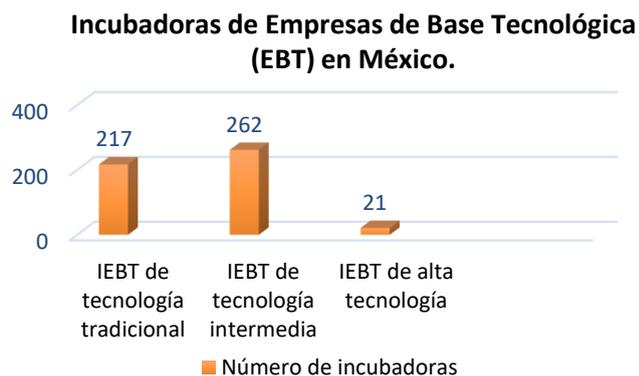


Figura 2. Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica (EBT) en México. Fuente: Elaboración propia con base a (Programa Regional Políticas Sociales en América Latina, 2016).

Al observar la Figura 2, se da a conocer una menor cantidad de incubadoras (21) se enfocan a la creación de empresas de sectores avanzados que requieren de instalaciones y tecnologías altamente especializadas.

La Figura 3 demuestra que la mayor parte de las incubadoras (204) se desarrollaron en universidades, mientras que 124 incubadoras se desarrollaron en el ámbito privado. Estas cifras revelan la importancia que tienen las universidades en la creación o incubación de empresas de base tecnológica.

Desarrollo de incubadoras de empresas de base tecnológica.



Figura 3. Desarrollo de incubadoras de empresas de base tecnológica. Fuente: Elaboración propia con base en (Programa Regional Políticas Sociales en América Latina, 2016).

IV.IV Emprendimiento en Puebla

Desde el año 2015, Puebla es considerada por la UNESCO como Ciudad Creativa del Diseño. Al obtener este reconocimiento e ingresar a la Red, Puebla se compromete a promover la creatividad, innovación y las industrias culturales integrándolos en planes de desarrollo económico y social (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2016). De acuerdo al reporte del contexto de emprendimiento en Jalisco que realizaron Rodríguez, Flores y Saiz (2016) para GEM,

Puebla es el estado más dinámico en emprendimiento en relación a Jalisco, Guanajuato, Querétaro y San Luis Potosí, pues registra las tasas más altas de empresas nacientes (19%), actividad emprendedora temprana (30%) y negocios establecidos (8%). No obstante, Puebla es el estado que obtuvo la tasa más alta de discontinuación de negocios (4%). García (2011) señala que a pesar de las políticas públicas locales de fomento al emprendimiento, Puebla no logra marchar al ritmo de las grandes economías, por el contrario, ha prevalecido un desenfoque sobre las estructuras de políticas, las cuales están más orientadas al impulso de espacios industriales, tales como clusters o parques industriales, pero no dan margen a replantear el rumbo del estado y sus municipios.

La tabla 2 muestra los aspectos más importantes de cuatro incubadoras de Puebla, tales como: los servicios, etapas de incubación, indicadores de desempeño, inversión y casos de éxito. Los datos se recopilaron de sitios web oficiales y de entrevistas aplicadas.

Tabla 2.

Aspectos importantes de Incubadoras- Aceleradoras universitarias en Puebla.

	Incubadora de Empresas del Tecnológico de Monterrey	UNINCUBE	Incubadora de Dirección de Innovación y Transferencia de Conocimiento (DITCo)	Incubadora de Instituto de Diseño e Innovación Tecnológica
Universidad/ Institución	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	Universidad Iberoamericana
Servicios	<ul style="list-style-type: none"> • Tutoría y asesoría personalizada. • Enlace de negocios • Vinculación con oportunidades de financiamiento e inversión. • Vinculación con centros de investigación y laboratorios del Tecnológico de Monterrey 	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de incubación. • Capacitación y actualización para emprendedores. • Asesoría en temas específicos (modelos de negocio, finanzas, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> • Formación Emprendedora • Estudios de mercado • Programa de consultoría • Estrategias de comercialización de innovación 	<ul style="list-style-type: none"> • Espacio físico para alojar la empresa. • Acceso al equipo del IDIT. • Asesorías en temas empresariales. • Integración a la Red Empresarial IDIT • Maratones de innovación. • Talleres de Fabricación Digital.
Indicadores de desempeño	<p>A nivel de Red de incubadoras en México (Instituto Tecnológico de Monterrey, 2016)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1,146 Microempresas atendidas • 3,819 Empresas incubadas se han graduado • 68 incubadoras en todo México. 	<ul style="list-style-type: none"> • 130 empresas creadas. • Aproximadamente se incuban 15 empresas al año. 	<p>No hay un registro actual. Hasta el año 2013, se registran 102 proyectos. Más de 30 proyectos por año. (Rojas & Dávila, 2015)</p>	<p>En el año 2017 se registró:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 294 empresas incubadas. • 1557 empleos directos. (Instituto de Diseño e Innovación Tecnológica IDIT, 2017)

