

# Las startups de base tecnológica y rápido crecimiento en la ZMG:

Sus perfiles, interacciones en el ecosistema emprendedor, dinámica de crecimiento y retos en su expresión: Una muestra representativa

---

María Isabel Rivera Vargas - Adrián de León Arias - Elsie Echeverri-Carroll









# **Las *startups* de base tecnológica y rápido crecimiento en la ZMG: Sus perfiles, interacciones en el ecosistema emprendedor, dinámica de crecimiento y retos en su expresión: Una muestra representativa.**

María Isabel Rivera Vargas,  
Universidad de Guadalajara-CUCEA

Adrián de León Arias,  
Universidad de Guadalajara-CUCEA

Elsie Echeverri-Carroll,  
Universidad de Texas en Austin



Universidad de Guadalajara  
2020

Documento también disponible en <https://startupsresearchcontext.com>

Con la colaboración de:

Ernesto Roque Rodríguez, Universidad de Guadalajara

Rosa del Sagrario García Magaña, Universidad de Guadalajara

Aída Teresa Segovia Peñuñuri, Universidad de Guadalajara

Laura Selene Vielmas García, Universidad de Guadalajara

Con el apoyo financiero de ConTex - Iniciativa de colaboración entre el Sistema de la Universidad de Texas y CONACYT

Este libro fue sometido a un proceso de dictamen a doble ciego, de acuerdo con las normas establecidas por el Comité Editorial del Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas.

Primera Edición diciembre 2020

D.R. © 2020, Universidad de Guadalajara

Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas

Periférico Nte. 799, núcleo universitario Los Belenes

45100, Zapopan, Jalisco

ISBN: 978-607-571-042-6

Impreso y hecho en México

Printed and made in Mexico

# Agradecimientos

De manera muy especial, el equipo de investigación ofrece un profundo agradecimiento a los emprendedores, informantes clave e *influencers* que generosamente participaron concediendo entrevistas, ofreciendo su amplio conocimiento y experiencias de emprendimiento. En general se extiende el agradecimiento a todos los actores del ecosistema emprendedor de la zona metropolitana de Guadalajara, que colaboraron de muy diversas maneras y ofrecieron facilidades e información, coadyuvando a la realización de éste estudio.

Este proyecto de investigación se llevó a cabo gracias al financiamiento del Consorcio para la investigación CONACYT-UNIVERSITY OF TEXAS (CONTEX) que apoya, desde 2018, la investigación y la colaboración académica bilateral sobre temas de interés común entre Estados Unidos y México, por lo que se reconoce y agradece muy cumplidamente la iniciativa y el apoyo recibido de este organismo, ya que sin éste no hubiera sido posible llevarlo a cabo. En particular, se reconoce a este organismo la confianza y facilidades tanto de gestión como administrativas que permitieron dedicarle mayor tiempo a la investigación sustantiva. Asimismo, se agradece a la Universidad de Guadalajara, particularmente al Dr. Miguel Ángel Navarro Navarro y al Mtro. Luis León, entonces Rector General y Coordinador Administrativo, respectivamente por la confianza y facilidades administrativas.

En particular, uno de los investigadores líderes del proyecto, Adrián de León, desea agradecer al consulado de México en la ciudad de Austin, Texas, quien a través del **Programa de Investigaciones Conjuntas Matías Romero 2016 - Universidad de Texas-Austin** facilitó las condiciones para explorar el diseño inicial del proyecto en una breve estancia de colaboración académica en la Universidad de Texas-Austin.

Los investigadores también reconocen el apoyo y sugerencias recibidas que ofrecieron la Sria. de Innovación Ciencia y Tecnología, particularmente a su ex Secretario Mtro. Jaime Reyes Robles, y a su actual Secretario el Mtro. Alfonso Pompa Padilla, a la Mtra. Margarita Solís Hernández, a la Mtra. Teresa Quintana Rodríguez y a la Ing. Paola Lizárraga Salas.

# Tabla de contenido

<b>Agradecimientos</b>	<b>7</b>
<b>Siglas y Acrónimos</b>	<b>12</b>
<b>Introducción</b>	<b>15</b>
<b>Capítulo 1. Marco analítico y diseño metodológico</b>	<b>22</b>
1.1. Marco analítico	22
1.2. Diseño metodológico	26
El método, la estrategia, e Instrumentos	26
La muestra	28
Limitaciones	30
Proceso	31
Análisis	32
<b>Capítulo 2. Los emprendedores</b>	<b>33</b>
2.1. Características demográficas de fundadores de <i>startups</i>	33
2.2. Antecedentes educativos	35
2.3. Instituciones de egreso	36
2.4. Educación de posgrado, de especialización y continua	37
2.5. Experiencia laboral	40
<b>Capítulo 3. Condiciones del marco institucional, la infraestructura y el mercado</b>	<b>43</b>

3.1. Instituciones formales	43
3.2. El ecosistema emprendedor de la ZMG	47
3.2.1. Localización y posicionamiento del ecosistema	47
3.2.2. Percepción de los emprendedores	54
3.2.3. Percepción de informantes clave e <i>influencers</i>	58
3.3. Cultura emprendedora	60
3.3.1. Antecedentes familiares	60
3.3.2. Aspiraciones y talento emprendedor	61
3.3.3. Equipo y cultura de trabajo	63
3.3.4. Cultura de riesgo	65
3.4. Infraestructura física	66
3.5. Demanda y mercado	70
3.5.1. Internacionalización	72
<b>Capítulo 4. Condiciones sistémicas</b>	<b>74</b>
4.1. Redes	74
4.2. Liderazgo	77
4.2.1. <i>Influencers</i> en el ecosistema emprendedor	77
4.3. Financiamiento	78
4.3.1. Financiamiento a emprendimientos	79
4.3.2. Percepción de los emprendedores sobre el financiamiento	84
4.3.3. Percepción de informantes clave e <i>influencers</i> sobre el financiamiento	86
4.4. Talento y conocimiento	93
4.4.1. Infraestructura educativa	93
4.4.2. Infraestructura en investigación	95
4.4.3. El talento	96
4.5. Servicios de apoyo o intermediarios	102
4.5.1. Organismos o comunidades de apoyo al emprendimiento	102
4.5.2. Incubadoras y aceleradoras universitarias	114
4.5.3. Procesos de incubación y aceleración	115
<b>CAPÍTULO 5. Actividades de emprendimiento</b>	<b>120</b>
5.1. Etapas de desarrollo	120
5.2. Producción	122
5.3. Gestión de recursos	128
5.3.1. Gestión de recursos financieros	128

5.3.2. Gestión de recursos en organismos públicos	129
5.3.3. Políticas, organismos y programas de mayor impacto	131
<b>CAPÍTULO 6. Creación de valor</b>	<b>140</b>
6.1. Generación de empleo	140
6.2. Ventas	144
6.3. Innovación	147
6.3.1. Contexto de la innovación	147
6.3.2. Innovación en las <i>startups</i> de la zmg	149
6.4. Estrategias para innovar	153
6.5. Éxito y fracaso emprendedor	157
6.5.1. El éxito de los emprendedores y sus causales	157
6.5.2. El fracaso emprendedor y percepción de causas	158
6.5.3. Enseñanzas capitalizadas	160
6.6. Factores que aceleran y retrasan el crecimiento	162
6.6.1. Factores que aceleran el crecimiento	162
6.6.2. Factores que retrasan el crecimiento	163
<b>CAPÍTULO 7. Análisis y conclusiones</b>	<b>168</b>
7.1. Características del ecosistema emprendedor de la ZMG	169
7.2. Los retos para el ecosistema emprendedor dinámico	176
7.2.1. Mayor inversión y apropiadas estrategias de financiamiento	177
7.2.2. Equilibrio y adecuación de la oferta y demanda de talento además de mayor inversión en investigación y desarrollo	179
7.2.3. La reforma de simplificación regulatoria	180
7.3. Conclusiones	182
<b>Referencias</b>	<b>186</b>
<b>Apéndices</b>	<b>194</b>

## Siglas y Acrónimos

<b>CEO</b>	<i>Chief executive officer</i>
<b>CETI</b>	Centro de Enseñanza Técnica Industrial
<b>CFO</b>	<i>Chief financial officer</i>
<b>CGIPV</b>	Coordinación General de Investigación, Posgrado y Vinculación
<b>CI</b>	Centros e institutos de investigación públicos nacionales
<b>CIATEC</b>	Centro de Innovación Aplicada en Tecnologías Competitivas
<b>CIATEJ</b>	Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco
<b>CIBO</b>	Centro de Investigación Biomédica de Occidente
<b>Cinvestav</b>	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional
<b>Coecytjal</b>	Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología de Jalisco
<b>Conacyt</b>	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
<b>COO</b>	<i>Chief operating officer</i>
<b>CMO</b>	<i>Chief marketing officer</i>
<b>CTO</b>	<i>Chief technology officer</i>
<b>Finnova</b>	Fondo Sectorial de Innovación
<b>FIT</b>	Fondo de Innovación Tecnológica
<b>Fojal</b>	Fondo Jalisco de Fomento Empresarial
<b>Fomix</b>	Fondos Mixtos

<b>Fordecyt</b>	Fondos Regionales para Ciencia y Tecnología
<b>GEM</b>	Monitor Global de Emprendimiento
<b>GSER</b>	<i>Global Startup Ecosystem Report</i>
<b>IDTI</b>	Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación
<b>IES</b>	Instituciones de Educación Superior públicas o privadas
<b>Ijaldem</b>	Instituto Jalisciense del Emprendedor
<b>Ijalti</b>	Instituto Jalisciense de la Información
<b>IMCO</b>	Instituto Mexicano para la Competitividad
<b>Inadem</b>	Instituto Nacional del Emprendedor
<b>Inegi</b>	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
<b>INIFAP</b>	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
<b>Innovapyme</b>	Innovación Tecnológica para las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas
<b>Innovatec</b>	Innovación Tecnológica para las Grandes Empresas
<b>IPADE</b>	Instituto Panamericano de Alta Dirección de Empresa
<b>ITESM</b>	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey
<b>ITESO</b>	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente
<b>Jaltec</b>	Sistema Universitario Tecnológico en el Estado de Jalisco
<b>Lavca</b>	Latin America Venture Capital
<b>MIT</b>	Instituto Tecnológico de Massachusetts
<b>OCDE</b>	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
<b>ONG</b>	Organización no gubernamental sin fines de lucro
<b>PAACTI</b>	Programa de Apoyos para Actividades Científicas, Tecnológicas y de Innovación
<b>PCT</b>	Tratados de cooperación en materia de patentes

<b>PEI</b>	Programa de Emprendimiento e Innovación
<b>PNPC</b>	Programa Nacional de Posgrados de Calidad del Conacyt
<b>Prodepo</b>	Programa para el Desarrollo de Prototipos
<b>Proinnova</b>	Programa de Estímulos a la Innovación
<b>PROPIN</b>	Fomento Jalisciense a la Propiedad Intelectual
<b>Prosoft</b>	Programa para el Desarrollo de la Industria del Software
<b>Provemus</b>	Programa para la Vinculación entre el Gobierno, la Empresa y las Universidades
<b>Pymes</b>	Pequeñas y Medianas Empresas
<b>Reniecyt</b>	Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas
<b>Sagarpa</b>	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural
<b>SBER</b>	<i>StartUpBlink Ecosystem Ranking Report</i>
<b>SE</b>	Secretaría de Economía
<b>Sedeco</b>	Secretaría de Desarrollo Económico
<b>SEJ</b>	Secretaría de Educación del Gobierno de Jalisco
<b>SICyT</b>	Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología
<b>SIPI</b>	<i>Mexican Association of Private Equity &amp; Venture Capital Fund</i> Asociación Mexicana de Capital Privado y Fondo de Capital de Riesgo
<b>UAG</b>	Universidad Autónoma de Guadalajara
<b>UDG</b>	Universidad de Guadalajara
<b>Univa</b>	Universidad del Valle de Atemajac
<b>UP</b>	Universidad Panamericana
<b>USPTO</b>	Oficina de Patentes y Marcas de Estados Unidos
<b>WB (BM)</b>	<i>World Bank</i> (Banco Mundial)
<b>WEF</b>	<i>World Economic Forum</i>
<b>ZMG</b>	Zona metropolitana de Guadalajara

# Introducción

Mientras que el ecosistema emprendedor de la zona metropolitana de Guadalajara (ZMG) es reconocido por su dinamismo y en 2019 fue distinguido por el *StartupBlink Ecosystem Ranking Report* (SBER) como uno de los cien más importantes del mundo, el décimo lugar de América Latina y como el tercero del país, sigue creciendo el interés por tener un conocimiento más preciso y sistemático de su desarrollo y sus interacciones. Lo demandan los *stakeholders* del ecosistema (emprendedores, *influencers*, instituciones de apoyo, organismos intermediarios, e inversionistas de capital de riesgo) además de tomadores de decisiones del sector público, estudiosos del emprendimiento a nivel global y la sociedad en general, ya que constituye un tema relevante para el desarrollo económico local, regional y global.

Para llenar este vacío de conocimiento sistemático, un equipo de investigación de la Universidad de Guadalajara y la Universidad de Texas en Austin presentamos este reporte de investigación sobre el ecosistema emprendedor de la ZMG. En él no sólo se presentan las características generales de las empresas mayormente de base tecnológica y de rápido crecimiento, sus fundadores y socios, las etapas de su desarrollo, las percepciones que tienen los actores sobre el ecosistema y las políticas públicas que lo impactan, sino también se proporciona una visión global integral del ecosistema. Es decir, se presenta un análisis de las condiciones del marco institucional, sus

condiciones sistémicas, su actividad emprendedora, sus resultados en la creación de valor y la capitalización de su aprendizaje para retroalimentar el desarrollo del mismo.

Este proyecto de investigación fue desarrollado con el apoyo financiero de ConTex, una iniciativa de colaboración entre la Universidad de Texas y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología que apoya la investigación y colaboración académica bilateral con el fin de crear conocimiento y ampliar descubrimientos, avances científicos y oportunidades educativas sobresalientes. De esta manera, se comparte un conocimiento transfronterizo en temas de interés común para Estados Unidos y México.

Con esta investigación nos propusimos contribuir a mapear *startups* de base tecnológica y de rápido crecimiento, sus redes e *influencers*, así como detectar los programas y las políticas de apoyo al emprendimiento de mayor impacto, con el fin de informar a los actores del ecosistema emprendedor y a los diseñadores de políticas públicas a nivel federal y estatal. De esta manera, se busca coadyuvar en la tarea de afinar y adecuar estrategias para el mejor funcionamiento y fortalecimiento de la dinámica de crecimiento e impacto social de las *startups* de base tecnológica en la ZMG. Lo anterior contribuirá a tener un panorama completo del ecosistema emprendedor con base en un listado de 152 empresas destacadas construido de septiembre de 2016 a enero de 2020; a partir de él y con la participación de informantes clave, como se describe en el apartado metodológico, se diseñó una muestra representativa de *startups* de base tecnológica y en rápido crecimiento y de sus socios fundadores en la ZMG, cuyo núcleo representa el 65% del total de las *startups* relevantes<sup>1</sup> para este estudio.

En relación con el contexto de creación y desarrollo del ecosistema emprendedor, es necesario destacar que Jalisco es uno de los estados punteros en emprendimiento ya que, además de ser

---

1 Son relevantes de acuerdo con lo señalado por los 14 informantes clave, de los cuales seis son identificados también como *influencers* en el ecosistema emprendedor de la ZMG. El proceso de selección se describe con mayor detalle en el capítulo 1.

reconocido como el tercero en México (SBER 2020), de acuerdo con el Banco Mundial (BM, 2016), Jalisco, Puebla y el Estado de México son las entidades mexicanas que más avanzaron en mejorar las prácticas internacionales de hacer negocios. Al evaluar y comparar las regulaciones para hacer negocios en términos del avance en tiempos, costos, número de trámites, calidad regulatoria, etc., en su reporte *Doing business en México 2016* el BM señala que, de las 32 capitales del país, Guadalajara ocupa el sitio 15 como ciudad que crea más empresas, y la Ciudad de México se ubica atrás de la capital jalisciense con el sitio 18, mientras que el primer lugar nacional lo ocupa Monterrey.

Por otro lado, en referencia al número de *startups*, el reporte de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) indica que de las mil que se calculan para el país en 2016, el 32% se ubicaban en la Ciudad de México, 10% en Guadalajara y 8% en Monterrey, y de acuerdo con Angel List, México tenía la distribución más uniforme de América Latina en dicho año. De estos cálculos se puede deducir que en 2016 la Ciudad de México tenía aproximadamente 320 *startups*, mientras que Guadalajara contaba con sólo 100, con la diferencia de que la mayoría de las nuevas empresas de la Ciudad de México se especializan en el sector servicios, mientras que el ecosistema emprendedor de Guadalajara se especializa en *software* y *hardware*, de acuerdo con Martínez (2014).

La información anterior muestra ciertas inconsistencias en cuanto al número de *startups* existentes en Jalisco ya que, según el titular de la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología (SICyT), entre 2013 y 2017 la cifra de emprendedores de Guadalajara pasó de 450 a 6,200, es decir, tuvo un crecimiento de 1,000%. Para ampliar el contexto al respecto, el secretario de la SICyT en ese período, Jaime Reyes Robles, agregó que las *startups* estaban agrupadas en 70 comunidades de emprendedores, en las que prevalece la cooperación, y que el gobierno estatal planeaba apoyarlas (entrevista personal, 10 de octubre de 2017).

Aunado a lo anterior, de acuerdo con declaraciones del exgobernador de Jalisco, Jorge Aristóteles Sandoval Díaz, se planeaba que Guadalajara se convirtiera en la capital de las *startups* innovadoras de América Latina y su gobierno instrumentó varias iniciativas para lograr este objetivo. Entre ellas se encuentran la Ciudad Creativa Digital, la Zona Piloto de Innovación y el Fondo Jalisco de Fomento Empresarial (FOJAL), que se describen en el apéndice A. Como dato complementario, según el informe del gobernador, en Jalisco se invirtieron alrededor de 120 millones de pesos en casi 300 *startups* entre 2014 y 2016 (Alfaro, 2017). Aunque esta información no coincide con las bases de datos consultadas, sí indica un importante crecimiento del ecosistema emprendedor de Guadalajara, pero, además, revela la carencia de información sistematizada al respecto, lo cual se hace patente una y otra vez.

Aun cuando del crecimiento y la importancia del ecosistema dan cuenta varios indicadores, como los ya mencionados, la falta de información que describa su desarrollo es una laguna importante de conocimiento. Por ejemplo, el SBER 2020 acusa un importante desplome del ecosistema emprendedor de la ZMG, según el cual éste salió del grupo de los 100 más relevantes, en el cual se había ubicado en 2019, y cayó hasta el sitio 114 en la clasificación mundial de 2020. Caída que también se observa en los ecosistemas de la Ciudad de México y Monterrey, de acuerdo con la misma fuente. Sin embargo, no se tiene información específica a nivel ciudad sobre los indicadores que provocaron el declive ni de sus causas, y se ignora si la explicación es que simplemente hubo países y ciudades que crecieron más aceleradamente.

Por ello, es cada vez más evidente la falta de estudios sistemáticos que den cuenta detallada de ese desarrollo. Aunque existen estudios previos que ofrecen una buena aproximación a los ecosistemas emprendedores de México y de Guadalajara (OCDE, 2016; Banco Mundial, 2016; Rodríguez-Aceves, et al., 2017), se enfocan en indicadores generales; algunos se basan en entrevistas a personajes clave únicamente y no incluyen entrevistas a profundidad

a una muestra representativa de emprendedores.<sup>2</sup> Más aún, entre los estudios registrados sobre el ecosistema emprendedor mexicano, el reporte de la OCDE asume pero no prueba ni explica a fondo cómo se relacionan dos de las tendencias observadas: el número de programas de apoyo y el crecimiento de la actividad empresarial en la región. Este estudio tampoco ofrece información más específica sobre el desempeño de las *startups* y la interacción de los actores en el ecosistema emprendedor. Pero, además, la OCDE plantea y justifica en el mismo reporte la necesidad de estudios sistemáticos sobre el desempeño de las *startups* y al hacer recomendaciones sobre cómo fortalecer el ecosistema de emprendimiento, sugiere textualmente “*que los países mejoren los registros oficiales de las empresas y utilicen el amplio alcance de dichos registros para generar datos sobre el desempeño de las startups*” (OCDE, 2016, pp. 8-9). Desde el punto de vista de la OCDE, México podría usar estos nuevos datos para mapear redes de *startups* con *influencers* e instituciones locales y utilizar esta información para diseñar mejores políticas con el fin de fomentar un mejor desempeño del ecosistema emprendedor.

Por lo anterior, con financiamiento y apoyo de la fundación ConTex, el trabajo de campo de este estudio se llevó a cabo del 30 de abril de 2019 al 9 de marzo de 2020. Para ello se utilizó como marco analítico el enfoque de ecosistema emprendedor que propone Stam (2015) y se investigó a *startups* de base tecnológica y rápido crecimiento empleando un método mixto cuantitativo-cualitativo con una estrategia de triangulación convergente. Se obtuvo información del ecosistema emprendedor de la ZMG por medio de 26 emprendedores, 14 informantes clave y 7 *influencers*. Los instrumentos que se aplican son: entrevistas a profundidad a emprendedores, entrevistas semiestructuradas a informantes clave e *influencers* del ecosistema emprendedor y un cuestionario en

---

<sup>2</sup> Son relevantes de acuerdo con lo señalado por los 14 informantes clave, de los cuales seis son identificados también como *influencers* en el ecosistema emprendedor de la ZMG. El proceso de selección se describe con mayor detalle en el capítulo 1.

línea dirigido a emprendedores, como estrategia complementaria para definir la muestra. Adicionalmente, a manera de seguimiento y para obtener precisiones sobre la propiedad intelectual de los emprendedores incluidos en la muestra, se aplicó otro cuestionario con preguntas directas a través del correo electrónico, pero ocho emprendedores no lo contestaron.

Entre los resultados más relevantes se encuentra que en el ecosistema emprendedor de la ZMG participan activamente, entre otros actores importantes y clave, emprendedores con capacidades para desarrollarlo, fortalecerlo y vigorizarlo, ya que además de las capacidades que muestran cuentan con capital social y psicológico. También se percibe que las condiciones del marco institucional exhiben una capacidad razonable para favorecer el emprendimiento productivo, así como que las condiciones sistémicas existentes son favorables, pues todos los actores del ecosistema interactúan y se coordinan de tal manera que son un apoyo importante para la evolución del mismo y, por lo tanto, que coadyuvan a alcanzar un emprendimiento productivo notorio que ha creado valor en varias dimensiones, como el crecimiento en empleo y ventas observado. Pero además se detectan cuatro sectores en lo que SBER 2020 reconoce como *deep tech* o tecnología profunda, y que el aprendizaje capitalizado despliega potencial para retroalimentar el ecosistema. Sin embargo, el ecosistema emprendedor de la ZMG puede considerarse joven si se le compara con otros ecosistemas de visibilidad global, por lo que presenta retos que requieren ser enfrentados para darle sustentabilidad a su crecimiento.

Enseguida de esta introducción, el estudio se organiza en siete capítulos. En el primero se presentan el marco analítico y el diseño metodológico que adopta. Los resultados encontrados se presentan a partir del segundo capítulo, organizados en concordancia con el modelo de ecosistema emprendedor, que guía el análisis. Es decir, en la primera parte se presentan los *emprendedores o fundadores de startups*, como foco central del ecosistema; sus *características demográficas, sus antecedentes educativos y su experiencia laboral*. En el tercer capítulo se describen las *condiciones del marco*

*institucional* del ecosistema emprendedor de la ZMG, en el cual se apuntan las instituciones formales, las instituciones informales o culturales, y se examina la posición del ecosistema emprendedor en el mundo, y en América Latina en particular. También se detalla la infraestructura física relevante para el ecosistema, así como la demanda del mercado para los productos y servicios de las empresas, además de la internacionalización alcanzada. Las *condiciones sistémicas* se exponen en el cuarto capítulo, donde se describen las redes existentes y sus interrelaciones, el liderazgo detectado, las condiciones de financiamiento, el talento y conocimiento, y los servicios de apoyo e intermediarios que interactúan en el ecosistema emprendedor. Enseguida, en el capítulo quinto, se presentan *las actividades de emprendimiento*, comenzando por la determinación de las etapas de desarrollo en las que se encuentran las *startups* entrevistadas, su producción, sector al que pertenecen, así como la gestión de recursos y las políticas, los organismos y programas de apoyo al emprendimiento a los que han accedido, identificando los que han sido de mayor impacto para ellas. Lo anterior para describir en el sexto capítulo lo que el modelo reconoce como la *creación de valor*; en éste se reportan los resultados del *emprendimiento productivo*, la generación y el incremento de empleos y ventas; la innovación, la propiedad intelectual y las estrategias que utilizan los emprendedores para innovar; además los fundadores comentan el éxito y fracaso emprendedor experimentado, así como sus percepciones sobre las causas de ambos; relatando las enseñanzas capitalizadas e identificando los factores que aceleran o retrasan el crecimiento de las *startups* y el ecosistema, los cuales también fueron identificados por informantes clave e *influencers*. Finalmente, en el séptimo capítulo se presentan el análisis, los retos y las conclusiones de esta primera aproximación exploratoria.

# Capítulo 1. Marco analítico y diseño metodológico

## 1.1. Marco analítico

Este estudio utiliza el enfoque de *ecosistema emprendedor* propuesto por Stam (2015), quien concibe al *emprendedor* como el actor principal, punto focal, jugador central y líder no sólo en la creación del sistema, sino también como el que se encarga de mantenerlo fuerte y vigoroso. En esta concepción, el *emprendimiento* es resultado del sistema, pero también enfatiza el contexto de *emprendimiento productivo*. Este autor define el *ecosistema emprendedor* como un conjunto de actores y factores interdependientes, coordinados de tal manera que permitan el emprendimiento productivo (Stam, 2015, p. 1765). Además, propone medidas o indicadores más adecuados de emprendimiento, como el emprendimiento innovador y orientado al crecimiento.

En esta concepción, el liderazgo del gobierno decrece; pero conserva su importancia en el papel de alimentador del ecosistema, junto con los proveedores de servicios profesionales y la infraestructura financiera. En síntesis, este enfoque está basado en la *gente*, las *redes* y las *instituciones*. Se sustenta en resultados de investigación previa que han demostrado que lo importante para el crecimiento económico es el pequeño grupo de emprendedores

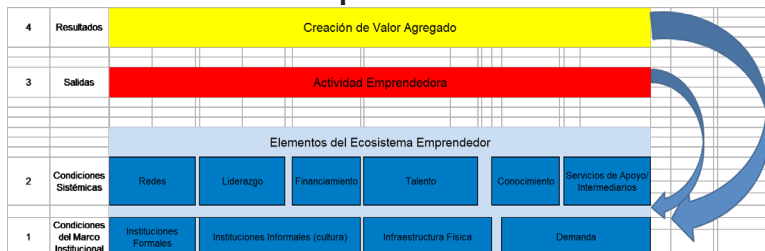
ambiciosos e innovadores y no todas las nuevas o pequeñas firmas (Wong, Ho y Autio, 2005; Stam, Suddle, Hessels y Van Stel, 2009; Stam, Hartog, Van Stel y Thurik, 2011). Este enfoque se centra en esos emprendedores de base tecnológica y rápido crecimiento.

Más aún, Stam propone la transición de una política de emprendimiento tradicional a una política que promueva el *emprendimiento orientado al crecimiento y la innovación*. Es decir, pasar de la política que impulse una gran cantidad de emprendimientos, que se centra en la creación de nuevas empresas y el autoempleo, sin ser selectivos, a una política que busque elevar la calidad del emprendimiento. Por lo tanto, propone el *enfoque del ecosistema emprendedor* que se ilustra en el siguiente *modelo*, el cual reúne integralmente todos los aspectos y elementos importantes de los ecosistemas emprendedores señalados por la literatura previa.

## El modelo Analítico

En esta investigación el modelo analítico seleccionado permite hacer un análisis más profundo en cuatro niveles ontológicos: 1) condiciones del marco institucional, infraestructura y mercado; 2) condiciones del sistema; 3) actividad emprendedora: salidas, y 4) creación de valor agregado: resultados. En la figura 1 se representa el modelo.

**Figura 1. Modelo Analítico: elementos clave, actividad emprendedora y creación de valor agregado en el ecosistema emprendedor**



Fuente: Stam (2015, pp. 1759-1769).

Las *condiciones del marco institucional* incluyen las instituciones formales o aspectos sociales, las instituciones informales o culturales se conciben como la cultura emprendedora, aquella que refleja el grado en que el emprendimiento es valorado en una sociedad; se entiende por infraestructura física las condiciones físicas que permiten o limitan la interacción humana, y la demanda es considerada como el acceso a una demanda exógena de nuevos bienes y servicios.

En este modelo, *las condiciones sistémicas* comprenden las redes de emprendedores, líderes, inversionistas, el talento, el conocimiento, los servicios de apoyo e intermediarios, que se conciben como el corazón del ecosistema. La presencia de estos elementos y las interacciones entre ellos determinan en gran medida el éxito del mismo.

El modelo concibe que las *redes de emprendedores* indican la conectividad de los negocios para la creación de nuevo valor, y proporcionan un flujo de información que permite una distribución efectiva de capital y trabajo. El *liderazgo* proporciona guía y dirección a la acción colectiva, así como modelos que puede seguir el ecosistema emprendedor, y se considera decisivo para construir un ecosistema y mantenerlo vigoroso y sólido. Esto implica a un grupo de emprendedores destacados que proporcionan liderazgo y están dedicados a la región y su desarrollo. El acceso a *financiamiento* es considerado crucial en este modelo y se recomienda explícitamente que sea proporcionado por actores con conocimientos sobre emprendimiento, especialmente en el caso de proyectos con cierto nivel de incertidumbre y con horizonte a largo plazo. La presencia de *talento*, o de un grupo de trabajadores diversos y calificados, es considerada en este modelo como el elemento más relevante para un ecosistema emprendedor efectivo. Lo que está muy relacionado con otro elemento como el *conocimiento* de organizaciones públicas y privadas que, en línea con Audretsch y Lehmann (2005), se identifica en este modelo como una fuente muy importante de oportunidades para el emprendimiento. Finalmente, el modelo, de acuerdo con Zhang y Li (2010), incluye la *prestación de servicios* de

apoyo por una variedad de intermediarios. Este elemento puede reducir sustancialmente las barreras de entrada a nuevos proyectos empresariales y disminuye el tiempo para que las innovaciones lleguen al mercado.

Además, este modelo, siguiendo a Sternberg (2007) y Malecki (2011), considera que los *emprendedores de empresas de alto crecimiento*, y especialmente los que el modelo identifica como *empleados > emprendedores* — que fueron empleados de grandes empresas establecidas y tienen el potencial de actuar como conectores del ecosistema a escala global y, por lo tanto, como integradores y difusores de conocimiento y de innovación— son el insumo para la siguiente generación de innovaciones. Pero, además, de acuerdo con el Global Entrepreneurship Monitor (GEM 2015), estos empleados-emprendedores tienden a ser más ambiciosos en las expectativas de creación de empleo que las personas establecidas o que dirigen la empresa para la cual trabajan. Stam profundiza al explicar que este enfoque de ecosistema emprendedor reduce el emprendimiento a “*startups* de alto crecimiento” con la justificación de que son una importante fuente de innovación, crecimiento productivo y empleo (Mason y Brown, 2014; World Economic Forum, 2013). Por lo tanto, su propuesta es incluir en el análisis “*startups* innovativas” y “*empleados-emprendedores*” como elementos o indicadores de “*emprendimiento productivo*”, lo cual fue reconocido por Baumol desde 1990 y varios autores coinciden con él al considerarlos de gran importancia para la creación de nuevo valor en las economías desarrolladas (Bosma, Wennekers y Amorós, 2012; Bosma, Stam y Wennekers, 2014; Stam, 2013; GEM, 2015).

Citando a Baumol (1993, p. 30), Stam define el *emprendimiento productivo* como “Cualquier actividad emprendedora que contribuya directa o indirectamente a la producción neta de la economía o a la capacidad de producir una producción adicional”. Usando el concepto de *catalyst ventures* de Davidsson (2005), Stam explica que el emprendimiento productivo “también podría incluir empresas fallidas que hayan proporcionado un caldo de cultivo

fértil para emprendimientos posteriores, o que los hayan inspirado, creando un valor social neto”, y explica que “el valor total social creado por la actividad empresarial debería ser más que la suma del valor privado creado por los empresarios individuales” (Stam, 2015, p. 1765).

Finalmente, según Stam, se dice que un ecosistema emprendedor “saludable” produce emprendimiento como un producto y finalmente agrega valor como resultado. Esta nueva creación de valor es una propiedad emergente de un sistema complejo de agentes económicos y sus interacciones: el *ecosistema emprendedor*. En este modelo, el *emprendimiento* es tanto el resultado como el mediador de la evolución del proceso emprendedor: el *comportamiento emprendedor*, ya que el sistema habilita un producto, mientras que el *nuevo valor creado* y el posible cambio estructural como resultado del sistema están mediados por el emprendimiento. Este resultado es una propiedad emergente del sistema y redefine la naturaleza del mismo mediante los efectos de retroalimentación. Tales efectos significan que el sistema y sus resultados no deben interpretarse como una relación unidireccional, ya que el estado actual del sistema es generalmente afectado por los resultados anteriores. Usando propuestas de Shane y Vekataraman (2000), Stam describe el emprendimiento como “el proceso en el que se exploran, evalúan y explotan las oportunidades para crear nuevos bienes y servicios” (Stam, 2015, p. 1761).

## 1.2. Diseño metodológico

### El método, la estrategia, e Instrumentos

El estudio utiliza un *método mixto cuantitativo-cualitativo* con una estrategia de *triangulación convergente*. Además de investigación documental, se hicieron *entrevistas a profundidad* a emprendedores

cuya *startup* es de base tecnológica y rápido crecimiento y se aplicó un *cuestionario* en línea a emprendedores como estrategias complementarias para definir la muestra. Con el propósito de identificar las *startups* de base tecnológica y rápido crecimiento, se hicieron *entrevistas semiestructuradas* a informantes clave del ecosistema emprendedor y a *influencers* identificados por los emprendedores o informantes clave durante la entrevista. Adicionalmente, se envió un cuestionario al correo electrónico de los emprendedores de la muestra para obtener información precisa de seguimiento la propiedad intelectual creada.

Las entrevistas semiestructuradas a informantes clave se hicieron con tres propósitos: primero, explorar el contexto del ecosistema emprendedor en la ZMG; segundo, validar y depurar<sup>3</sup> la base de datos de *startups* que se conformó con información obtenida en diferentes fuentes: Ángel List, Ranking *Startup*, Contxto, Angel Ventures, Crunchbase, *Startupgdl* y Latin America Venture Capital (Lavca), además de sitios web oficiales de incubadoras y aceleradoras como SparkUp de la Universidad Panamericana, CIPAE de la Universidad Autónoma de Guadalajara, las incubadoras del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO) y el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), Balero Ventures, Reto Zapopan y otros organismos de apoyo como Enlace y Endeavor. Tercero, distinguir las *startups* de base tecnológica y rápido crecimiento de las tradicionales, para diseñar una muestra representativa de las primeras.

Los informantes clave fueron elegidos con base en su liderazgo y larga experiencia en puestos directivos o ejecutivos en algunos de los organismos o instituciones públicas y privadas que apoyan,

---

3 Era necesario validar y depurar la base de datos construida previamente porque incluía *startups* en general, es decir, no distinguía las de base tecnológica o de rápido crecimiento. A lo anterior se suman diferencias entre las fuentes de información en cuanto al número de registros, fechas de creación o información incompleta de las mismas y las diversas definiciones de *startup* adoptadas por las diferentes fuentes. Más aún, muchas *startups* ya habían desaparecido, otras habían cambiado de nombre o se habían fusionado con otras empresas, etcétera.

promueven o invierten en el ecosistema emprendedor de Jalisco. Además, se eligió a personas con liderazgo y reconocimiento en comunidades emprendedoras, detectadas en medios de comunicación y en la revisión de literatura, particularmente en el estudio del Global Entrepreneurship Monitor en Jalisco (2017). En términos generales, todos los elegidos son actores que promueven y apoyan la creación y el desarrollo de *startups*. Más aún, son personas que han trabajado por años en el ecosistema y tienen amplio conocimiento de él. Finalmente, se eligieron para la entrevista los más representativos de los diferentes sectores; en total fueron 15 pero uno, después de haber aceptado y programado la entrevista, la pospuso en varias ocasiones por problemas de agenda, y finalmente la entrevista no se realizó, por lo que sólo se entrevistó a 14.

## La muestra

Como resultado de las entrevistas con informantes clave y de la depuración de la base de datos, a la que contribuyeron, quedó un universo de 152 *startups*, pero incluía tanto empresas tradicionales como de base tecnológica. Sin embargo, en el siguiente paso los informantes clave señalaron las *startups* de base tecnológica y rápido crecimiento de acuerdo con una conceptualización generalizada que coincide con la definición de *startup* de Ranking *StartUp*: “*An organization with high innovation competence and strong technological base, which has the faculty of an accelerated growth and maintains independence through time. The max lifespan should be of 10 years.*” (2019).<sup>4</sup> Después del proceso de identificación, se seleccionaron primero las que habían sido apuntadas por un mayor número de informantes clave, hasta incluir a las que por lo menos

---

4 “Una organización con alta competencia en innovación y sólida base tecnológica, que tiene la facultad de un crecimiento acelerado y mantiene la independencia a lo largo del tiempo. La vida útil máxima debería ser de 10 años”.

habían sido mencionadas por uno. Con ello se logró la conformación de una lista de 40 *startups* de base tecnológica y rápido crecimiento.