Sistemas de tiempo de etapas del proceso de incubación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diagnóstico 2. Preincubación: 2- 6 meses. 3. Incubación: 1 a 1.5 años. 4. Postincubación: Abierto. (Instituto Tecnológico de Monterrey, s.f.) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pre-incubación: 0 a 6 meses. 2. Incubación: 6 meses a 2 años. 3. Post- Incubación: después de los 2 años. 	<p>Fases dentro de los 18 meses:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Formación emprendedora 2. Pre-incubación. 3. Incubación. <p>Fases dentro de 12 a 24 meses:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Post- incubación (Rojas & Dávila, 2015) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selección 2. Incubación 3. Apoyo posterior <p>En el IDIT se realizan todas o algunas de las etapas a conveniencia del tipo del proyecto y el tiempo que se disponga.</p>
Inversión por etapa de incubación	<p>Modalidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Con espacio físico: <ol style="list-style-type: none"> 1.Pre incubación:\$5,000 + IVA 2. Incubación: \$5,000 + IVA 3. Post-incubación: \$5,000 + IVA <ul style="list-style-type: none"> • Sin espacio físico: <ol style="list-style-type: none"> 1.Pre incubación: \$2,500 + IVA 2. Incubación: \$2,500 + IVA 3. Post-incubación: \$1,800+ IVA 	<ol style="list-style-type: none"> 1.Pre incubación: \$50,000 2. Incubación Desde \$500, 000 hasta \$2'000, 000 3. Post- incubación: desde \$2'000,000 hasta \$ 5'000,000 	<p>Precio total de Incubación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para estudiantes BUAP: \$12, 250 • Para personas externas: \$24, 500 (Rojas & Dávila, 2015) 	<ul style="list-style-type: none"> • Incubación de empresas de base tecnológica: Módulo de 6 meses: \$24,000 + IVA. • Incubación de empresas de economía social: Financiado por el ayuntamiento de Puebla. Acompañamiento integral de \$25,000 + IVA.
Casos de éxito	<ul style="list-style-type: none"> • Crekarton: Muebles de cartón. • INLED : Manufactura de pantallas LEDS. • <i>Fast Fruit Factory.</i> • Ecot : tecnología eco-eficiente. • ONÖX: productos para el sector médico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reciner México. • Kontrox <i>Technology</i> • ICYB: capacitación en ingeniería clínica y biomédica • <i>Music Soul:</i> promoción y <i>Crowdfunding</i> para músicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Café Colibri. • Anatomía armable. • Edutechnology. • Bio biotix. • GAMTOUR: Juegos didácticos. • FUNKEN: Diseño de información. • UMANAE. 	<ul style="list-style-type: none"> • Impresoras 3D de bajo costo. • Cine para Imaginar. • Autenilum: Innovación en conceptos tecnológicos. • Reedesing & Pez Innovation Lab. • LM Casa de Diseño (Ibero Puebla IDIT, s.f.)

Fuente: Elaboración propia, con base a información de sitios web y entrevistas realizadas

V. METODOLOGÍA

La presente investigación, es un estudio múltiple de dos casos de incubadoras universitarias de alto impacto, de una población de tres que existen en la ciudad de Puebla con tal distintivo. Se refiere a un enfoque mixto porque las fuentes de información que se utilizan en una primera etapa son documentales, basadas en la revisión de literatura de revistas, informes y trabajos de investigación previos (enfoque cualitativo). En una segunda etapa, se lleva a cabo el estudio empírico (enfoque cuantitativo) basado en una entrevista aplicada a los directivos de dos incubadoras de Puebla y a un especialista en este tema.