Asimismo, como resultado de estas entrevistas, el equipo de investigación añadió la *inversión* recibida por la *startup* a los dos parámetros iniciales para la inclusión en la muestra: *innovación y rápido crecimiento*, ya que de acuerdo con los informantes clave la *inversión* es un indicador más apropiado.<sup>5</sup> Tomando en cuenta lo anterior, como una estrategia complementaria para definir la muestra de *startups* de base tecnológica y rápido crecimiento, se diseñó un cuestionario en Google Formularios de 15 preguntas con el objetivo de capturar más *startups* de base tecnológica, rápido crecimiento, e inversión, el cual se envió por correo electrónico a los 152 emprendedores de la base de datos general, ya depurada y enriquecida con la colaboración de los informantes clave. Como medida complementaria, la liga del cuestionario se compartió en redes de informantes clave del ecosistema emprendedor de la ZMG. Como resultado de este proceso, se recibieron 47 cuestionarios contestados entre el 3 de septiembre y el 22 de noviembre de 2019. Sin embargo, tres de ellos se eliminaron porque el mismo número de emprendedores lo contestó dos veces, por lo que quedaron 44. De las 44 *startups* que contestaron el cuestionario se seleccionaron aquellas que realmente caían dentro de los tres parámetros establecidos por el estudio, y quedaron 20, de las cuales 19 ya formaban parte de la lista de 40 porque habían sido marcadas por los informantes clave.

En síntesis, tal como se describió, la muestra de *startups* de base tecnológica y rápido crecimiento analizada en el estudio fue conformada con información de las fuentes fundamentales ya identificadas: primero, las diferentes bases de datos mencionadas, segundo, la revelación de los informantes clave, y tercero, la selección obtenida de los fundadores de *startups* que contestaron

---

5 De acuerdo con los informantes clave, el hecho de que una empresa haya recibido inversión revela un equipo fuerte e integrado y un modelo de negocios con potencial para crecer rápidamente.

el cuestionario en línea, que finalmente confirmó la lista de *startups* identificadas por los informantes clave como de base tecnológica y rápido crecimiento. De las 40 *startups* identificadas, por falta de tiempo y recursos, sólo se entrevistó a las primeras 26 que se logró contactar con mayor rapidez. Es decir, la muestra núcleo representa el 65 % del total de las *startups* relevantes<sup>6</sup> para este estudio. Del cuestionario de seguimiento sobre la propiedad intelectual enviado a los correos electrónicos de los emprendedores entrevistados previamente, se recibió información de 18, es decir el 69% de ellos.

## Limitaciones

Después de varios intentos fallidos, una de las entrevistas no se pudo realizar por problemas de agenda de su fundador. Sin embargo, dada la importancia de la *startup* por el número de veces que se había mencionado, se consiguió información relevante de la empresa y el emprendedor en las plataformas de Crunchbase, LinkedIn y Lavca, misma que se incluyó en el análisis. Además de esta limitación, se deben apuntar otras dos, aunque menores. Es el caso de un emprendedor que no contestó preguntas sobre el valor de sus ventas actuales, y otro que no proporcionó información ni del financiamiento recibido, ni de los fondos que aportaron el capital, indicó que por acuerdo de confidencialidad con los inversionistas no podía proporcionar esa información. Sin embargo, se obtuvo información sobre la empresa y el fundador en Crunchbase, LinkedIn, Lavca, Contxto, y en tres artículos periodísticos que publicaron entrevistas con el emprendedor en diferentes fechas (Alfaro, 2 de mayo de 2018; Medina, 9 de enero de 2017; Martín, 21 de abril de 2016).

---

6 Relevantes, de acuerdo con el señalamiento realizado por los 14 informantes clave, de los cuales seis resultaron también identificados como *influencers* en el ecosistema emprendedor de la ZMG.

## Proceso

El proceso de investigación se llevó a cabo entre el 30 de abril del 2019 y el 9 de marzo del 2020. En preparación para la fase de entrevistas a profundidad, y con el fin de familiarizar, sensibilizar y preparar a la comunidad emprendedora para que participara con mayor confianza, se diseñó un tríptico y una página web con información relevante del proyecto de investigación ([www.startupresearchcontext.com](http://www.startupresearchcontext.com)), que también se difundió durante la participación de los investigadores en el Consorcio de Emprendimiento Científico, Tecnológico e Innovador que coordina la SICyT, donde concurren diferentes grupos de actores del ecosistema emprendedor de Jalisco y del cual se ofrecen detalles en el apéndice A. Además, se imprimieron tarjetas de presentación para el equipo de investigadores y entrevistadores que contienen un código QR con el fin de facilitar a los entrevistados el acceso a información sobre el proyecto de investigación. Además, se realizó una encuesta piloto, lo que nos permitió adecuar, precisar o simplificar algunas preguntas y eliminar otras.

Como parte del procedimiento, al inicio de la entrevista se entregó al emprendedor visitado una carta introductoria de los temas que se iban a tratar y donde se establecía el compromiso de confidencialidad firmado por los tres investigadores principales. Las entrevistas tuvieron una duración promedio de una hora y media y en todos los casos el emprendedor aceptó que fuera grabada.

Como resultado de las entrevistas a profundidad con los fundadores de *startups* de base tecnológica y rápido crecimiento, ellos identificaron a los *influencers* del ecosistema emprendedor de Jalisco con base en la siguiente definición:

*Aquel actor y sus redes que ha ejercido una decisiva influencia en el ecosistema emprendedor, propiciando y promoviendo el crecimiento, desarrollo o logro de los objetivos de éste con su visión, ideas, liderazgo, relaciones o inversión.*

Entre los 34 *influencers* referenciados por los emprendedores destacaron diez por el número de menciones, de los cuales ya habíamos entrevistado a seis como informantes clave. Sin embargo, adicionalmente se entrevistó a uno de los más nombrados y de mayor reconocimiento a nivel regional e internacional, Bismarck Lepe, a quien al inicio de la investigación no se le identificó como informante clave porque reside en California, pero su nombre surgió tanto en las entrevistas con los emprendedores como en aquellas con los informantes clave. Es decir, recuperamos información y obtuvimos la perspectiva de siete de los *influencers* más sobresalientes, pues no se logró entrevistar a los tres restantes.

## **Análisis**

Dado el pequeño número de *startups* en la muestra, sólo se utilizó análisis estadístico descriptivo y análisis cualitativo simple a través de identificación de categorías en el discurso y elaboración de citas.

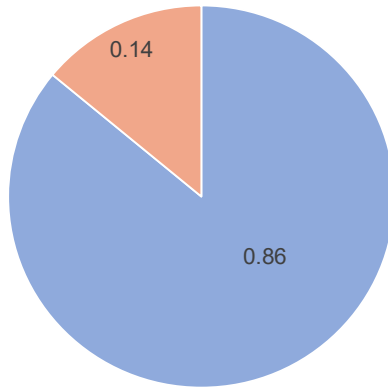
## Capítulo 2. Los emprendedores

Dado que este estudio concibe al *emprendedor* como actor principal, punto focal, jugador central y el líder no sólo en la creación del sistema, sino también como el que se encarga de mantenerlo fuerte y vigoroso, en este capítulo se presentan las características demográficas de los emprendedores, sus antecedentes educativos, las instituciones donde se formaron y su experiencia laboral.

### 2.1. Características demográficas de fundadores de *startups*

De la muestra de fundadores de *startups* de base tecnológica que se entrevistó, se puede concluir que tienen en promedio 31 años. Predominan los de género masculino con el 86% y únicamente el 14% es femenino. Respecto a su lugar de nacimiento, el 96% es mexicano y el 4% son extranjeros, 2% estadounidenses y 2% colombianos. De ellos, el 76% creció en Jalisco, 10% en Sinaloa, 8% en Guanajuato, 4% en Ciudad de México y 2% en Europa. Tal como se ilustra en las figuras 2.1.1, 2.1.2 y 2.1.3 enseguida.

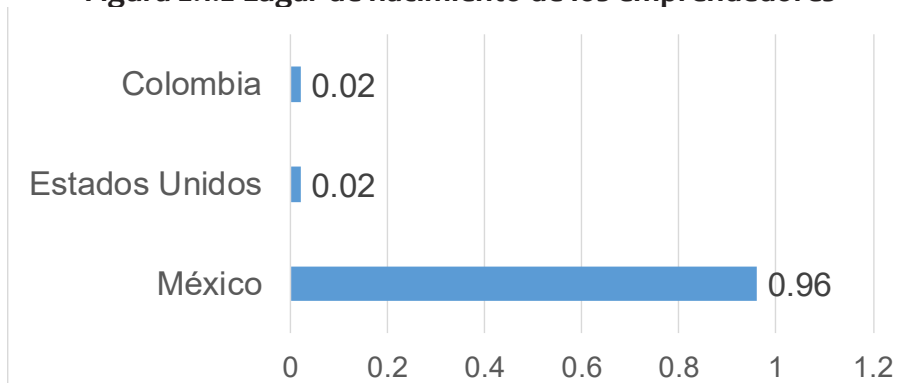
**Figura 2.1.1 Genero de los Emprendedores**



■ Masculino ■ Femenino

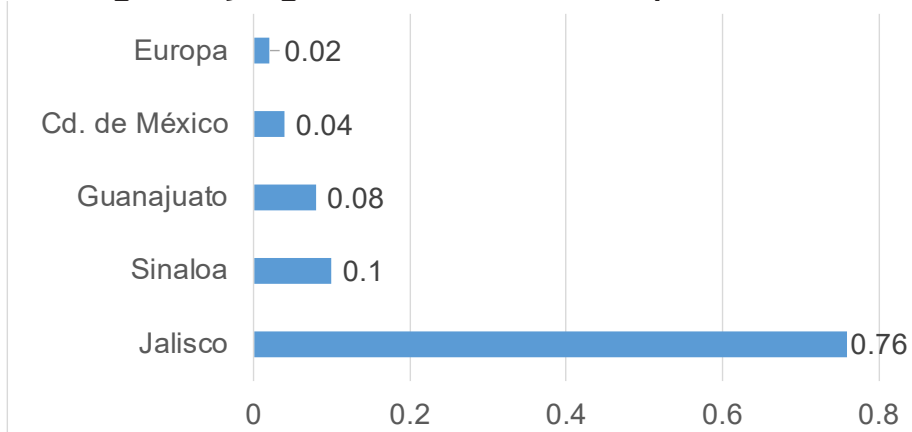
Fuente: Elaboración propia con información de la investigación de campo.

**Figura 2.1.2 Lugar de nacimiento de los emprendedores**



Fuente: Elaboración propia con información de la investigación de campo.

**Figura 2.1.3 Lugar donde crecieron los emprendedores**



Fuente: Elaboración propia con información de la investigación de campo.

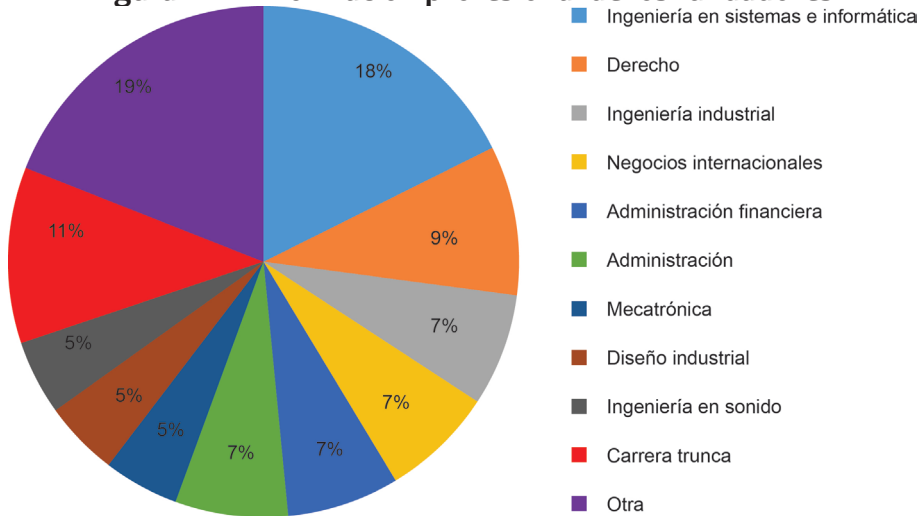
## 2.2. Antecedentes educativos

En cuanto a su nivel de escolarización, el 89% de los emprendedores tiene educación profesional, es decir una licenciatura, ingeniería o equivalente. En ellos predomina la formación en ciencias exactas con el 57%; le sigue la formación en ciencias económico-administrativas con el 29%, el 12% tiene una licenciatura en ciencias sociales y humanidades y el 2% obtuvo su grado en ciencias de la salud. Entre los formados en ciencias exactas destacan las carreras de ingeniería en sistemas e informática (12%), ingeniería industrial (9%), ingeniería en mecánica (4%), diseño industrial (4%), e ingeniería en sonido (4%). Entre las carreras de ciencias económico administrativas destacan los preparados en negocios internacionales (8%), administración financiera (6%), y administración (4%). También hay un 6%, que estudió derecho. Es importante hacer notar que el 11% de los fundadores no terminó la carrera por dedicarse de tiempo completo a su empresa, y la gran mayoría se estaba formando en el área de ingenierías. No obstante, un alto porcentaje declaró ser autodidacta y haber aprendido por sí mismo los conocimientos y experiencia que necesitó para su emprendimiento. En la figura 2.2.1 se desglosan las

Las startups de base tecnológica y rápido crecimiento en la ZMG

diferentes profesiones en las que se formaron los fundadores.

**Figura: 2.2.1. Formación profesional de los fundadores**



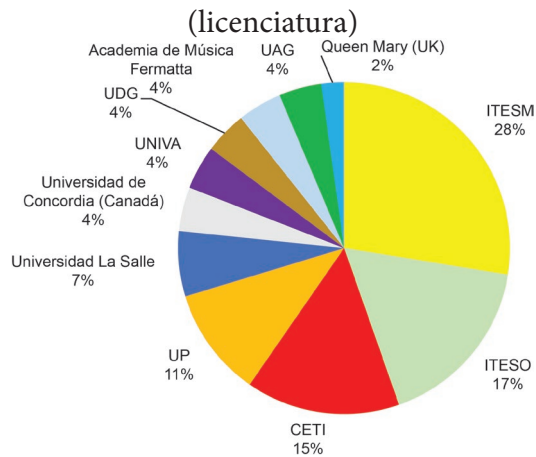
Fuente: Elaboración propia con información de la investigación de campo.

## 2.3. Instituciones de egreso

Las instituciones de educación superior de las que egresaron los emprendedores entrevistados son: ITESM, 28%; ITESO, 18%; Centro de Enseñanza Técnica Industrial (CETI), 15%; Universidad Panamericana (UP), 11%; Universidad La Salle, 7%; Universidad de Concordia, Canadá, 5%; Universidad del Valle de Atemajac (Univa), 4%; Universidad de Guadalajara (UDG), 4%; Academia de Música Fermatta, 4%; Universidad Autónoma de Guadalajara (UAG), 2%, y Universidad Queen Mary del Reino Unido, 2%. Esta información se ilustra en la figura 2.3.1.

**Figura 2.3.1. Instituciones educativas de egreso de emprendedores**

## Los emprendedores

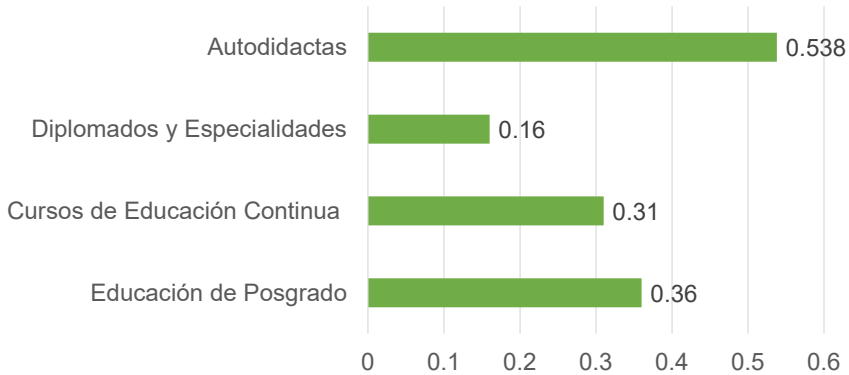


Fuente: Elaboración propia con datos de la investigación de campo.

## 2.4. Educación de posgrado, de especialización y continua

El 36% de los emprendedores ostenta estudios de posgrado, predominantemente maestrías, pero hay un emprendedor que tiene hasta tres doctorados. Además, ellos se preparan en forma constante: el 30.8% ha tomado cursos en línea en diferentes instituciones. El 15.4% cursó diplomados o especializaciones en el Instituto Panamericano de Alta Dirección de Empresa (IPADE) para el desarrollo de su emprendimiento y el 53.8% declara ser autodidacta, pues aprendió investigando en artículos, libros, manuales y casos de éxito en internet. El 88% declara haber requerido entrenamiento específico para su emprendimiento. De manera complementaria, asisten a exposiciones y eventos organizados por universidades, gobierno, comunidades de emprendimiento, cámaras y otro tipo de organizaciones de emprendedores; incluso participan en grupos de WhatsApp integrados por emprendedores, inversionistas y aceleradoras, en los que se comparte información de interés para la operación de su *startup* y la solución de problemas.

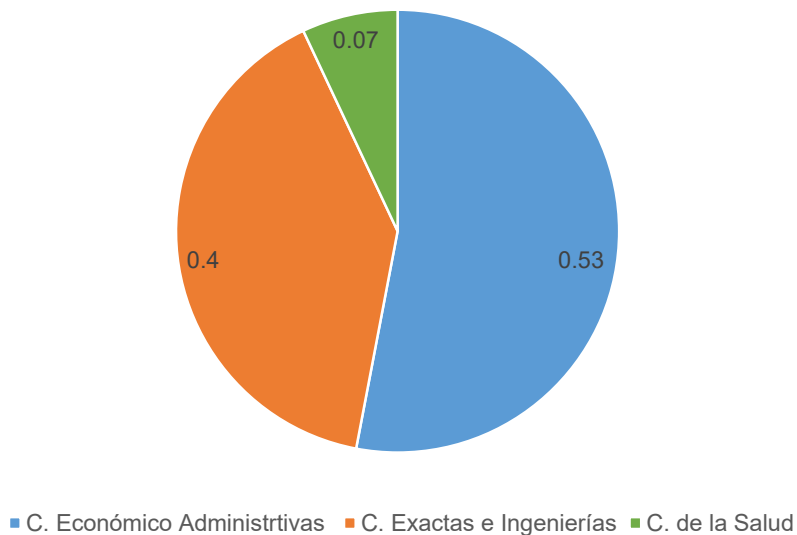
**Figura 2.4.1 Educación de posgrado, de especialización y continua**



Fuente: Elaboración propia con información de la investigación de campo

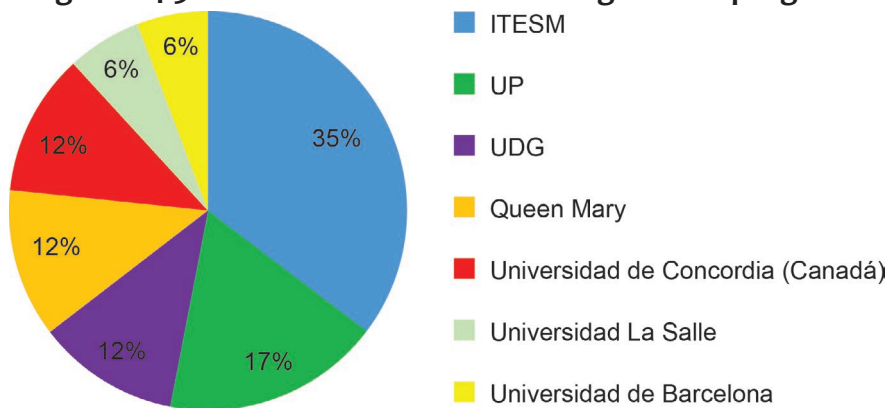
El 36% de los fundadores con estudios de posgrado, los realizó en las siguientes áreas del conocimiento: 53% en ciencias económico-administrativas, 40% en ciencias exactas y 7% en ciencias de la salud. Cursaron los estudios de posgrado en varias instituciones regionales e internacionales; el 35% en el ITESM; de la UP egresó el 17%; de la UDG el 12%; en Queen Mary (Reino Unido) estudió el 12%; en la Universidad de Concordia, Canadá, un 12%; el 6% egresó de la Universidad La Salle, y un porcentaje igual, de la Universidad de Barcelona. Estos datos se ilustran en las figuras 2.4.2 y 2.4.3.

**Figura 2.4.2 Área de estudio del Posgrado**



Fuente: Elaboración propia con información de la investigación de campo

**Figura 2.4.3. Instituciones educativas de egreso del posgrado**

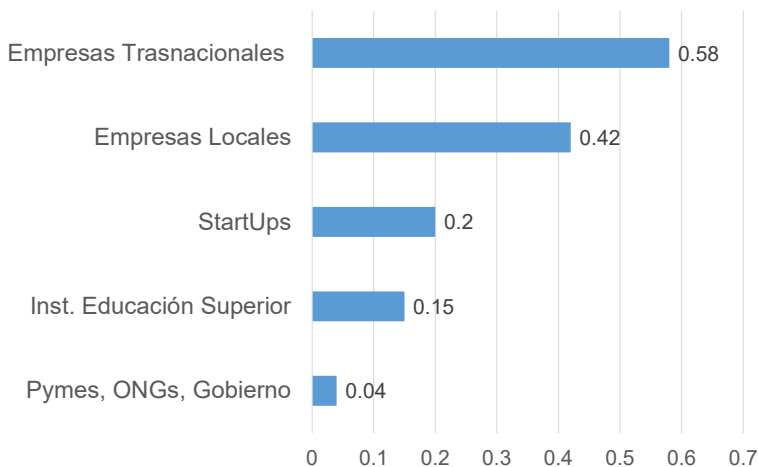


Fuente: Elaboración propia con datos de la investigación de campo.

## 2.5. Experiencia laboral

El 88% de los emprendedores tienen experiencia laboral previa, mientras que el resto declararon haber salido directamente de una universidad o un tecnológico a emprender; como ya se mencionó, incluso algunos dejaron incompletos sus estudios. De los emprendedores con experiencia laboral previa a su emprendimiento, el 57.69% obtuvo su experiencia en empresas trasnacionales, el 42% también ha trabajado en empresas regionales grandes, el 20% tiene experiencia de trabajo en *startups* como empleados o en un emprendimiento previo, mientras que el 15% tiene experiencia como profesores y directivos de instituciones de educación superior. Sólo el 3.84% de los emprendedores tiene como fuente de experiencia laboral su trabajo en pequeñas y medianas empresas y organizaciones no gubernamentales (ONG) y gubernamentales como la SICyT, en esta última, adquirió conocimiento sobre el ecosistema emprendedor de la ZMG antes de iniciar su emprendimiento. Los datos se ilustran en la figura 2.5.1.

**Figura 2.5.1. Experiencia laboral de los emprendedores**

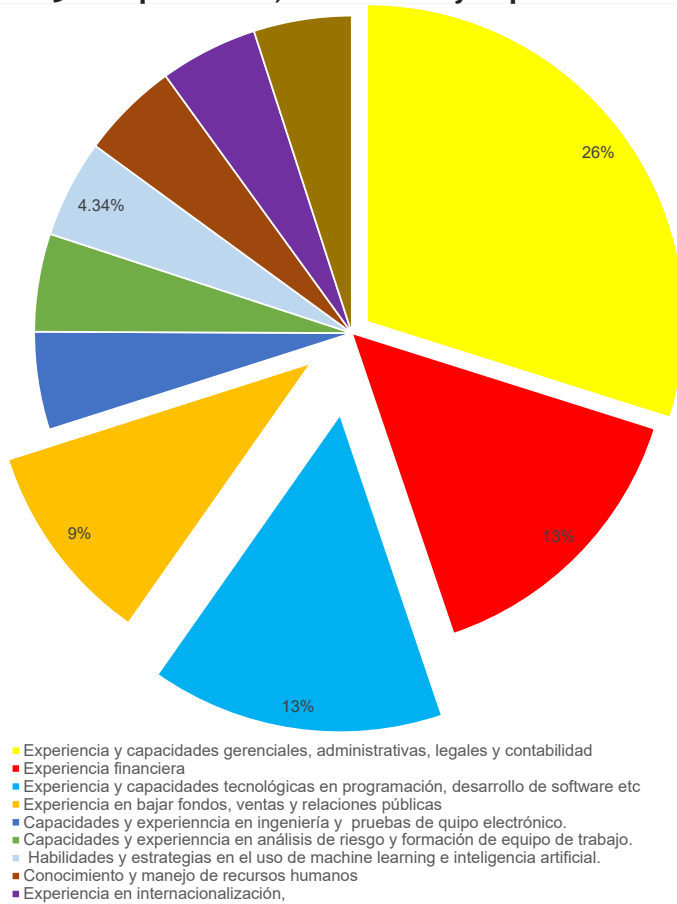


Fuente: Elaboración propia con información de la investigación de campo.

Este estudio detecta un 57.69% de los fundadores — identificados por el enfoque de ecosistema emprendedor, que adopta este estudio como marco analítico— como *empleados-emprendedores*. De acuerdo con Stam (2015), ellos tienen el potencial de actuar como conectores del ecosistema a escala global y, por lo tanto, como integradores y difusores de conocimiento e innovación, y como un insumo para la próxima generación de innovaciones. Además, estos *empleados-emprendedores* son considerados por GEM 2015 como más ambiciosos en las expectativas de creación de empleo. Adicionalmente, el 11.53% de ellos atrajeron a su emprendimiento a socios o empleados que conocieron en la empresa transnacional.

La experiencia laboral, en general, aportó al 26% de los emprendedores experiencias y capacidades gerenciales, administrativas, legales y en contabilidad, mientras que el 13% reconoció haber adquirido experiencia financiera y un porcentaje igual reportó que obtuvo experiencia y capacidades tecnológicas en programación como desarrollo de software, apps, páginas web, etc. Por otro lado, el 9% mencionó que se enriqueció con experiencia en bajar fondos, ventas y relaciones públicas. Sólo el 4.34% reportó haber adquirido experiencia y capacidades en ingeniería y pruebas de equipo electrónico; en análisis de riesgo, formación de equipo de trabajo; habilidades y estrategias en el uso de *machine learning* e inteligencia artificial; en conocimiento y manejo de recursos humanos; en internacionalización, y hasta en conocimiento directo del ecosistema emprendedor de Jalisco, lo que facilitó sus operaciones. Esto se ilustra en la figura 2.5.2.

Figura 2.5.2. Capacidades, habilidades y experiencia obtenida



Fuente: Elaboración propia con información de la investigación de campo.

De lo anterior se desprende que los fundadores de *startups* en el ecosistema emprendedor de la ZMG son predominantemente mexicanos del sexo masculino, muy jóvenes y tienen formación académica, además de amplia experiencia laboral, particularmente en empresas transnacionales y *startups*. Por lo tanto, poseen muchas capacidades para desarrollarlo, fortalecerlo, vigorizarlo y liderarlo.

## **Capítulo 3. Condiciones del marco institucional, la infraestructura y el mercado**

En este capítulo se describen las condiciones del marco institucional del ecosistema emprendedor de la ZMG. Incluye una descripción de las instituciones formales y de los diferentes programas e instrumentos de apoyo, así como de la promoción de la cultura emprendedora. También se describe brevemente la infraestructura física, es decir, las condiciones físicas que permiten o limitan la interacción humana; y el mercado o acceso a una demanda exógena de nuevos bienes y servicios que declararon tener los emprendedores entrevistados y su internalización.

### **3.1. Instituciones formales**

De acuerdo con el informe de la OCDE (2016), de 2012 a 2016 México fue el país de América Latina que más fomentó el emprendimiento mediante el fortalecimiento de la institucionalidad con la creación en 2013 del Instituto Nacional del Emprendedor (INADEM) como órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Economía (SE). Este organismo fue creado con el objetivo de coordinar y ejecutar la política nacional de apoyo a emprendedores y a la micro, pequeña

y mediana empresa. Las prioridades en la estrategia del INADEM fueron promover la innovación, la competitividad, la proyección nacional e internacional de las empresas, y acercar el financiamiento al sector productivo.

Desde su creación, el INADEM instrumentó programas en sectores estratégicos para el desarrollo nacional, entre los cuales destacan los de capacitación a emprendedores y los que promovían la adopción de tecnologías de la información y comunicación (TIC), así como la Red Nacional de Apoyo al Emprendedor. Todos con el objetivo de proveer a éste las herramientas y la información necesaria. Además, este organismo creó instrumentos como el Fondo Nacional Emprendedor. Más aún, la OCDE reconoce que con este instituto se modernizaron los servicios a los emprendedores activando redes de mentores y espacios de trabajo colectivo. Asimismo, se reconoce la importancia de invertir en transformar mentalidades y en la promoción de la cultura emprendedora en el país.

En forma paralela, el CONACYT coadyuva con la política nacional de apoyo a emprendedores, es la institución que diseña, coordina y ejecuta las políticas de innovación, ciencia y tecnología en el país. Ha creado varios programas y fondos para vincular la investigación y el desarrollo con el sector productivo, específicamente las actividades de los centros de investigación públicos y privados con las del sector empresarial, especialmente el desarrollo de emprendimientos de base tecnológica, estos programas y fondos se describen en el apéndice A. Otro actor relevante es la banca de desarrollo, cuyo principal representante es Nacional Financiera (NAFINSA), fundada con el propósito de otorgar financiamiento a los empresarios.

Además de estas políticas de apoyo al emprendimiento y la innovación, la OCDE señala que en ese periodo se registra un avance con la reforma del marco regulatorio para facilitar la creación de empresas con la aprobación de la Ley de Empresas en un Día. En la figura 3.1.1 se presentan las instituciones y los instrumentos más representativos de fomento a las *startups* que se crearon entre 2013 y 2019. Aunque es necesario aclarar que en 2019 el Gobierno

Condiciones del marco institucional, la infraestructura y el mercado

Federal desapareció el INADEM, y con él todos sus programas. Sin embargo, tanto la SE cómo el CONACYT continuaron con el objetivo de fomentar la investigación y el desarrollo, la innovación y el emprendimiento en todo el país. Lo anterior a través de programas federales como el Programa de Estímulos a la Innovación (PEI) y el Programa de Apoyos para Actividades Científicas, Tecnológicas y de Innovación (PAACTI), así como el Fondo de Innovación Tecnológica (FIT), el Fondo Sectorial de Innovación (FINNOVA), los Fondos para el Apoyo Sectorial, los Fondos Mixtos y los Fondos Regionales para Ciencia y Tecnología (FORDECYT), entre muchos otros.

**Figura 3.1.1. Principales instituciones e instrumentos de fomento a las startups en Jalisco, 2016-2019**

Planificación	Secretaría de Economía							
Implementación	INADEM							
Financiamiento	Fondo Nacional Emprendedor							
Instrumentos	Fondo para el Apoyo sectorial	Impulso a Emprendimientos de Alto Impacto	Apoyo a fondos de capital emprendedor y empresas innovadoras creadoras de nueva industria en el país	Educación financiera	Fortalecimiento de la Red de Apoyo al Emprendedor	Apoyo a incubadoras de empresas básicas	Programa de Incubación en Línea	Programa Incubación Alto Impacto y Aceleración
Beneficiarios	Instituciones, Universidades públicas y/o particulares, centros, laboratorios y empresas públicas y privadas	Empresa innovadoras Startups	Fondos capital emprendedor	Emprendedores	Puntos de apoyo al emprendedor	Incubadoras básicas	Emprendedor res-empresas	Incubadoras alto impacto y aceleradoras

Planificación	Secretaría de Economía											
Implementación	NAFINSA				CONACYT							
Financiamiento	Banca de Desarrollo				SICYT							
Instrumentos	Programas Capital Emprendedor				Fondo sectorial de Innovación (FINNOVA)	Fondo de Innovación Tecnológica (FIT)	Programa de Estímulos a la Innovación (PEI)	Programa de Estímulos a la Innovación (PROFINNOVA)	Fondos Regionales para Ciencia y Tecnología (FORDECYT)	Fondo Mixto (FOMIX)	Programa de Apoyo para Actividades Científicas, Tecnológicas y de Innovación (PAACTI)	Fomento Jalisciense a la Propiedad Intelectual (PROPI)
Beneficiarios	Fondos de inversión INADEM-NAFINSA	Fondo Emprendedores CONACYT-NAFINSA	Apoyo a las startups y su desarrollo	Micro, Pequeñas y Medianas, Startups y personas físicas	Inversión en sector investigación	Formar recursos humanos en I+D+i	Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RIECT)	Actividades de Desarrollo Tecnológico e Innovación (ADTI)			Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación	

Fuente: Elaboración propia con base en información de INADEM, NAFINSA, CONACYT, SE y SICYT.

Junto con los programas mencionados que existen bajo el paraguas federal, en Jalisco el gobierno del estado —a través de

varias secretarías— y gobiernos municipales ha creado organismos, instituciones, fondos y programas de promoción y apoyo a las *startups* y su desarrollo. Entre los organismos y fondos más relevantes para el ecosistema emprendedor de la ZMG podemos mencionar los siguientes: la Secretaría de Innovación Ciencia y Tecnología (SICyT), la Secretaría de Desarrollo Económico (SEDECO), el Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología (COECYTJAL), el Instituto Jalisciense del Emprendedor (IJALDEM), el Fondo Jalisco de Fomento Empresarial (FOJAL), el Instituto Jalisciense de la Información (IJALTI), el Consorcio de Emprendimiento Científico, Tecnológico e Innovador, Ciudad Creativa Digital y la Zona Piloto en Innovación, mientras que el municipio de Zapopan instituyó Reto Zapopan. Estas instituciones y los organismos mencionados operan programas<sup>7</sup> y fondos que han beneficiado a varios de los emprendedores entrevistados en este estudio; algunos, como los del INADEM, que estuvieron activos entre 2013 y 2018, y otros que aún se encuentran vigentes se describen en el apéndice A.

Tal como lo reconoce el reporte de la OCDE de 2016 y se puede apreciar más en la descripción de estos programas, organismos y fondos, que se hace en el apéndice A, en México en general y en Guadalajara en particular, la política de apoyo a las *startups* se enfoca en nuevas empresas de contenido tecnológico o innovador, lo que la diferencia marcadamente de las políticas de apoyo indiscriminado a la creación de nuevos emprendimientos tradicionales. Además, se están buscando formas de integrar y articular las políticas de fomento a las *startups* con las políticas de innovación y de transformación productiva y de competitividad exportadora.

---

7 Es importante señalar que a partir de la emergencia sanitaria del covid-19 la SICyT ha diseñado diversos programas que se suman a los anteriores y van dirigidos a apoyar a los emprendedores para que puedan enfrentar la contingencia. Algunos de ellos se describen en el apéndice A.

## 3.2. El ecosistema emprendedor de la ZMG

### 3.2.1. Localización y posicionamiento del ecosistema

El ecosistema emprendedor de la ZMG se asienta en la ciudad de Guadalajara, capital de Jalisco y segunda ciudad más grande del país, localizada en el occidente de México con cerca de cinco millones de habitantes. Para contextualizar, la región goza de una riqueza cultural notable, que va desde las tradiciones del folklore, el mariachi y el tequila hasta la importancia cultural de la Feria Internacional del Libro y el Festival Internacional de Cine de Guadalajara. Cuenta con una inmigración nacional e internacional considerable, lo que enriquece el ambiente aún más y ha favorecido y fortalecido una cultura de innovación y desarrollo tecnológico, que se manifiesta en el hecho de que Jalisco es el primer estado del país en crear una Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología para su promoción.

Para situar a México en el mundo y respecto a América Latina, hay que señalar que el *Global Innovation Index Report 2019* lo clasificó en el lugar 56, mientras que en la región latinoamericana el país mejor colocado es Chile, que ocupa la posición 47; México se encuentra en el segundo lugar y le siguen Colombia en el sitio 63 y Brasil en el 64. Por otro lado, otro indicador importante es el Índice de Competitividad Global 4.0 2019 (GCI), que mide la competitividad nacional, definida como el conjunto de instituciones, políticas y factores que determinan el nivel de productividad. Además, explica más del 81% de la variación entre países en los niveles de ingreso y el 70% en los de crecimiento a largo plazo tomando en cuenta el efecto de recuperación, según un estudio empírico de 2018 (Schwab, 2019).

Por ello, un análisis comparativo del GCI entre el grupo de los cinco países que el BM distingue en esta región e identifica como Iac5,<sup>8</sup> que incluye Argentina, Brasil, Chile, Colombia y México

---

8 El SBER 2020 hace lo mismo y agrupa estos cinco países como The Latin American & Caribbean Region (la región de América Latina y el Caribe).

(Lederman, et al., 2014), es relevante para situar a México en este renglón respecto a la región latinoamericana. El citado reporte de 2019 le otorgó una calificación de 64.9, mientras que el país más competitivo del mundo, Singapur, obtuvo 84.8; sin embargo, si nos situamos en el grupo de LAC5, se observa que Chile está en una posición mejor que la de México con 70.5, y por debajo de México quedan Colombia con 62.7, Brasil con 60.9 y Argentina con 57.2. Por lo anterior, se puede decir que tanto el *Global Innovation Index* como el GCI coinciden al menos en estos dos indicadores, con las posiciones otorgadas a Chile, México y Colombia.