El presente trabajo de investigación se desarrolla a nivel descriptivo, se estudian y dan a conocer las características, situación y problemática que afrontan las incubadoras más importantes ubicadas en Puebla.

Se aplica el método deductivo, ya que este método permite analizar premisas generales llegando así a una conclusión particular.

Se trata una investigación exploratoria cuyo propósito es evaluar dos casos de éxito de incubadoras universitarias de alto impacto en el estado de Puebla, de las cinco incubadoras existentes en Puebla (Ver Tabla 1).

V.I Técnicas y materiales utilizados

Se aplica entrevista-cuestionarios a los directores o responsables de dos de las principales incubadoras de Alto Impacto en Puebla: UNINCUBE de UPAEP y la Incubadora de Dirección de Innovación y Transferencia de Conocimiento (DITCo) de BUAP.

V.II Análisis de Resultados

Derivado del análisis de los dos casos estudiados, la tabla 3 muestra los hallazgos de las entrevistas a los directivos de las incubadoras estudiadas como a continuación se muestra:

Tabla 3

Entrevista a los responsables de las incubadoras UNINCUBE (UPAEP) y de Dirección de Innovación y Transferencia de Conocimiento (DITCo-BUAP)

N°	Pregunta	Jefe de Incubadora UPAEP Valeria Restrepo Herrera	Coordinador de Innovación y Emprendimiento de DITCo-BUAP Maestro Gerardo Sánchez
1	¿Qué servicios ofrece?	Programa de incubación, capacitación y actualización para emprendedores, asesoría en temas específicos (modelos de negocio, finanzas, etc.).	La coordinación de innovación y emprendimiento ofrece servicios de patentamiento, programa de incubación, servicios de investigación, fábrica de software, laboratorios equipados, prototipado, pruebas industriales, etc.
3	¿Qué reconocimiento o premios han recibido hasta la actualidad?	Reconocidos por la secretaria del Trabajo como Incubadora de Alto Impacto durante cinco años consecutivos. Nominados al Premio Nacional del Emprendedor, quedando dentro de las 4 finalistas año 2018.	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento por INADEM como Incubadora de Alto Impacto. • En el año 2011, obtuvo la certificación como Centro SBDC (<i>Small Business Development Center</i>) por la Asociación Mexicana de Centros para el Desarrollo de la Pequeña Empresa (AMCDPE). • Premio a institución de impulso de comercio exterior otorgado por la COMCE (Consejo Mexicano de Comercio exterior). • Premio al mérito emprendedor, por el Gobierno Mexicano.
4	¿En qué aspectos se centra más su propuesta de incubación?	La línea de servicio va dirigida hacia el desarrollo económico social midiendo los impactos en aspectos económicos, sociales, ambientales y tecnológicos.	Se incuban empresas enfocadas a temas sociales, ambientales, y de base tecnológica.
5	¿Cuántas EBT han incubado y/o acelerado (anualmente) hasta la actualidad?	En promedio, se incuban 15 empresas al año. De las cuales, la tasa acumulada global de esperanza de vida de las empresas es al 56%. Para el año 2018, se estimó que 80% es la tasa de esperanza de vida.	Actualmente no existe un registro ordenado del número de empresas de base tecnológica incubadas, debido a los diversos cambios en materia de estructura organizacional y espacios físicos.