Sin embargo, para analizar el comportamiento, la naturaleza y posición del ecosistema emprendedor de la ZMG se requieren reportes que lleven el análisis al nivel de ciudades y no sólo de países. Por ello se eligen *The Global StartUp Ecosystem Ranking Report 2020* (GSER 2020) y el *StartUpBlink Global Ecosystem Ranking Report 2020* (SBER). El primero distingue los principales treinta ecosistemas de emprendimiento globales y después clasifica los siguientes cien ecosistemas emergentes. Empero, para reflejar la naturaleza emergente de éstos y enfatizar los factores que influyen más en ecosistemas que apenas comienzan a crecer, el GSER 2020 emplea criterios de evaluación ligeramente diferentes. Utiliza factores como: 1) el éxito en el desempeño; 2) el éxito en el financiamiento; 3) el éxito en el alcance del mercado; 4) el éxito en la conexión; 5) el éxito en el talento; 6) la experiencia, y 7) el conocimiento para catalogar los 30 primeros ecosistemas emprendedores, grupo en el que el único ecosistema de Latinoamérica que logró colocarse es el de San Pablo, como el número 30 a nivel mundial. En la tabla 3.2.1 se puede observar la puntuación de Brasil y cómo se compara con el número 1, Valle del Silicio, y Austin, donde este último ocupó la posición 19.

Condiciones del marco institucional, la infraestructura y el mercado

**Tabla 3.2.1. Brasil entre los tops 30 ecosistemas emprendedores a nivel mundial**

Ecosistema Emprendedor	Clasificación	Desempeño	Financiamiento	Conectividad	Alcance del Mercado	Conocimiento	Talento	Índice de Crecimiento
Valle del Silicio	1	10	10	7	10	10	10	7
Austin	19	5	6	7	5	7	6	8
San Pablo	30	6	1	4	2	1	1	9

Fuente: Elaboración propia con información de The Global *StartUp* Ecosystem Ranking Report 2020.

De la República Mexicana únicamente la Ciudad de México se encuentra en el grupo de los cien ecosistemas emprendedores emergentes, en la posición 31-40, ya que el de Guadalajara no calificó. En la tabla 3.2.2 se pueden apreciar los países latinoamericanos del grupo de LAC5 que se encuentran en este conjunto, su posición y su puntuación del 1 al 10 en los factores evaluados por este reporte.

**Tabla 3.2.2. Ecosistemas emprendedores del LAC5 en el grupo de los 100 emergentes**

Ecosistema Emprendedor	Clasificación	Desempeño	Financiamiento	Alcance del Mercado	Talento
Cd. de México	31-40	6	8	3	9
Bogotá	31-40	6	7	9	4
Buenos Aires	71-80	1	4	1	7
Santiago	81-90	1	5	1	4
Curitiba	91-100	7	1	2	1

Fuente: Elaboración propia con información de *The Global StartUp Ecosystem Ranking Report 2020*.

Como se puede observar, el ecosistema emprendedor de la Ciudad de México tiene la misma clasificación que el de Bogotá, aunque con puntuaciones ligeramente arriba, con excepción del

pilar sobre alcance del mercado, donde hay una notable diferencia en favor de Bogotá; Buenos Aires, Santiago y Curitiba se encuentran por debajo.

Por su parte, el SBER (2019) sí nos permite ubicar el ecosistema emprendedor de la ZMG con respecto a los ecosistemas emprendedores no sólo de Latinoamérica, sino del mundo. Este organismo reconoce en el grupo de los 100 primeros a Guadalajara con la posición 90 en 2019. Pero, algo muy significativo, es que los indicadores para esa clasificación están integrados por tres pilares relevantes que miden la cantidad y calidad de *startups* y otros organismos de apoyo, así como la masa crítica y el ambiente de negocios. Este último puntaje, de acuerdo con la metodología que se describe, es único, ya que es una mezcla del éxito del ecosistema local con indicadores generales relacionados con la infraestructura, el entorno empresarial y la capacidad para operar libremente como emprendedor. Así, el promedio ponderado que se construye toma en cuenta, además de una amplia gama de elementos de cada país, índices internacionales como el informe *Doing business* del Banco Mundial, que mide la facilidad de hacer negocios en un lugar determinado. Más aún, también toma en cuenta la velocidad y libertad de internet, la inversión en investigación y desarrollo y otros indicadores (SBER, 2019).

Sin embargo, el SBER 2020 indica que México salió del grupo de los 40 ecosistemas más importantes del mundo y ahora ocupa la posición 41, cuando en el reporte 2019 fue situado en el sitio 32, por lo que cayó nueve escaños en 2020. Por lo tanto, actualmente, en el contexto del grupo de LAC5 México ocupa la cuarta posición, después de Brasil, Chile y Argentina y seguido sólo por Colombia. Por su parte, Brasil ahora es ubicado por este reporte en la lista de los veinte países más importantes a nivel mundial al ascender 17 sitios, ya que en 2019 ocupaba el lugar 37, cinco posiciones por debajo de México. En las tablas 3.2.3 y 3.2.4 se presenta un resumen de la clasificación hecha por el SBER tanto para 2020 como para 2019, con el fin de que se pueda comparar el nivel de México con el de los países latinoamericanos del grupo LAC5 y a éstos con el país número

Condiciones del marco institucional, la infraestructura y el mercado

1 en el mundo, así como los cambios ocurridos de un año a otro.

**Tabla 3.2.3. Clasificación de ecosistemas emprendedores por países, 2020**

Clasificación	País	Cambio de Clasificación (2019-2020)	Puntuación Cantidad	Puntuación Calidad	Puntuación Ambiente de Negocios	Puntuación Total
1	Estados Unidos		19.78	99.88	3.5	123.167
20	Brasil	+17	1.08	3.02	2.25	6.358
34	Chile	-4	1.38	0.76	2.33	4.473
38	Argentina	+6	0.97	1.29	1.79	4.055
41	México	-9	0.53	1.05	2.21	3.782
46	Colombia	-12	0.66	0.64	1.96	3.263

Fuente: Elaboración propia con información del *StartupBlink Global Ecosystem Ranking Report 2020*.

**Tabla 3.2.4. Clasificación de ecosistemas emprendedores por países, 2019**

Clasificación	País	Cambio de Clasificación (2017-2019)	Puntuación Cantidad	Puntuación Calidad	Puntuación Ambiente de Negocios	Puntuación Total
1	Estados Unidos		12.29	22.02	9.78	44.09
30	Chile	+3	0.18	0.64	8.95	9.769
32	México	-2	0.18	0.52	8.98	9.677
34	Colombia	+13	0.15	0.51	8.79	9.448
37	Brasil	+2	0.46	0.72	8.03	9.212
44	Argentina	-4	0.16	0.61	7.85	8.628

Fuente: Elaboración propia con información del *StartupBlink Global Ecosystem Ranking Report 2020*.

Como se puede advertir, México ganó puntaje tanto en cantidad como en calidad de *startups* y organismos de soporte, 0.35 y 0.53 puntos, respectivamente, pero perdió en ambiente de negocios 6.77 puntos. Por su parte, Brasil ganó en los mismos indicadores, sólo que, en mayor proporción, sobre todo en calidad; ganó 0.62 puntos en cantidad y 2.3 en calidad, mientras que perdió

5.78 puntos en ambiente de negocios. Al parecer la puntuación en ambiente de negocios decreció para todos los países, incluyendo Estados Unidos, lo cual se explica, según el mismo reporte, por un cambio en la metodología y la inclusión en la evaluación del Índice de Doing business del BM.

Por su parte, el ecosistema emprendedor de la ZMG, de acuerdo con el mismo reporte de 2020, es el tercero del país y el 114 en la clasificación mundial, después de que cayó 24 sitios en ésta, pues en 2019, como ya se mencionó, estaba en el grupo del top 100 ocupando la posición 90. Así, la ZMG registra una puntuación total de 3.294, mientras que la Ciudad de México tiene prácticamente el doble con 6.409 y Monterrey 3.452, para ocupar a nivel de ciudad los sitios 53 y 109, respectivamente. Es decir, en la clasificación de 2020 dos ciudades mexicanas salieron del grupo de los 100 ecosistemas emprendedores más relevantes a nivel mundial, y una de ellas fue la ZMG (véase la tabla 3.2.5).

**Tabla 3.2.5. Clasificación de ecosistemas emprendedores de México, 2020**

Clasificación Nacional	Ciudad	Clasificación Global	Cambio en la Clasificación (del 2019-2020)	Puntuación Total
1	Cd. de México	53	-6	6.409
2	Monterrey	109	-28	3.452
3	Guadalajara	114	-24	3.294
4	Chihuahua	355	-97	0.45
5	San Luis Potosi	456	-146	0.293

Fuente: Elaboración propia con información del *StartupBlink Global Ecosystem Ranking Report 2020*.

Sin embargo, aunque el ecosistema de Guadalajara cayó 24 sitios en 2020 respecto a 2019 y salió del grupo de los 100 internacionales en la cima, este reporte nos permite ubicarlo en el lugar 10 del grupo LAC5; pero, lo más importante, como una ciudad con cierta masa crítica en calidad y cantidad de *startups* y organismos de apoyo. De no ser así Guadalajara hubiera sido suprimida del reporte, ya que éste sólo incluye ciudades con cierta masa crítica de

Condiciones del marco institucional, la infraestructura y el mercado

*startups* con indicadores de calidad y cantidad, tal como se aclara en la metodología. En la tabla 3.2.6 se presentan las diez ciudades de Latinoamérica en la clasificación mundial. Brasil encabeza la tabla con la ciudad de San Pablo, que ocupa el lugar 18 en la clasificación mundial de ecosistemas emprendedores; después de escalar cinco niveles, esta ciudad se convierte claramente en la “soberana de la comarca” y es el único *hub* global de la región. Pero, además, Brasil cuenta con otras dos ciudades por encima de Monterrey y Guadalajara. Sin embargo, Argentina, Colombia y Chile, aunque con ciudades por encima de estas dos mexicanas, sólo tienen una ciudad incluida en esta lista, mientras que México y Brasil tienen tres cada país, y Guadalajara ocupa el último puesto.

**Tabla 3.2.6. Ciudades latinoamericanas y su clasificación global, 2020**

Clasificación	Ciudad	País	Clasificación Global	Cambio Clasificación del 2019-2020	Puntuación Total
1	San Pablo	Brasil	18	5	15.165
2	Buenos Aires	Argentina	46	2	7.026
3	Cd. de México	México	53	-6	6.409
4	Santiago	Chile	60	-1	5.603
5	Bogotá	Colombia	77	-25	4.987
6	Rio de Janeiro	Brasil	93	-29	4.047
7	Belo Horizonte	Brasil	101	-31	3.724
8	Monterrey	México	109	-28	3.452
9	Lima	Perú	111	-43	3.354
10	Guadalajara	México	114	-24	3.294

Fuente: Elaboración propia con información del *StartUpBlink Ranking Report 2020*.

Puesto que México ha continuado cayendo en estas clasificaciones mundiales, de acuerdo con la misma fuente, se sugiere que el país se concentre en recuperar el impulso. Entre las estrategias para lograrlo, se recomienda fortalecer los ecosistemas de sus dos ciudades que perdieron posiciones en la lista del top 100, Monterrey y Guadalajara, y al mismo tiempo fortalecer la posición de la Ciudad de México, que también se debilitó, como se pudo observar en las

tablas anteriores. Por lo que se esperaría recibir tanto del gobierno federal como del estatal un impulso para el fortalecimiento del ecosistema emprendedor de la ZMG, si los diseñadores de políticas públicas y los gobiernos atienden estas recomendaciones.

### 3.2.2 Percepción de los emprendedores

Como se vio en el primer apartado de este capítulo, el ecosistema emprendedor de la ZMG cuenta con un abanico de instituciones formales que tienen por objetivo promover su desarrollo. Además, pese al declive observado en las clasificaciones globales y regionales descritas, y aunque con algunas reservas, existe una percepción optimista entre los actores del ecosistema entrevistados entre abril de 2019 y marzo de 2020, período en que se realizó el trabajo de campo. Su opinión sobre éste es más positiva que negativa, *el ecosistema se encuentra en etapa de desarrollo*, comentó el 31.1% de los emprendedores. En coincidencia con las comparaciones reportadas, admiten que aun cuando es un ecosistema muy joven y pequeño en comparación con otros de América Latina y el mundo, ha evolucionado, madurado y sigue integrándose. Ilustrando la inmadurez del ecosistema emprendedor tal como lo concibe la mayoría de los emprendedores, pero a la vez ofreciendo algunos detalles más, un entrevistado señala:

*Todavía muy inmaduro y joven. Lo positivo es que hay mucha actitud, muchas ganas, pero hay que ponernos de acuerdo. Lo siento todavía muy inmaduro en el sentido que todavía son muy celosos, no queremos compartir los conocimientos... cada aceleradora tiene su grupito de startups y no comparte el conocimiento con las que no pertenecen a su grupo. Hay ecosistemas que empezaron después que nosotros y ahora están más avanzados. En Colombia, sobre todo Medellín, yo lo siento más maduro,*

Condiciones del marco institucional, la infraestructura y el mercado

*más avanzado (entrevista personal con el emprendedor 8, 18 de diciembre de 2019).*

En contradicción con lo anterior, el 20% considera que hay cooperación e intercambio de conocimientos, que se comparten experiencias y diferentes formas de resolver los problemas que se presentan. Así lo expresó uno de los emprendedores: *“Es diferente y hay muchas comunidades [de emprendedores], y todos se conocen y colaboran. Pero es malo porque son muy soñadores y hace falta ejecutar proyectos”* (entrevista personal con el emprendedor 17, 23 de enero de 2020). Y otro emprendedor agregó: *“Hay una buena cultura empresarial y emprendedora; cada semana hay eventos, hay gente interesante e inteligente. Hay buen capital humano local y mucho que llega de fuera. Hay eventos sociales”* (entrevista personal con el emprendedor 14, 6 de diciembre de 2020).

Otros, sin embargo, difieren de los que consideran que el ecosistema emprendedor de la ZMG todavía es muy joven e inmaduro; lo conciben como un ecosistema más desarrollado, tal como lo indican las entrevistas con estos emprendedores:

*Es un ecosistema desarrollado; tenemos buena cantidad de emprendedores, de creativos. Hay un círculo, dentro del cual hay una gran cantidad de talento y emprendedores... la parte del talento está, la parte de emprendedores está, las ideas están, existen; la mentoría también está disponible (entrevista personal con el emprendedor 19, 9 de diciembre de 2019).*

Mientras tanto, otro señala: *“El ecosistema va creciendo y mejorando, hay más facilidades, se han creado espacios como WeWork y Mutuo, va avanzando y los inversionistas están volteando a ver... hace falta maduración, pero vamos por buen camino”* (entrevista personal con el emprendedor 7, 4 de diciembre de 2019). Aunado a lo anterior, el 24.4% cree que hay suficientes organismos públicos y privados, así como universidades y comunidades de

emprendedores con una gran cantidad de mentores, incubadoras y aceleradoras que apoyan y proveen formación, información y experiencia a los emprendedores. En apoyo a lo anterior, sobre el talento y el capital humano, el 11.1% cree que en el ecosistema hay muy buen capital humano, gran cantidad de mano de obra calificada con mucho talento y a costos relativamente bajos. Además, perciben el interés del gobierno local por promover y apoyar la innovación y el emprendimiento en la región. Al respecto, se presentan las opiniones de dos emprendedores: *“El gobierno, sí lo noto involucrado y sí quiere conocer lo que se está creando y atraer inversión”* (entrevista personal con el emprendedor 7, 5 de diciembre de 2019).

*El tema de apoyo del gobierno, para mí son suficientes [apoyos], el gobierno tiene muchas preocupaciones para pensar que vendrá a resolver nuestros problemas. El gobierno debe facilitar espacios para que más emprendedores se capaciten, no dar recursos, porque lo único que genera es postergar que las empresas quiebren. Para tener un ecosistema exitoso hay que promover que los inversionistas empiecen por interesarse en apoyar a los emprendedores. Ahí el gobierno tiene que vincular y promover nuestro ecosistema para que atraiga inversión* (entrevista personal con el emprendedor 19, 9 de diciembre de 2019).

El 13.3% considera que lo que hace falta para complementar o cerrar el círculo en el ecosistema emprendedor es capital e inversionistas locales, sobre todo capital de riesgo y en etapas tempranas. Aunque varios de ellos observan que ya algunos inversionistas extranjeros están volteando a ver el ecosistema emprendedor de Jalisco, enseguida la declaración de algunos emprendedores:

*Lo que hace que el ecosistema se cierre es la falta de*

*capital. Es algo en lo que se va a tener que trabajar los próximos años. Si los inversionistas no proveen el capital que requieren los emprendedores, éstos terminarán buscándolo en otro lado. Los emprendedores no van a parar. Los inversionistas se van a dar cuenta de lo que no hicieron, o de las oportunidades que se les fueron. Ese es el link que falta para cerrar el círculo y convertirlo en virtuoso (entrevista personal con el emprendedor 19, 9 de diciembre de 2019).*

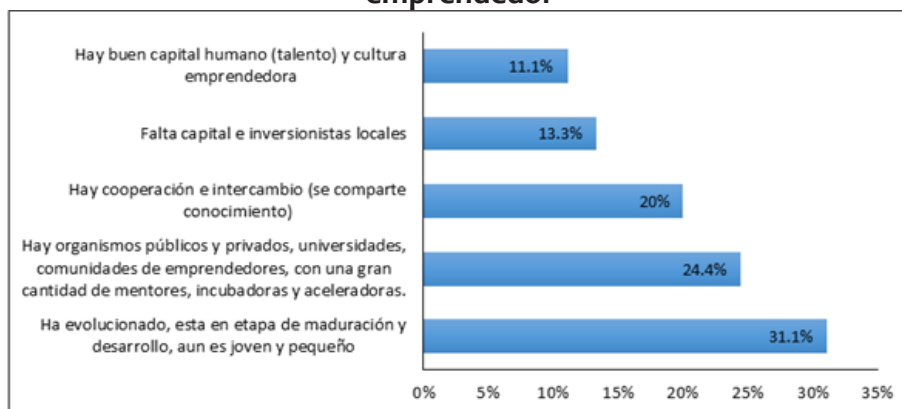
En relación con lo anterior, un empresario comenta: “Están comenzando a meterse jugadores importantes; algunas familias, por ejemplo, que antes no les gustaba más que invertir en bienes raíces, ahora están prestando capital en otros sectores”(entrevista personal con el emprendedor 2, 20 de enero de 2020). Y otro señala: “Vamos bien, pero falta que se completen casos de éxito, de venta de empresas y salidas a bolsa. Es una probable razón por la cual son escasas las inversiones en las startups. El capital de riesgo no es la solución, pero sí es el medio”(entrevista personal con el emprendedor 10, 5 de febrero de 2020). Aunado a lo anterior, referente a la inversión, un fundador distinto analiza:

*Siendo muy franco, es una corresponsabilidad de todos los que estamos aquí en el ecosistema, en el sentido de que tiene que haber un caso de éxito, que implica: 1) haber generado bastante empleo; 2) los inversionistas tienen que ver retorno. Del lado emprendedor sigue siendo eso, que exista un caso de éxito, que hace falta mucho. El crecimiento creo que seguirá siendo más lineal que exponencial, seguirá viniendo gente, habiendo más empresas... Creo que somos más atractivos que la Ciudad de México para atraer emprendedores, creo que ellos tienen más capital y gente disponible, pero pensando fuera de México creo que somos muy atractivos, y podemos ser más atractivos, tendríamos que ir a un*

*punto donde seamos tan atractivos como la Ciudad de México (entrevista personal con el emprendedor 2, 20 de enero de 2020).*

Con respecto al ecosistema emprendedor de la ZMG, las percepciones de los emprendedores entrevistados aquí expuestas se sintetizan en la figura 3.2.1. Y con el fin de ofrecer una visión integral del ecosistema emprendedor en la próxima sección, se presenta la perspectiva de informantes clave y algunos *influencers*.

**Figura 3.2.1. Percepciones de fundadores sobre el ecosistema emprendedor**



Fuente: Elaboración propia con datos de la investigación de campo.

### 3.2.3. Percepción de informantes clave e *influencers*

Desde la perspectiva de los informantes clave del ecosistema emprendedor entrevistados, uno opina que *“Está creciendo y nos estamos organizando cada vez mejor, pero aún nos falta muchísimo como para poder compararnos con un ecosistema ya maduro”* (entrevista personal con informante clave, 1 de julio de 2019).

Un diferente entrevistado declaró:

Condiciones del marco institucional, la infraestructura y el mercado

*El ecosistema emprendedor de la ZMG es uno de los más avanzados del país. Primero está el de la Ciudad de México, pero en segundo lugar está el de Jalisco y después el de Monterrey. El ecosistema de Jalisco es uno de los más abiertos y donde hay mayor intercambio. Entre los factores positivos, se puede mencionar que hay muchas empresas de software, muchos ingenieros y emprendedores que dan lugar a un efecto multiplicador. Además, su conectividad, ya que tiene un gran número de rutas comerciales de vuelos al Silicon Valley (entrevista personal con informante clave, 26 de agosto de 2019).*

Un tercer entrevistado coincide con la primera parte de la opinión anterior al expresar: *“El ecosistema es muy movido y muy interesante. De los ecosistemas a nivel nacional, después de Ciudad de México e incluso más arriba que Monterrey, sobre todo en startups tecnológicas”* (entrevista personal con informante clave, 17 de junio de 2019).

En coincidencia con algunas expresiones anteriores respecto al crecimiento del ecosistema emprendedor de la ZMG, otro informante clave e *influencer* entrevistado que lo ha visto crecer señala:

*El ecosistema emprendedor va muy bien, está creciendo. Yo lo he visto desde hace ocho o nueve años, desde que me metí en esto de lleno. Cada vez hay más capital, aunque se espera que este año baje un poco la inversión local por obvias razones macro, pero el momento de Latinoamérica y de México es hoy, es una lástima que esté pasando esto con nuestro país... la inversión extranjera apenas está volteando a ver el riesgo hacia Latinoamérica. Se va a ver como con la llegada de Softbank, se van a mover muchas cosas. General Atlantic acaba de llegar, ambos con cinco mil millones de dólares cada uno; vienen a mover ecosistemas completos, ya lo*

*comenzaron a hacer con Rappi y Nuban. Aunque casi toda la inversión se está yendo a Brasil; esa es la mala noticia, que la estrategia macro de nuestro país está bajando la confianza del inversionista extranjero, aunque no creo que nos limite tanto (entrevista personal con informante clave, 10 de julio de 2019).*

Y tienen razón los consultados anteriores, el ecosistema emprendedor de la ZMG está creciendo, aunque según se pudo observar, de acuerdo con las clasificaciones mundiales, de 2019 a 2020 ha perdido impulso e incluso ya lo superó Monterrey. También lo señalado por este último informante fue muy acertado. En mayo de 2020 *Latin America Venture Capital (LAVCA)*, en su revisión anual de inversión en el área tecnológica de Latinoamérica, reporta la colocación de 100 millones de dólares de Softbank y General Atlantic en cada una de dos *FINTECH* mexicanas: Clip y Konfio (boletín, mayo de 2020). Pero también está en lo cierto cuando apunta que la mayor inversión se está dirigiendo a Brasil ya que, de acuerdo con el mismo reporte, es el país de mayor atracción de inversión en Latinoamérica con 2.49 miles de millones en 2019, mientras que en el mismo año México, como segundo en atracción de capital de la región, le sigue con 649 millones (LAVCA, mayo de 2020). En realidad, como se pudo observar, tanto emprendedores como informantes clave e *influencers* coinciden, en términos generales, en su visión sobre el ecosistema emprendedor de la ZMG.

### **3.3. Cultura emprendedora**

#### **3.3.1. Antecedentes familiares**

Algunos estudios sugieren que el capital social predice fuertemente el inicio de la actividad empresarial ya que, de

acuerdo con Davidsson y Honing (2003), tener padres, parientes, amigos o vecinos en los negocios mostró tener un efecto positivo y estadísticamente significativo. En su estudio con empresarios suecos, estos autores encontraron una relación estadísticamente significativa entre esta variable y el emprendimiento. En el ecosistema emprendedor de la ZMG se encontró que el 84% de los emprendedores entrevistados cuentan con algún familiar (papás, abuelos, bisabuelos, tatarabuelos, hermanos, tíos, esposa, suegros) que es o fue empresario en alguna rama, como de la industria restaurantera, farmacéutica, textil, editorial, de la construcción, del transporte, del tequila, del mezcal, mueblera, joyera, bienes raíces, inyección de plástico, inmobiliaria, industria de aceites, productos de limpieza, combustibles, etc. De esos emprendedores, el 53.84% tiene padres empresarios y el 38%, además de padres, cuenta con abuelos que lo son, mientras que el 7.69% tiene influencia empresarial desde los tatarabuelos y algunas generaciones atrás, por lo que se puede decir que son individuos con la capacidad de obtener beneficios de sus estructuras sociales o redes de pertenencia. Y, como veremos más adelante, una buena parte de ellos ha recibido recursos de padres, familiares y amigos para iniciar su emprendimiento. Además, los empresarios entrevistados pertenecen a varias redes de emprendedores, asociaciones y cámaras, lo que incrementa su capital social.

### **3.3.2. Aspiraciones y talento emprendedor**

La mayoría de los emprendedores declara que en su familia la actividad empresarial es vista de manera positiva y como una aspiración; señala que se les inculcaba desde niños el espíritu emprendedor. Sin embargo, el 16% de ellos no tienen familiares empresarios, los papás del 8% son profesionistas, unos con una responsabilidad importante en una empresa o gobierno, otros, ejercen como profesionales independientes. En este grupo, aunque no se inculcó el espíritu

empresedor sino, al contrario, se les persuadía de la necesidad de estudiar para encontrar un trabajo estable y seguro, según comentan, siempre tuvieron libertad para desarrollar sus propias ideas y realizar las actividades de su preferencia.

Las aspiraciones empresariales se manifestaron en los emprendedores entrevistados a los 17 años de edad en promedio. El 34.6% de los emprendedores las experimentó entre los 16 y 20 años, el 26.92% entre los 10 y 15 años, el 23% no las manifestó hasta los 20 y 30 años y sólo un 15.37% lo hizo antes de los diez años. Comparando los grupos de emprendedores con y sin antecedentes empresariales con la edad en que surgieron dichas aspiraciones, se observan ciertas diferencias; la más notable se ubica en el grupo de 16 a 20 años. Estas se exponen en la tabla 3.3.2.1.

**Tabla 3.3.2.1. Aspiraciones por grupo de edad y antecedentes empresariales**

Grupo de Edad	Con Antecedentes Empresariales	Sin Antecedentes Empresariales
> 10 años	15.37%	3.84%
10 -15 años	19%	7.69%
16-20 años	34.61%	3.84%
20-30 años	19%	3.84%

Fuente: Elaboración propia con base en la investigación de campo.

Aunque la muestra es representativa del grupo de emprendedores que fundaron empresas de base tecnológica y rápido crecimiento en la ZMG, no se puede obtener conclusiones generalizables ni contundentes al respecto. Sin embargo, estos resultados de alguna manera sugieren que existe una marcada diferencia entre los emprendedores con antecedentes empresariales y aquellos que no los tienen. No obstante, lo anterior, muchos de los

Condiciones del marco institucional, la infraestructura y el mercado

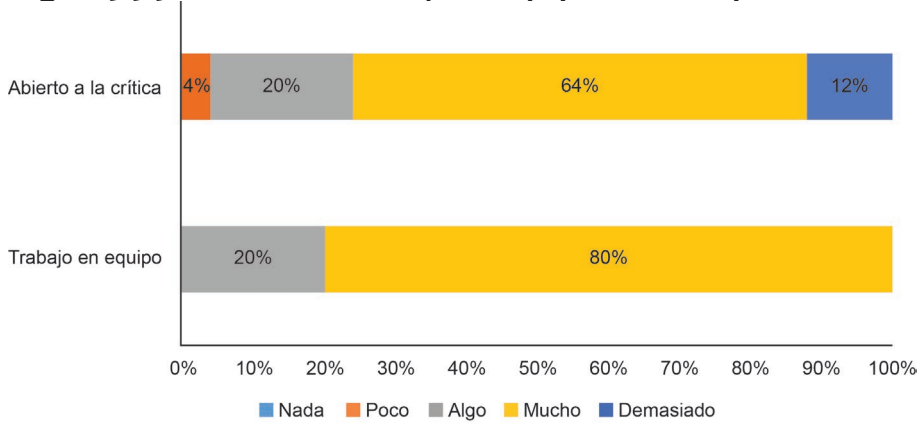
emprendedores sin antecedentes empresariales han adquirido cierto capital social al participar en asociaciones, cámaras, comunidades de emprendimiento y redes.

### 3.3.3. Equipo y cultura de trabajo

Dado que un equipo fuerte, integrado, consolidado, organizado en una cultura y con disciplina de trabajo bien establecida es un indicador de gran importancia para los inversionistas, en esta sección se revisa cuáles son las condiciones al respecto en el grupo de emprendedores incluidos en el análisis.

Operando como equipo, los fundadores y socios tienen en promedio tres años de haberse conformado. Se observan equipos de trabajo muy bien estructurados y consolidados por tres años y más, unos hasta de siete años. Algunos, además del *chief executive officer* (CEO), cuentan con director de tecnología, director de producto, director de *business intelligence* o análisis de datos; director de *marketing & growth*; director de *people success*, que según explican es el equivalente a recursos humanos con visión de promover el éxito de sus empleados; *vicepresident of legal department*, y hasta un *director of risk*. Con respecto a la cultura de trabajo, el 80% declaró que le gusta trabajar en equipo, y el 76% está abierto a recibir críticas y retroalimentación a sus proyectos, lo cual se visualiza en la figura 3.3.3.1.

**Figura 3.3.3.1. Cultura de trabajo en equipo de los emprendedores**

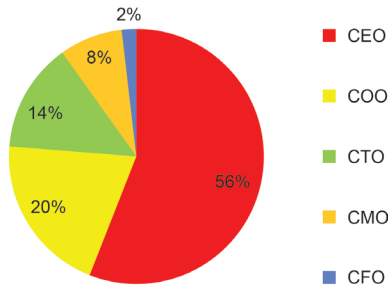


Fuente: Elaboración propia con datos de la investigación de campo.

Es importante hacer notar que, en relación con la función que desempeñan los fundadores en la empresa, todos los emprendedores identificaron su función en su estructura organizacional en inglés. Así, el 56% reportó desempeñar la función de CEO, que es el máximo responsable de la gestión y dirección administrativa; el 20% se ubicó como *chief operating officer* (COO), que es el responsable de producción y logística, además de tener otras funciones; el 14% funciona como *chief technology officer* (CTO), que se encarga del desarrollo y correcto funcionamiento del sistema y tecnología; el 8% reporta ocuparse de ventas y desarrollo del producto, cumpliendo así la función de *chief marketing officer* (CMO), y el 2% trabaja como responsable de la planeación financiera, *chief financial officer* (CFO). Lo anterior se ilustra en la figura 3.3.3.2.

**Figura 3.3.3.2. Función de los fundadores en su empresa**

## Condiciones del marco institucional, la infraestructura y el mercado



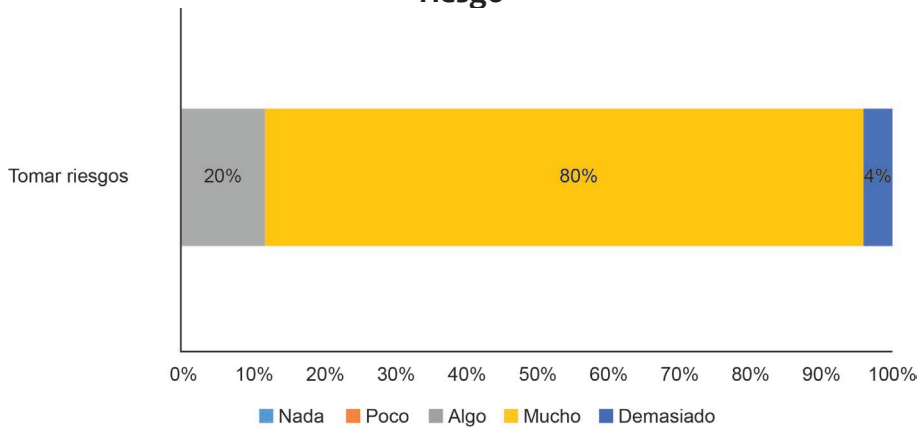
Fuente: Elaboración propia con datos de la investigación de campo.

### 3.3.4. Cultura de riesgo

El *miedo al fracaso* es una variable importante que se ha analizado en varios estudios sobre el emprendimiento. Se ha dicho que éste es un factor importante de riesgo y está ligado al inicio de un nuevo negocio. Los emprendedores generalmente se consideran individuos con capacidades para maniobrar situaciones que conllevan riesgos (Langowitz y Minnitti, 2007). Y según afirmaciones de Weber y Milliman (1997), cuando existe una percepción menor de riesgo de fracasar puede que aumente la probabilidad de que un individuo decida iniciar una empresa. En relación a lo anterior, otro estudio, dirigido a emprendedores nuevos, encontró un efecto negativo y significativo en el factor miedo al fracaso sobre la propensión a emprender (Arenius y DeClerq, 2005). Sin embargo, los emprendedores de la ZMG expresaron su gusto por tomar riesgos respondiendo a una pregunta abierta que, utilizando una escala de Likert, adoptó las categorías de menor a mayor nivel: *nada, poco, algo, mucho y demasiado*. De los emprendedores entrevistados, el 88% declaró que le gusta mucho tomar riesgos y un 4% expresó que le gusta demasiado. Sobre la reacción de los emprendedores ante los retos empresariales, se analizaron las categorías más representativas que surgieron de sus respuestas: 1) *analiza el problema, investiga, se asesora y prepara*, en la cual caen el 59.24% de las respuestas; 2) *con decisión, motivación y optimismo*, que fue la respuesta del 37%, aunque un pequeño porcentaje de ellos reconoció el nerviosismo y la incertidumbre que le provocan los retos empresariales, y el 1.11%

de las respuestas se expresan en la siguiente categoría: 3) *nervioso o miedoso ante la incertidumbre, pero aprendiendo a manejarla con motivación y empuje*. Las respuestas se ilustran en la figura 3.3.4.1.

**Figura 3.3.4.1. Los emprendedores de la ZMG y su disposición al riesgo**



Fuente: Elaboración propia con datos de la investigación de campo.

Lo anterior sugiere que la gran mayoría de ellos tiene confianza en sí mismo, variable identificada por Segal, Borgia y Schoenfeld (2002) como uno de los principales factores cognitivos que afectan el espíritu emprendedor ya que, de acuerdo con su estudio, una elevada autoconfianza favorece el emprendimiento. Pero a lo anterior, hay que agregar que también demuestra que los emprendedores entrevistados poseen además de capital social, capital psicológico, ya que las cuatro dimensiones que lo integran: optimismo, esperanza, autoeficacia y resiliencia, de acuerdo con Luthans et al. (2007), fueron expresadas por los emprendedores como parte de sus reacciones ante nuevos retos o desafíos empresariales.

### 3.4. Infraestructura física

La ZMG cuenta con una infraestructura suficientemente sólida y estratégica, que favorece la actividad emprendedora. Se ubica estratégicamente cerca de los dos puertos más importantes del país: Manzanillo, en el estado de Colima, y Lázaro Cárdenas, en el de Michoacán. La distancia de Guadalajara al primero es de sólo 300 kilómetros, y al segundo de 500. La cercanía con Manzanillo le provee 26 puntos de transportación portuaria y 74 conexiones internacionales.

Jalisco cuenta con dos aeropuertos internacionales, que ofrecen conexión directa con cientos de destinos nacionales y extranjeros, uno en Guadalajara y el otro en Puerto Vallarta. El Aeropuerto Internacional de Guadalajara es el segundo más grande a nivel nacional, y el quinto en América Latina, tomando en cuenta su infraestructura para exportaciones e importaciones. El de Puerto Vallarta ocupa el primer lugar en la categoría de aeropuertos playeros de México, ya que esta ciudad es el primer destino de turismo de playa a nivel nacional. En ambos aeropuertos hay más de 43,000 vuelos nacionales e internacionales al año, a través de los cuales se transportan más de cuatro millones de pasajeros.

El aeropuerto de Guadalajara tiene conexión directa con ciudades de Estados Unidos como Los Ángeles, Atlanta, Chicago Midway, Chicago O'Hare, Nueva York, Dallas, Houston, Las Vegas, Oakland, Orlando, Phoenix, Sacramento, Salt Lake City, San Antonio y San José. Además, desde éste se realizan más de 54 vuelos de carga a la semana a destinos de Estados Unidos, Europa y Asia. Aunado a lo anterior, este aeropuerto cuenta con una nueva plataforma logística, considerada la más moderna del país y la segunda más importante en América Latina.

En cuanto a carreteras, el estado de Jalisco cuenta con más de 3,000 kilómetros de ellas (Ethos, 2018). Tiene una carretera estratégica para transportar carga que conecta con Colima, Veracruz, Querétaro, Tamaulipas y Nuevo Laredo, en la frontera norte. Estas carreteras también conectan a Guadalajara con la Ciudad de México, localizada a tan sólo 600 kilómetros de distancia, y con Monterrey, a 1,400 kilómetros. Además, recientemente se amplió de dos a

cuatro carriles la carretera libre León-Lagos de Moreno, que conecta a Jalisco con el estado de Guanajuato. Por otra parte, Jalisco es atravesado por una de las principales vías ferroviarias de México, y existe el proyecto de construcción de otra entre los estados de Jalisco y Aguascalientes.