6	¿Cuál es su opinión sobre el ecosistema de emprendimiento en México? ¿En qué etapa de desarrollo considera que se encuentre?	No todos los actores del ecosistema están en una misma etapa de desarrollo. Si se habla de financiamiento dentro del ecosistema está en una etapa de nacimiento o consolidación. Por otro lado, respecto a instituciones de servicios de apoyo al emprendedor están en crecimiento.	En México no existe un ecosistema articulado que llegue a la etapa de madurez, sino que se dividió en microsistemas en distintas ciudades: México, Guadalajara, Monterrey, etc. El emprendimiento ha crecido en cantidad, pero no en calidad, es decir existen muchos especialistas de apoyo al emprendimiento que en realidad sólo hacen modelos de negocio (<i>canvas</i>). Comenzaron a germinar actores de fondeo, con ello el <i>crowdfunding</i> ha empezado a tener popularidad. Por ejemplo: <i>Playbusiness</i> .
8	¿Qué problemáticas afectan el desarrollo del ecosistema emprendedor nacional?	El cierre de INADEM representa un retroceso para el ecosistema de emprendimiento.	No se ve agenda nacional, no existe una propuesta por parte del estado sobre el Plan Nacional de Desarrollo. Más aún con la reciente desaparición del INADEM y la reducción de fondos destinados al CONACYT (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología).
9	¿Cómo se desarrolla la estructura organizacional de la incubadora?	Estructura lineal, debajo de la Jefatura de incubación y vinculación responden los cargos de: Jefe de Planeación, Jefe de Ejecución, Coordinación (Administración- logística), Consultores especialistas y Psicólogos (desarrollo de habilidades blandas).	A partir del año 2019, la organización se considera como matricial, es decir se da el desarrollo de las labores a nivel transversal, de distinta naturaleza.
10	¿Cuál es la duración de cada etapa de incubación?	<ul style="list-style-type: none"> ● Pre-incubación: 0 a 6 meses. ● Incubación: 6 meses a 2 años. ● Post- Incubación: Después de los 2 años. 	Ha cambiado a lo largo del tiempo. En un inicio se incubaban empresas en 6 meses y 8 meses. La última generación (2018) fue incubada en 1 año.
11	¿Cuáles son los costos asignados al	<ul style="list-style-type: none"> ● Pre-incubación: \$50,000. ● Incubación: Desde \$500,000 hasta \$2,000,000. 	Se cuenta con subsidio del 70% y 30% restante va por cuenta del emprendedor. Hay precios

	proceso de incubación?	<ul style="list-style-type: none"> • Post- incubación: Desde \$2,000,000 hasta \$ 5,000,000. 	diferenciados para estudiantes universitarios.
12	¿Cuáles son las principales barreras que se han tenido que enfrentar?	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar la visión de negocio y estratégica del incubando. • El acceso al capital no es democratizado, lo cual ocasiona que los sectores vulnerables tengan difícil acceso a financiamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los cambios en la administración, tanto a nivel externo como interno han desencadenado condiciones desfavorables. • La reducción de fondos generados de ingresos de subsidios, por INADEM. • La sostenibilidad.
13	¿Qué mecanismos de solución se llevan a cabo para contrarrestar las barreras?	<ul style="list-style-type: none"> • Crear vínculos del emprendedor con empresarios, potenciales inversionistas y el gobierno. • Capacitación de conocimiento sobre negocios y emprendimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprender a vender como lo haría una empresa privada. • Implementación de políticas públicas.
14	¿Qué indicadores de desempeño valiosos mide la incubadora?	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento en ventas. • Aumento en rentabilidad. • Aumento en la generación de empleo. • Aumento de inversión de capital. 	<ul style="list-style-type: none"> • Número de servicios proporcionados por el Centro Universitario de Vinculación y Transferencia de Tecnología. • Número de solicitudes de patentes tramitadas y obtenidas. • Número de académicos y funcionarios registrados en el catálogo de consultores. • Plan de servicios y asesorías. • Número de empresas incubadas. • Porcentaje de estudiantes que participan en investigaciones y transferencia tecnológicas. • Opinión de usuarios de la incubadora.
15	¿De qué manera la institución incentiva el emprendimie	Mediante pláticas a público en general sin costo para actualizar cultura emprendedora, programas de capacitación, la	La institución procuró dar mantenimiento a los emprendedores mediante la realización de eventos a cargo de organizaciones Pechakucha, <i>Fuck up nights</i> , emprendedores