Los centros logísticos y parques industriales de Jalisco incluyen 58 zonas, parques y condominios, que incluso albergan el centro del *software* de Guadalajara, lo que ha promovido la actividad industrial en Lagos de Moreno, ciudad que forma parte de la región del Bajío y del corredor automotriz de México. Más aún, de acuerdo con Palacios (2008, p. 22), la ZMG se integra al corredor comercial de lo que fue el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN): Manzanillo-Guadalajara-Monterrey-Oklahoma-Chicago y Winnipeg, con ramificaciones a la Ciudad de México y Los Ángeles, lo que con seguridad prevalecerá con el nuevo Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá (T-MEC).

Jalisco es clave en el desarrollo de sectores como agricultura, procesamiento de alimentos, muebles, manufacturas, calzado, textiles y joyería. Algunas de las manufacturas del estado cuentan con un alto contenido de partes electrónicas y automotrices, ingeniería aeroespacial, aeronáutica, farmacéutica, biotecnología, multimedia y compañías de software. En el estado confluye la inversión de 2,600 compañías extranjeras de diferentes sectores empresariales. El estado participa en las exportaciones del país en los siguientes sectores y porcentajes: electrónico con el 43%, seguido por autopartes con el 27.5%; bienes de capital, con el 22.9%; bebidas, en particular tequila, con el 21.5%, y el del software, con 19.6%. En la industria electrónica hay una presencia importante de las microempresas, que representan el 42.9%; el mayor porcentaje de exportación corresponde a las empresas grandes, con el restante 57.1% (Díaz, 2019). De acuerdo con el Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO), en 2016 Jalisco ocupó el sexto lugar nacional en la clasificación del índice de competitividad<sup>9</sup> (2018).

---

9      Mide la capacidad de las entidades federativas para atraer y retener

Además, Guadalajara ha sido seleccionada por el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT, por sus siglas en inglés) como una de las 12 mejores ciudades de México para establecer ciudades creativas digitales, incluyendo industrias como televisión, cine, video y animación digital. Un ejemplo de esto es la empresa Continental, que cuenta con uno de los tres centros de investigación y desarrollo más grandes e importantes del mundo en la industria automotriz. Aunado a lo anterior, la ZMG tiene más de veinte espacios de *coworking*; entre los más visibles se pueden mencionar los siguientes: WeWork, Mutuo, Máster Office Guadalajara, Hackergarage, Nevermind, Startcups, Reto Zapopan, etcétera.

Asimismo, Jalisco cuenta con el más importante centro de convenciones del país y el tercero más grande de América Latina, con una capacidad de más de 70,000 visitantes al año a exhibiciones de clase mundial en sus diversas salas.

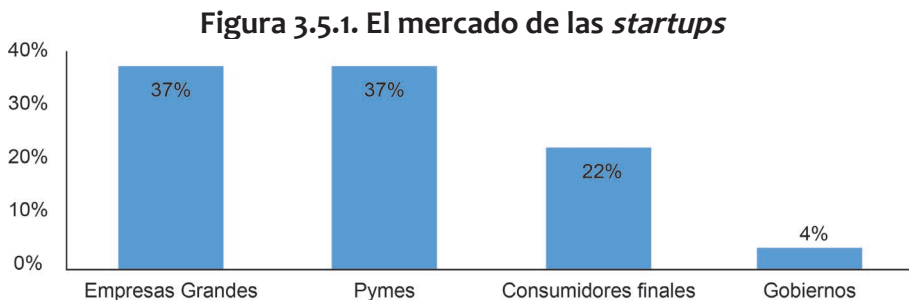
En apoyo a todo lo anteriormente expuesto, la mayoría de los emprendedores, informantes clave e *influencers* entrevistados apuntó que una de las ventajas competitivas de la región es la conectividad de Jalisco, especialmente con el Valle del Silicio, Austin, Nueva York y los principales centros de desarrollo. Esto, gracias al número de vuelos y su frecuencia, así como a la similitud en el huso horario. Uno de los informantes clave dijo: “Entre los beneficios que ofrece la región te puedo mencionar la cantidad de conexiones con vuelos directos a Estados Unidos” (entrevista personal con informante clave e *influencer*, 7 de junio de 2019). Y otro señaló: “La conectividad que tenemos es importante, estamos a dos horas de donde queramos en avión” (entrevista personal con informante clave e *influencer*, 6 de septiembre de 2019).

No obstante, lo anterior, es importante decir que los emprendedores entrevistados mencionaron algunos problemas con la infraestructura. El análisis indica que cuatro de cada diez han tenido problemas con ella en la ciudad, sobre todo en lo que respecta a las vialidades en temporada de lluvia y al servicio de

internet. Lo anterior demuestra que, a pesar de todas las ventajas enumeradas, todavía existe un área de oportunidad en la mejora de diversos componentes de la infraestructura.

### 3.5. Demanda y mercado

El mercado de las *startups* se caracteriza por ser *business to business* (B2B) y *business to consumer* (B2C). El mercado del 37% de ellas son empresas grandes y pymes, el 22% vende a consumidores finales y sólo el 4% tiene como cliente al gobierno. Lo anterior significa que las *startups* tienen como clientes a hoteles, restaurantes, clubes de futbol, clínicas, concesionarios automotrices, tiendas de conveniencia y la población en general. En la figura 3.5.1 se ilustran los segmentos y porcentajes de su mercado.



Fuente: Elaboración propia con base en la investigación de campo.

De acuerdo con la experiencia de los emprendedores, el mercado en México —y particularmente el de Jalisco— es difícil, complejo, exigente, tradicional y burocrático, y además con cada vez más competencia. No obstante, de acuerdo con los emprendedores, existe demanda de los productos y servicios que ofrecen, especialmente financieros, de salud, educación, comercio, refacciones y transporte. Sin embargo, tienen problemas de comunicación efectiva para promocionar sus productos. Ocho de cada diez *startups* han tenido problemas con el mercado en cuanto a la efectividad en la comunicación, para explicitar y

hacer entender los problemas que resuelven y las necesidades que satisfacen sus productos o servicios y cómo el uso de ellos se traduce en productividad y resultados tangibles. A lo anterior se suma el problema que enfrentan en empresas grandes, donde la burocracia implica negociaciones lentas porque se interactúa con varias personas dentro de las mismas. Ante los problemas experimentados, los emprendedores han recurrido a estrategias como educación y capacitación sobre las ventajas y la conveniencia de adquirir sus productos y servicios que, según declaró uno de ellos, “Han generado confianza mediante ‘evangelización’, educación y capacitación”. Además de tal sensibilización, han utilizado estrategias como asociaciones, alianzas, contactar a personas clave en las empresas, hacer presentaciones personales del producto o servicio y ofrecer capacitación, asesoría tecnológica y seminarios de difusión de manera permanente.

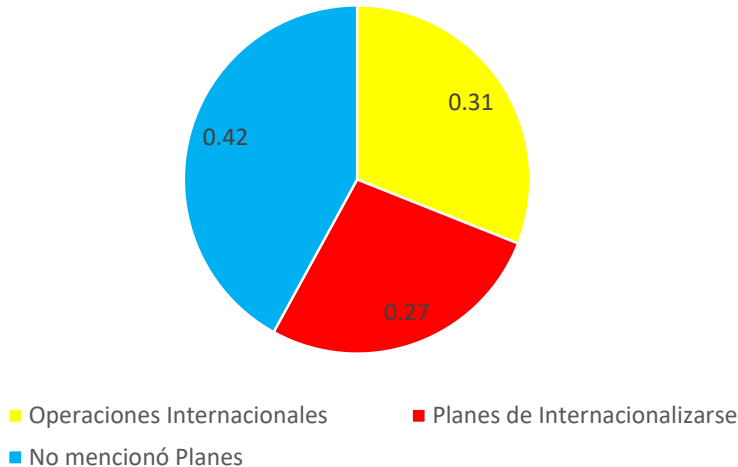
Los emprendedores declararon que han adecuado sus productos a las necesidades de los clientes; esto ha sido un proceso lento, pero con avances. Mencionaron que han detectado la existencia de oportunidades, ya que sus empresas se enfocan en la demanda de productos o servicios que las empresas tradicionales no han atendido en forma adecuada o estaban totalmente desatendidos.

Por otro lado, los emprendedores están conscientes de que se trata de innovaciones tecnológicas, por lo que algunas veces existe la necesidad de crear la demanda de ellas y que, por lo tanto, deben hacer esfuerzos importantes de comunicación para difundir las ventajas y los beneficios de sus productos y servicios. A lo anterior se agrega que sólo una pequeña parte del mercado está dispuesta a pagar el costo del producto cuando todavía no se produce a gran escala.

### 3.5.1. Internacionalización

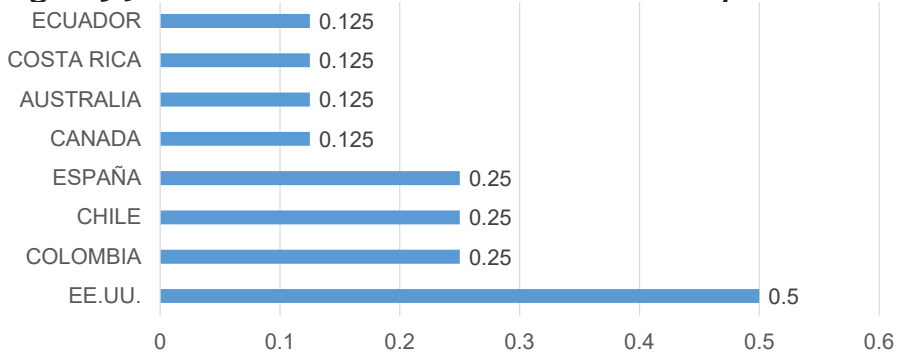
Las aspiraciones de globalización se interpretan como la razón por la cual la mayoría de las *startups* recibieron un nombre en inglés, de igual manera que los emprendedores lo hacen para sus funciones o puestos dentro de sus empresas, como se expuso en el apartado 3.3.3. En consecuencia, el 31% de los emprendedores entrevistados ya tiene operaciones fuera del país; el 50% de ellos opera en Estados Unidos, el 25% en Colombia, y este mismo porcentaje en Chile y en España, mientras que el 12.5% ha establecido relaciones comerciales con Canadá, Australia, Costa Rica y Ecuador. Además, el 27% de los entrevistados declaró que entre sus planes a mediano y largo plazo está el de internacionalizarse. Cuando esto se materialice un 58% de los emprendedores estará incursionando en el mercado internacional. En las figuras 3.5.1.1 y 3.5.1.2 se ilustra lo anterior.

Figura 3.5.1.1. Internacionalización de las *startups* de la ZMG



Fuente: Elaboración propia con información de la investigación de campo.

**Figura 3.5.1.2. Mercados internacionales de las *startups* de la ZMG**



Fuente: Elaboración propia con información de la investigación de campo.

Tal como se ha evidenciado en esta exposición, las condiciones del marco institucional del ecosistema emprendedor de la ZMG son suficientemente adecuadas. Ya que se cuenta con un abanico de instituciones formales e informales, donde se ha evidenciado el fomento de la cultura empresarial desde la herencia familiar emprendedora. A lo anterior se suma que se han emprendido campañas intensas en los medios de comunicación y se ha organizado una gran variedad de eventos multitudinarios de emprendimiento para favorecerlo y promoverlo, como se verá más adelante. También se demostró que existe una infraestructura bastante sólida y estratégica que propicia la actividad emprendedora, aunque también se detectaron ciertas condiciones físicas limitantes, pero éstas no son enormes ni insuperables. A lo anterior se suma que, de acuerdo con los emprendedores, existe demanda nacional para los bienes y servicios que ofertan y también hay demanda internacional para una buena proporción de ellos. De hecho, tal como se reporta, el 31% de los emprendedores en la muestra ya operan en América del Norte, algunos países de América Central, América del Sur, Europa y Oceanía y un 27% tiene planes de incursionar internacionalmente.

## Capítulo 4. Condiciones sistémicas

En este capítulo se exponen las redes de emprendedores, que indican la conectividad de los negocios para la creación de nuevo valor; y se identifica a los líderes e *influencers*, quienes proporcionan guía y dirección en el ecosistema. También se revelan las condiciones de financiamiento y los inversionistas, que son cruciales para el desarrollo de los emprendimientos. Además, se describen, el talento, el conocimiento y los recursos humanos altamente calificados con que se cuenta y finalmente, se identifican los servicios de apoyo e intermediarios por su importancia, ya que pueden reducir sustancialmente tanto las barreras de entrada a nuevos proyectos empresariales como el tiempo para que las innovaciones lleguen al mercado.

### 4.1. Redes

El ecosistema emprendedor de la ZMG exhibe indicadores de integración y comunicación importantes, de acuerdo con información proporcionada por la mayoría de los emprendedores, informantes clave e *influencers* entrevistados. El 84.62% de los emprendedores

se organiza en redes de comunidades emprendedoras, asociaciones o cámaras nacionales e internacionales que, según reconocen, les proporcionan beneficios, ventajas y resultados positivos. Algunos pertenecen a cuatro o más asociaciones, cámaras o comunidades emprendedoras, incluyendo grupos de WhatsApp en los que participan, además de emprendedores, inversionistas y aceleradoras, con el objetivo de compartir información y discutir problemas. También participan en un sinnúmero de eventos organizados con la finalidad de promover el emprendimiento y la innovación, como: Talent Land, Campus Party, Hackatones, iTuesday; Meettroopers, Mentors Day, *Startup Weekend*, EventBrite, Epicentro Festival de Innovación,<sup>10</sup> Virtual Educa y el Congreso Internacional de Ciudades Inteligentes (*Smart Cities*), entre otros. Esto, además de promover la cultura emprendedora, refuerza el capital social que poseen los emprendedores y los capacita, más aún, para obtener beneficios de sus estructuras sociales o redes de pertenencia, factor fuertemente asociado a su capacidad de emprendimiento, tal como lo sostiene el estudio de Davidsson y Honing (2003).

Los resultados del estudio muestran que el 15.38% de los emprendedores pertenece a la comunidad emprendedora de Hacker & Founders (H&F). El 12% de ellos es miembro de una de las siguientes asociaciones, cámaras, y grupos: Asociación de Emprendedores Mexicanos (ASEM), Consejo Coordinador Empresarial (CCE), Asociación de Emprendedores de Latinoamérica (ASELA), Cámara de Comercio, y al grupo de WhatsApp conformado por emprendedores, inversionistas y aceleradoras, ya citado. Por otro lado, Balero, Endeavor y Enlazadot agrupan cada una a 8% de los emprendedores de la ZMG; y 4% de ellos es miembro de cada una de las siguientes comunidades, asociaciones y cámaras: Suma Valley,<sup>11</sup> *StartUp* Guadalajara, Connectory de Bosch, Hackers

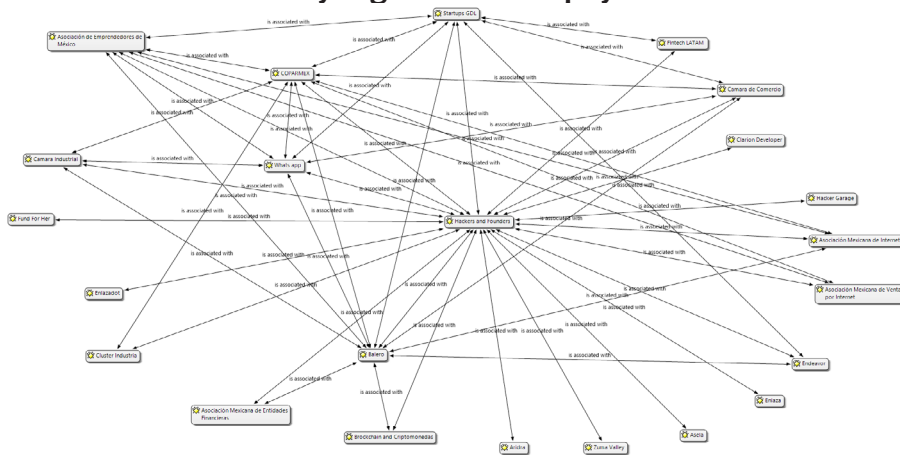
---

<sup>10</sup> Festival de innovación que, junto con otros que se mencionan aquí, como Campus Party y Singularity University Summit, ha sido útil en el desarrollo de industrias creativas como productoras de cine, videojuegos, animación, aplicaciones móviles y otras.

<sup>11</sup> Primera comunidad de emprendedores tecnológicos de México.

Garage, Makers, Wiseline, Mentor Capital, Industria 4.0, Cámara de Industriales, Clarion Developers, Asociación Mexicana de Entidades Financieras, Asociación Mexicana de Internet, Asociación Mexicana de Ventas OnLine; Asociación PROP-TECH de México, Asociación de Representantes, Importadores y Distribuidores de Refacciones y Autopartes (ARIDRA), Grupos de Emprendimiento en WhatsApp, y redes sociales temáticas como *FINTECH*, *Block Chain* y Criptomonedas. La figura 4.1.1 permite visualizar las redes que conforman los emprendedores, asociaciones, cámaras y organismos de apoyo, y en la figura 4.1.2 se presentan los nombres y su importancia por el número de emprendedores que participan.

**Figura 4.1.1. Redes de emprendedores, comunidades, cámaras, asociaciones y organismos de apoyo en la ZMG**



Fuente: Elaboración propia con información de la investigación de campo.

Condiciones sistémicas

20Figura 4.1.2. Asociaciones, cámaras, comunidades emprendedoras y organismos de apoyo en la ZMG



Fuente: Elaboración propia con base en la investigación de campo.

## 4.2. Liderazgo

### 4.2.1. *Influencers* en el ecosistema emprendedor

Liderazgo es influencia, por tanto, para efectos de este estudio se define al *influencer* como “*aquel actor y sus redes que ha ejercido una decisiva influencia en el ecosistema emprendedor, propiciando y promoviendo el crecimiento, desarrollo o logro de los objetivos de éste con su visión, ideas, liderazgo, relaciones o inversión*”, en base a la cual los emprendedores entrevistados identificaron a 34 personas notables. Entre las más sobresalientes, de acuerdo con el número de empresarios consultados que los mencionaron, se encuentran: Mack Gutiérrez, Adalberto Flores, Bismark Lepe, Javier Sánchez Aldana, Jaime Reyes Robles, José Medina Mora, Antonio de Jesús Martín del Campo, Ángel Bañuelos, Marcelo Tedesco, Cindy Blanco y Víctor Sánchez. En la figura 4.2.1.1 se presentan los nombres de todos los *influencers* mencionados por los emprendedores, y en

Las startups de base tecnológica y rápido crecimiento en la ZMG

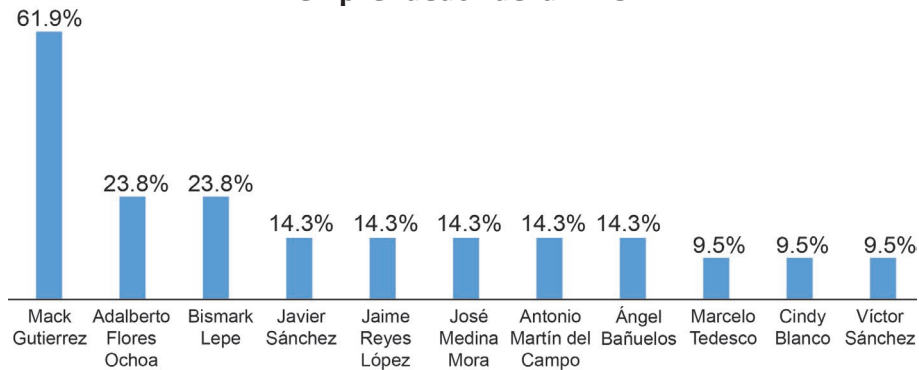
la 4.2.1.2 a los más sobresalientes con el porcentaje de alusiones a ellos.