	nto en Puebla?	organización y participación en eventos públicos y privados.	anónimos y entre otros importantes referentes del emprendimiento.
16	¿Qué pasos debería seguir una EBT para abrirse al mercado internacional ?	Es importante: <ul style="list-style-type: none"> • Asegurarse de tener un modelo de negocio que funcione y genere valor. • Validar el producto o servicio. • Conocer el entorno donde se quiere llegar. • Vinculación correcta en materia de financiamiento. • Contar con aliados estratégicos y proveedores en el exterior. • Apoyo de gobierno, industria o cámaras de comercio. 	Es fundamental que se consolide el modelo de negocio y ventas en el mercado nacional. Es esencial prepararse mediante certificaciones, normativa (formalizar y profesionalizar la operación) para que sea una empresa de gran escala. Luego acercarse a instituciones como los SBDC (Small Business Development Center) que dan apoyo para la expansión a partir de la importación.
17	¿Qué tipos de fuente de financiamiento emplean los incubandos?	Hasta la fecha se opera con FONDO INADEM 2018 en 2019. Además de ello, se logró levantar capital privado de ángeles inversionistas en 9 millones y medio.	Las fuentes de financiamiento más comunes son: apoyo gubernamental, por ejemplo: fondos que brinda CONACYT a partir de convocatorias.
18	¿Qué tipo de financiamiento no convencional han usado?	Se ha trabajado con <i>Crowdfunding</i> y fondeo por parte del sector privado.	Muchas de las empresas de base tecnológicas incubadas en DitCo están utilizando <i>crowdfunding</i> .

Fuente: Elaboración propia, con base a entrevistas.

Por otra parte, la tabla 4 muestra las opiniones de la entrevista realizada a un experto del tema, el Dr. Ing. Fidel García, quien es Doctor en Economía, Ingeniero Economista, especialista en Economía de Conocimiento y profesor investigador con más de treinta años investigando tópicos de emprendimiento empresarial. Además, ocupó el cargo de Director de la Incubadora CICE-BUAP, la cual actualmente recibe el nombre de DITCo-BUAP.

Tabla 4

Entrevista a especialista en el tema al Dr. Ing. Fidel García González (ex Director de la Incubadora Universitaria CICE-BUAP)

N°	Pregunta	Respuestas de Dr. Ing. Fidel García González
1	¿Qué entiende por una incubadora de Empresas de Base Tecnológica (EBT)?	Es un espacio donde se construye en un ecosistema, las variables principales para convertir un desarrollo científico tecnológico en una propuesta de valor mediante un proyecto empresarial. No es una escuela. Es un espacio de desarrollo del capital social.
2	¿Cuál es el valor agregado de una empresa que recibe asistencia de una incubadora de EBT?	La Profesionalización para convertir una patente o desarrollo tecnológico en propuesta de valor. Lo más importante es ofrecer apalancamiento financiero, puesto que hay mucho riesgo y se deben buscar financiamiento mediante inversionistas ángeles, quienes buscan diversificar su portafolio.
3	¿Se considera usted un actor del ecosistema emprendedor en Puebla?	No, si bien fui el fundador del sistema de emprendimiento en la BUAP. Me considero un crítico del modelo de emprendimiento en México. BUAP al ser una universidad pública, debe promover el capital social que mide los índices de confianza que existe en una localidad y se traduce en la relación de confianza alrededor de una idea innovadora de negocio.
4	¿Qué competencias identifican a un equipo emprendedor?	<ul style="list-style-type: none"> • Liderazgo. • Gestión. • Mercadotecnia. • Reconocer y vencer el código cultural.
5	¿Cuál es su opinión sobre el ecosistema de emprendimiento en México y Puebla?	Aun no existe un ecosistema de emprendimiento, no hay relaciones entre los elementos (actores del ecosistema). La relación de universidad- sector empresarial es débil, puesto que las universidades no tienen la capacidad de apalancar financieramente un proyecto. La relación de universidad-gobierno es de índole político, no de procesos ni desarrollo.
6	Ante el cierre de INADEM ¿Qué problemáticas considera que limitan el desarrollo de emprendimiento en México?	<p>El gobierno cerró con razón el INADEM por los niveles grandes de corrupción. El recurso no llegaba directamente al emprendedor. Debe haber becas directas al emprendedor y que él sea el que escoja el consultor público o privado que los acompañe.</p> <p>El sector privado está levantando la mano para sustituir al INADEM, busca diversificar su portafolio de inversión. El sector productivo resulta un mejor inversor para el emprendimiento.</p>

7	¿Qué instituciones contribuyen a la dinamización del emprendimiento en Puebla?	La institución que mejor lo está haciendo es la Universidad Iberoamericana a través de IDIT. Son los referentes que se acercan más a la visión sistémica de emprendimiento porque tienen una agenda que ponen en su justo lugar al capital social. Atiende a emprendimientos de base tecnológica hasta el aspecto social y tienen bien identificados los procesos de acompañamiento.
8	¿BUAP fomenta el emprendimiento a sus estudiantes y personal docente?	Sí. Promueve el emprendimiento de forma muy primitiva. Anteriormente, logré que haya un eje curricular de innovación y emprendimiento en el plan de estudios en todas las facultades de BUAP.
9	Comente sobre el modelo del proceso de incubación de empresas que impartía durante sus años de dirección de CICE-BUAP.	El Proceso de incubación se centraba en la interacción de dos fuerzas: Universidad y Sector Productivo. Desde la universidad, se estableció eje transversal en todas las carreras. Los estudiantes en primer o segundo semestre identificaban de un proyecto y lo realizaban. Durante el tercer o cuarto semestre recibían la asignatura: proyecto integrador. Finalmente, en quinto semestre, los alumnos hacían servicio social emprendedor, que consistía en dirigirse a comunidades de mucho desarrollo a reconocer oportunidades de negocio, es decir convertir un elemento geográfico, un producto, una cultura en un proyecto empresarial. El resultado de estos proyectos desarrollados en la universidad entraba a la Incubadora. A partir de ahí, se vinculaban con el Sector Productivo (los presidentes de las cámaras empresariales y potenciales inversores) quienes invertían en los proyectos que más atractivos les parecían.

Fuente: Elaboración propia, con base a entrevista.

Al observar los datos recopilados en las entrevistas, se pueden constatar que los principales apoyos y servicios otorgados a los emprendedores por partes de las incubadoras objeto de estudio. Se puede destacar que han incubado empresas de base tecnológica, las cuales se consideran más exitosas por aportar mayor valor agregado al desarrollo económico de la región (Valenzuela et al., 2018). Del mismo modo, se considera que las incubadoras universitarias contribuyen al desarrollo del espíritu emprendedor entre los alumnos de las instituciones de educación superior, además de ser un elemento que favorece el éxito y permanencia de las MIPyME que se inician, incrementando el empleo y la distribución de la riqueza (González & López, 2012). Se destacan los resultados los modelos de incubación que emplean las diferentes incubadoras estudiadas.

VI. CONCLUSIONES

De acuerdo con la información recopilada en literatura y las entrevistas aplicadas, se distinguen algunas prácticas que emplean las incubadoras universitarias estudiadas, y que aportan al desarrollo del ecosistema de emprendimiento en Puebla. Una de ellas alude a que las estructuras organizacionales de las incubadoras están conformadas por equipos multidisciplinarios, ya que cuentan con profesionales y mentores especialistas en diferentes disciplinas relacionadas a la gestión de negocios, comercio internacional, contabilidad, marketing, psicología, etc. Este escenario logra la sinergia e intercambio de información a cada miembro de la incubadora, de esta manera, se toman mejores decisiones y se logran mejores resultados, además, les permite ofrecer servicios diversificados que apoyan la constitución de empresas de distintos sectores, especialmente aquellas que tengan un componente tecnológico (empresas de base tecnológica). Asimismo, otra práctica destacada es la gestión y el cumplimiento de objetivos institucionales e indicadores de desempeño, lo cual les ha permitido obtener el reconocimiento de "Incubadoras de alto impacto", y junto con ello, han logrado acceder a fondos públicos. En cuanto al fomento de emprendimiento, se reconoce que las incubadoras estudiadas promueven la cultura emprendedora mediante la realización de eventos, ferias, charlas de capacitación abiertas al público en general.

Por otra parte, los entrevistados coincidieron que el cambio de gobierno, el cierre de INADEM, la reducción de fondos INADEM y CONACYT han influido negativamente en el desempeño de las actividades de las incubadoras empresariales. Por lo tanto, se concluye que no hay una adecuada interrelación y vinculación de los actores del ecosistema de emprendimiento: universidad, gobierno e incubadoras de empresas. En tal sentido, el Estado debe implementar una agenda nacional y políticas públicas claras y sociabilizadas que fomenten el emprendimiento dinámico en México y especialmente en la ciudad de Puebla. Entre los factores que se señalan como obstáculo para el desarrollo y crecimiento de las empresas, se encuentra la falta de financiamiento, lo que representa una problemática importante que limita y dificulta el éxito de los emprendimientos en Puebla. Por lo tanto, se debe buscar democratizar las oportunidades, es decir, que México tenga una red de financiamiento especializado con un servicio de alta calidad que brinde oportunidades y accesos a créditos a emprendedores, sin distinción de sector económico, género o cualquier otra índole.

Con ello, se promueve el financiamiento con una mayor participación por parte del sector privado, donde se busca un acompañamiento desde la fase inicial de proyecto hasta las etapas de sustentabilidad financiera y comercialización en los mercados. Del mismo modo, se debe dejar de lado la visión individualista del emprendedor y buscar crear una red de centros y conexiones que articulen y vinculen ecosistemas locales, regionales y globales que generen innovaciones de alto impacto que repercutan en el desarrollo económico, ambiental, tecnológico o social de México.

Es importante destacar, que en México y en Puebla existen las condiciones estructurales e históricas necesarias para impulsar una competitiva economía social de mercados abiertos (García, 2011). No obstante, se debe apostar por una nueva metodología que gestione el crecimiento del ecosistema emprendedor, mediante políticas públicas que realmente aborden de forma sistémica y dinámica que permitan ver el todo y no solo algunas partes. De esta manera se determinarán correctamente los roles y necesidades concretas de todos los actores del ecosistema emprendedor para fortalecerlos y vincularlos.

Futuros estudios

Se sugiere seguir realizando este tipo de estudios ampliando la base de incubadoras de alto impacto a nivel regional y nacional.

VII. REFERENCIAS

- Aspen Network of Development Entrepreneurs. (2013). *Entrepreneurial Ecosystem*. UKaid from the British people, Reino Unido.
- Auletta, N., & Rivera, C. (2011). Un ecosistema para emprender. *DEBATES IESA*, XVII(4), 12-17. Obtenido de <http://virtual.iesa.edu.ve/servicios/wordpress/wp-content/uploads/2012/11/oct-dic-2011-2-temacentral-1.pdf>
- Casalet, M. (1995). Una nueva orientación en la relación innovación- producción en México. *Perfiles Latinoamericanos*, 4(7), 99-119. Recuperado el 2018 de mayo de 28, de <https://perfilesla.flacso.edu.mx/index.php/perfilesla/article/view/434>
- Corporación de Fomento de la Producción de Chile. (2018). *Ecosistemas de emprendimiento. Una mirada desde la Política Pública*. (I. Nuñez, F. Jara, M. Torres, P. Riveros, V. Gonzáles, M. Valdivia, & V. Mazo, Edits.) Chile. Obtenido de <http://ctie.economia.cl/wp-content/uploads/2018/04/Ecosistemas-de-emprendimiento-Una-mirada-desde-la-politica-publica-2015.pdf>
- Forbes México. (2019). *Cámara de Diputados aprueba desaparición del Inadem*. Obtenido de Forbes México: <https://www.forbes.com.mx/es-oficial-diputados-de-morena-anuncian-desaparicion-del-inadem/>
- García Gónzales, F. (2011). *Ponencia para Panel de Políticas Públicas de Emprendimiento*. Puebla.
- Global Entrepreneurship Monitor. (2019). *Global Entrepreneurship Monitor 2018/2019 Global Report*. Regents Park, Londres. Recuperado el 2019 de Mayo de 23, de <https://www.gemconsortium.org/report/gem-2018-2019-global-report>

- González González, J., & López Preciado, C. (2012). *El emprendimiento en los sistemas universitarios. El Tecnológico de Monterrey* (Vol. N°4). (S. P. CAF Banco de Desarrollo de América Latina, Ed.)
- Gurría, Á. (13 de Enero de 2018). *Perspectivas Económicas 2018*. Obtenido de Organisation for Economic Co-operation and Development Home (OECD Home): <http://www.oecd.org/about/secretary-general/Perspectivas-Economicas-2018.htm>
- Ibero Puebla IDIT. (s.f.). *Colaboración Radical*. Recuperado el 08 de Abril de 2019, de Ibero Puebla IDIT: <https://www.iberopuebla.mx/site-idit/index.php/colaboracion-radical#>
- Instituto de Diseño e Innovación Tecnológica IDIT. (2017). *Yo compro poblano 2017*. Recuperado el 2019 de abril de 08, de https://www.economiasolidaria.org/sites/default/files/news_attachments/Elia%20Irigoyen%20-%20IDIT%20Puebla%20-%20Yo%20compro%20poblano%202017%20Nodo.pdf
- Instituto Tecnológico de Monterrey. (s.f.). *¿Quiénes somos?* Obtenido de Centro de Cultura Emprendedora del Tecnológico de Monterrey: <http://dev.pue.itesm.mx/cce/quienessomos.html>
- Instituto Tecnológico de Monterrey. (21 de Octubre de 2016). *¿Qué es el Tecnológico de Monterrey?* Obtenido de <https://www.itesm.mx/wps/wcm/connect/ITESM/Tecnologico+de+Monterrey/Nosotros/Que+es+el+Tecnologico+de+Monterrey/Datos+y+cifras/>
- López, J. (18 de Enero de 2016). *Fracasan en México 75% de emprendimientos*. Recuperado el 10 de enero de 2019, de El Financiero: <https://www.elfinanciero.com.mx/empresas/fracasan-en-mexico-75-de-emprendimientos>
- Mindus, D., & Wessel, M. (23 de Octubre de 2017). *Do Ex-Startup Founders Make The Best Venture Capitalists?* Recuperado el 10 de enero de 2019, de CBINSIGHTS: <https://www.cbinsights.com/research/founders-best-venture-capitalist-investors/>
- Observatorio Nacional del Emprendedor de México. (2015). *Construcción, generación y análisis de indicadores para medir el estado y la evolución del ecosistema emprendedor en México*. México. Obtenido de https://website-c230-consultores.nyc3.digitaloceanspaces.com/IDEA/files/ReporteIndicadoresEmprendimiento_1536337955.pdf
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2016). *Puebla, Ciudad Creativa del Diseño para la UNESCO*. Obtenido de Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura-UNESCO: http://www.unesco.org/new/es/media-services/single-view/news/puebla_ciudad_creativa_del_diseno_para_la_unesco/

- Programa Regional Políticas Sociales en América Latina. (2016). *La Fuerza de la Innovación y el Emprendimiento ¿Es probable que Latinoamérica se suba al carro de las sociedades del conocimiento?* (D. Gregosz, Ed.) Santiago de Chile, Chile: Gráfica Funny S.A. Obtenido de https://www.kas.de/c/document_library/get_file?uuid=b240d8af-e21b-1387-f750-a15763106dd3&groupId=252038
- Rodríguez Aceves, L., Flores Castro, M., & Saiz Alvarez, J. (2016). *Monitor Global de Emprendimiento (GEM) Jalisco 2015: Contexto actual del Ecosistema de Emprendimiento*. Global Entrepreneurship Monitor. Jalisco, México: Tecnológico de Monterrey, Campus Guadalajara. Recuperado el 10 de Junio de 2019, de https://www.researchgate.net/publication/309154548_Monitor_Global_de_Emprendimiento_GEM_Jalisco_2015_Contexto_Actual_del_Ecosistema_de_Emprendimiento
- Rojas, S., & Dávila, V. (2015). *Influencia de la incubadora en crecimiento de la PYME Puebla. Estudio Comparativo*. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla.
- Safar, L. (Abril-Mayo de 2016). Eunicorns: How European startups go global. *Multilingual*(159), 50-55. Recuperado el 17 de enero de 2019, de https://moravia.rws.com/hubfs/Eunicorns_-_How_European_Startups_Go_Global.pdf
- Secretaría de Economía. (2012). *1,2,3 Emprende*. Obtenido de Secretaría de Economía: <http://www.2006-2012.economia.gob.mx/economia-para-todos/abc-de-economia/123-emprende>
- Valenzuela Klagges, I., Valenzuela Klagges, B., & Irrazaval L, J. (2018). Desarrollo Emprendedor Latinoamericano y sus Determinantes: Evidencias y Desafíos. *Pilquen. Sección Ciencias Sociales*, 21(3), 55-63. Obtenido de <http://revele.uncoma.edu.ar/htdoc/revele/index.php/Sociales/article/view/2088/pdf>