**Figura 4.2.1.1. Influencers en el ecosistema emprendedor de la ZMG**



Fuente: Elaboración propia con datos de la investigación de campo.

**Figura 4.2.1.2. Influencers sobresalientes del ecosistema emprendedor de la ZMG**



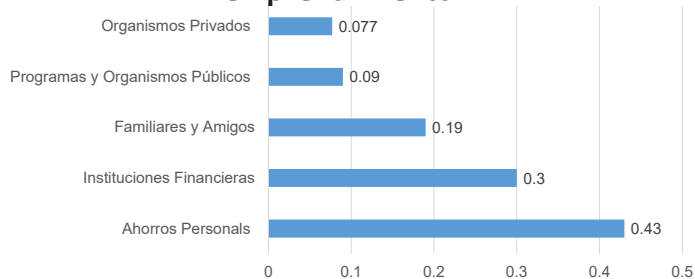
Fuente: Elaboración propia con datos de la investigación de campo.

### 4.3. Financiamiento

## Condiciones sistémicas

Al iniciar su emprendimiento, el 43% de los emprendedores invirtieron recursos económicos personales, sólo el 30% los obtuvo en instituciones financieras. El 19% declaró haberlos obtenido de familiares, amigos y socios, y únicamente el 9% obtuvo recursos de organismos públicos. En la figura 4.3.1 se representa la procedencia de los recursos al iniciar el emprendimiento.

**Figura 4.3.1. Procedencia de los recursos financieros al inicio del emprendimiento**



Fuente: Elaboración propia con información de la investigación de campo.

### 4.3.1. Financiamiento a emprendimientos

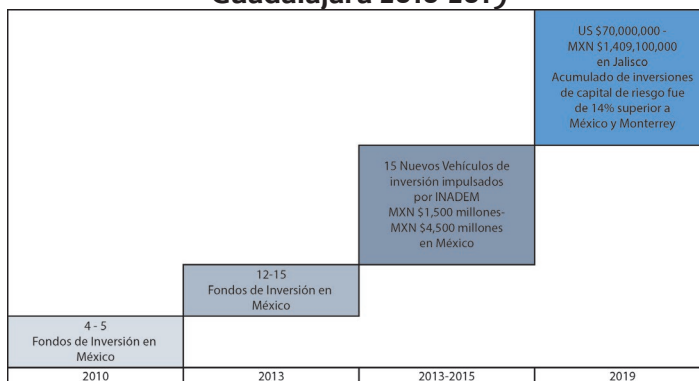
La escasez de fondos de capital privado en México, y en particular en Guadalajara, la han mencionado varias fuentes y diversos actores del ecosistema emprendedor de la ZMG, como podremos constatar más adelante. Sin embargo, para dar cuenta de cómo ha evolucionado esta situación, se puede establecer que, de acuerdo con cifras de la Asociación Mexicana de Fondos de Capital Privado (AMEXCAP), en 2013 México tenía sólo de 12 a 15 fondos en etapas tempranas. Según el *influencer* Bismarck Lepe, en 2010 únicamente había cuatro o cinco fondos. Pero esta condición empezó a cambiar paulatinamente en especial a partir de la creación del INADEM, en 2013. Existen registros de que de 2013 a 2015 el INADEM impulsó en México 15 nuevos vehículos de inversión, en los que aportó 1,500 millones de pesos, que se transformaron en 4,500 millones con la aportación privada (Cantón, et al., 2017). Esta situación, referida al país, no era diferente en Guadalajara; sin embargo, como afirman

muchas fuentes y se verá en las declaraciones de los entrevistados, cada vez hay más fondos de inversión y un número mayor de empresas ha logrado bajar capital.

Como fundamento de lo anterior, De la Cruz publicó el 30 de diciembre de 2019 un artículo en el diario Mural de Guadalajara en el cual dice que *“En 2019, por su escalabilidad, las startups de Jalisco lograron atraer inversiones por un acumulado de 70 millones de dólares”*. La nota reporta, además, que la AMEXCAP informó que el acumulado de inversiones de capital de riesgo creció en Jalisco 14% en 2019 y que, de acuerdo con Martha Laura López, directora regional de Mexican Association of Private Equity & Venture Capital Fund (SIPI), este crecimiento fue superior al de la Ciudad de México y al de Monterrey. De acuerdo con la misma fuente, para algunos fondos de inversión de capital de riesgo, varias *startups* de Jalisco ya se encuentran en una etapa de madurez, lo que las hace atractivas para *“inversionistas ángeles”* y algunos fondos de capital.

Por todo lo anterior, se puede afirmar con certeza que desde 2010 hasta la fecha se ha avanzado, como lo sostienen las diversas fuentes aquí citadas. Enseguida se presenta la información proporcionada por actores del ecosistema.

**Figura 4.3.2. Evolución del Financiamiento en México y en Guadalajara 2010-2019**



Fuente: Elaboración propia con información de la investigación de campo.

De acuerdo con la investigación empírica, en la ZMG el 57.69%

## Condiciones sistémicas

de las *startups* incluidas en la muestra ha recibido inversión de fondos de capital e inversionistas ángeles en etapas *pre seed* y *seed*, con excepción de dos que ya recibieron rondas A y B. En la tabla 4.3.1 se presentan las *startups* que han recibido inversión hasta 2019, las rondas de inversión recibidas, el año de fundación y el valor aproximado de sus ventas anuales en pesos mexicanos para ese año.

**Tabla 4.3.1. Características de las *startups* con inversión de fondos de capital (2019)**

Año de Fundación	StartUps Nombre Ficticio	Rondas de Inversión	Ventas Anuales
2013	KAISTART15	6	200 Mill >
2012	BESTART2	5	459 Mill
2016	FEDTECH7	3	1- 5 Mill
2017	GOTSTART8	3	1- 5 Mill
2014	INSTART10	3	1- 5 Mill
2016	PATSTART19	3	1- 5 Mill
2015	UNASTART24	3	S/Inf
2017	QUASTART21	2	1 Mill<
2016	LANSSTART16	2	S/Inf
2013	RAGSTART22	2	50 Mill>
2019	ZABASTART26	1	5 - 10 Mill
2017	INDOSHOP11	1	1 - 5 Mill
2016	HEPSTART9	1	1 - 5 Mill
2019	MUBARSHOP18	1	1 - 5 Mill

Fuente: Elaboración propia con información de la investigación de campo.

Como se puede observar, entre las características más notables de dos *startups* que han recibido cinco y seis rondas de inversión en series A y B, respectivamente, se pueden identificar las siguientes: que tienen mayor número de años de fundadas y, por lo tanto, de conformación del equipo de trabajo, así como un valor de sus ventas anuales considerablemente superior al que tienen las otras *startups* en la muestra. Más aún, ambas están registradas en Estados Unidos; sus CEOs tienen experiencia laboral previa en empresas trasnacionales, o sea, son *empleados-emprendedores*, como los

identifican Stam (2015) y otros autores ya mencionados, quienes distinguen a este grupo de emprendedores y les atribuyen un gran potencial de crecimiento en empleos, innovación en el ecosistema y vínculos globales. Además, los CEOs de ambas empresas también tienen experiencia laboral en *startups*.

En la tabla 4.3.2 se presentan las 15 *startups* que han recibido inversión, esta vez asociadas con los años de consolidación del equipo de trabajo, que no necesariamente es el mismo que los años de fundadas, así como las rondas de inversión y el valor aproximado de las ventas anuales en pesos mexicanos. Más abajo, en la tabla 4.3.3 se asocia a las variables anteriores la experiencia laboral previa del emprendedor. El análisis de las 15 *startups* que han recibido inversión sugiere cierta relación con la experiencia laboral previa, principalmente en empresas trasnacionales, y en *startups*.

**Tabla 4.3.2. Consolidación de equipo, ventas y rondas de inversión (2019)**

Start Up Nombre Ficticio	Consolidación Equipo en Años	Ventas Anuales	Rondas de Inversión
KAISTART15	7	200 Mill>	6
BESTART2	6	459 Mill	5
FEDTECH7	5	1 -5 Mill	3
GOTSTART8	3	1 -5 Mill	3
INSTART10	3	1 -5 Mill	3
PATSTART19	1	1 -5 Mill	3
UNASTART24	1	S/Inf	3
QUASTART21	1	1 Mill<	2
LANSTART16	2	S/Inf	2
RAGSTART22	1	>50 Mill	2
ZABASTART26	0	5 -10 Mill	1
INDOSHOP11	3	1 -5 Mill	1
HEPSTART9	4	1 -5 Mill	1
MUBARSHOP18	2	1 -5 Mill	1

Fuente: Elaboración propia con información de la investigación de campo.

Es decir, 10 de los 15 emprendedores con financiamiento han trabajado en empresas trasnacionales, mientras que cinco de ellos

## Condiciones sistémicas

no tienen este tipo de experiencia, pero sí en *startups*, y sólo tres de los 15 con financiamiento no tuvieron ninguna experiencia laboral previa. Pero, por otro lado, hay cinco con experiencia laboral en transnacionales que aún no han recibido financiamiento. No obstante, esto se puede atribuir a que, con excepción de dos, son de reciente creación y sus equipos de trabajo han tenido menos tiempo para consolidarse.

**Tabla 4.3.3. Experiencia laboral, consolidación de equipos de trabajo e inversión (2019)**

Startup	Experiencia Laboral	Experiencia en Transnacionales	Experiencia en Startups	Consolidación Equipo en Años	Ventas Anuales	Rondas de Inversión
KAISTART15	SI	SI	SI	6	200 Mill>	6
BESTART2	SI	SI	SI	5	459 Mill>	5
FEDTECH7	SI	SI	NO	5	1 -5 Mill	3
GOTSTART8	NO	NO	NO	5	1 -5 Mill	3
INSTART10	SI	NO	SI	3	1 -5 Mill	3
PATSTART19	SI	NO	SI	2	1 -5 Mill	3
UNASTART24	SI	SI	NO	5	S/Inf	3
MASHOP17	NO	NO	NO	4	5 -10 Mill	2
QUASTART21	SI	SI	SI	3	1 Mill<	2
LANSTART16	NO	NO	NO	4	S/Inf	2
RAGSTART22	SI	SI	NO	3	50 Mill>	2
ZABASTART26	SI	SI	NO	1,5	5 -10 Mill	1
INDOSHOP11	SI	SI	NO	3	1 -5 Mill	1
HEPSTART9	SI	SI	NO	4	1 -5 Mill	1
MUBARSHOP18	SI	SI	NO	1	1 -5 Mill	1
AVESTART1	SI	SI	NO	7	1 -5 Mill	0
CISTART3	SI	SI	NO	2	1 Mill<	0
DORSTART4	SI	SI	NO	1,5	1 -5 Mill	0
JESTART13	SI	SI	NO	3	1 -5 Mill	0
PETSHOP20	SI	SI	NO	1<	1 Mill<	0

Fuente: Elaboración propia con información de la investigación de campo.

Los emprendedores que han recibido rondas de inversión mencionaron los fondos de capital que invirtieron en sus empresas. Éstos son: inversionistas ángeles, Balero, GP, KF, Ark Found, Gain,

Axon, Plug and Play, Family Office, Red Wood, Eric Urhane y Village Capital. Para cubrir la información del emprendedor que no concedió la entrevista por problemas de agenda y del que no contestó preguntas relacionadas con este tema, se investigó en la base de datos de Crunchbase, donde se encontró información acerca del financiamiento de ambas, adicionalmente también se encontraron artículos periodísticos que reportan acerca del financiamiento recibido por esta última *startup*. De acuerdo con estas fuentes, además de los fondos descritos, se registra inversión en la región de los siguientes fondos de capital: CrunchFund, Core Ventures Group, The Sobrato Family Holdings, Victory Park Capital, Ariel Poler, Angel Ventures México, Richmond, Rise Capital, Variv Capital, Global Ventures, Richmond Global Ventures y Auria Capital, entre otros (Alfaro, 2018; Medina, 2017; Martin, 2016; Crunchbase, 2020). Estos fondos de inversión que participan en la región se presentan en la figura 4.3.1. Sin embargo, esta información se debe tomar con reserva debido a que el empresario que no proporcionó información por compromisos de confidencialidad con los inversionistas señaló que la publicada y citada aquí no es precisa.

**Figura 4.3.1. Fondos de inversión en el ecosistema emprendedor**



Fuente: Elaboración propia con información de la investigación de campo, de artículos periodísticos y de la base de datos de Crunchbase (Alfaro, 2018; Medina, 2017; Martín, 2016; Crunchbase, 2020 en [crunchbase.com/search/org](https://crunchbase.com/search/org)).

### **4.3.2. Percepción de los emprendedores sobre el financiamiento**

No obstante, el panorama alentador en inversión, mostrado en los párrafos anteriores, el 92.30% de los emprendedores entrevistados considera que es difícil conseguir capital, aunque reconocen que actualmente hay más fondos que antes, es decir, confirman la evolución gradual ya descrita. Entre las razones que los emprendedores esgrimieron sobre la dificultad de conseguir capital se encuentran en primer término las declaraciones 1 y 2, con las que estuvieron de acuerdo el 21.73% de los emprendedores: 1) *“Porque hay que tener un proyecto escalable, con alto potencial, con un equipo sólido y con experiencia, además de conectar y captar la atención de los inversionistas, negociar con ellos y tener un abogado con experiencia mercantil”*, y 2) *“El inversionista mexicano apuesta a negocios tradicionales, no tiene la cultura de inversión de riesgo y busca unicornios”*. El 13% de los emprendedores expresó lo siguiente: 3) *“El inversionista no tiene confianza en nuestro país ni en su economía, lo anterior se agrava por la incertidumbre con el gobierno y al ver la cantidad de startups que cierran”*. El 8.69% señaló las razones 4, 5 y 6, que se presentan enseguida: 4) *“En México sigue siendo muy complicado conseguir inversión, aunque ya hay más fondos que antes, pero todavía no hay suficientes, sobre todo si se hace la comparación con otros ecosistemas como San Francisco, Nueva York, Brasil o Londres”*; 5) *“Existen pocos inversionistas especializados en tecnología, con experiencia y dispuestos a invertir en empresas de base tecnológica”*, y 6) *“Son muy importantes las relaciones personales para que quieran invertir. Si no estás en el medio, es difícil conseguir inversión”*. Mientras que el 4.34% señala las siguientes dos razones: 7) *“Falta inversión en etapas tempranas, hay pocos inversionistas”*, y 8) *“Es difícil conseguir financiamiento porque falta conocimiento de las métricas con las que se evalúa cada ronda”*.

Aunque, como se expuso antes, reconocen que el temor de los inversionistas tiene que ver con la falta de casos de éxito y de venta de empresas y salidas a bolsa. Tal como lo expresa uno de los emprendedores entrevistados: *“Vamos bien, pero falta que se completen casos de éxito, de venta de empresas y salidas a bolsa.*

*Es una probable razón por la cual son escasas las inversiones en las startups. El capital de riesgo no es la solución, pero sí es el medio”* (entrevista personal con el emprendedor 10, 5 de febrero de 2020).

De acuerdo con declaraciones de algunos emprendedores, hace falta que las empresas demuestren dos cosas: 1) haber generado bastante empleo, y 2) retorno de inversión. De lo contrario, consideran que el crecimiento seguirá siendo más lineal que exponencial. Enseguida una declaración que ilustra lo anterior:

*Están comenzando a meterse jugadores importantes; algunas familias, por ejemplo, que antes no les gustaba más que invertir en bienes raíces, ahora están prestando capital. Siendo muy franco, es una corresponsabilidad de todos los que estamos aquí en el ecosistema, en el sentido de que tiene que haber un caso de éxito, que implica: 1) haber generado bastante empleo; 2) los inversionistas tienen que ver retorno. Del lado emprendedor sigue siendo eso, que exista un caso de éxito, que hace falta mucho (entrevista personal con el emprendedor 2, 20 de enero de 2020).*

Para mostrar las perspectivas de todos los actores del ecosistema emprendedor, en la próxima sección se presenta la percepción de informantes clave e *influencers* sobre el financiamiento.

### **4.3.3. Percepción de informantes clave e *influencers* sobre el financiamiento**

En coincidencia con los emprendedores, algunos informantes clave e *influencers* opinan que es difícil conseguir inversión en México y que el proceso es más complicado que en países como Estados Unidos, por lo que la recomendación es que las empresas se registren allá y

mantengan operaciones en México. Una declaración que ilustra lo anterior es la siguiente:

*Es muy difícil recibir inversión en México. Por eso es mejor estar en Estados Unidos y operar en México, siendo la [empresa] de Estados Unidos dueña de la [empresa] mexicana... Por lo general, una empresa que tiene la idea de rápido crecimiento y levantamiento de capital, vamos a recomendar que se incorpore en Estados Unidos y tenga una subsidiaria mexicana porque la regulación, todo, es mucho mejor en Estados Unidos para la inversión que aquí. El capital está allá, es más clara la regulación para el inversionista y la ley defiende al inversionista, además de que todo el proceso ya está documentado, es mucho más sencillo. Yo en Estados Unidos para bajar inversión uso una hoja y aquí en México necesitas un abogado, 1,000 hojas, un consejo. Yo soy responsable de reportarle al gobierno y si no lo hago, me puede ir muy mal; aquí es al revés, el gobierno asume la desconfianza primero, por eso necesita estar involucrado el notario, la asamblea desde el principio. Por eso es más favorable allá (entrevista personal con informante clave e influencer, 10 de julio de 2019).*

De hecho, el 42% de los emprendedores entrevistados tiene su empresa registrada en Estados Unidos, es decir, nueve de los 15 que han recibido rondas de inversión y fueron identificados previamente en la tabla 4.3, están registrados en dicho país.

Otro enfoque respecto a la inversión en México es la falta de capacitación tanto de los inversionistas como de los emprendedores, tal como lo muestran claramente las declaraciones de dos entrevistados:

*Ha mejorado, cada vez hay más fondos de inversión, pero se necesita capacitar a los inversionistas, deben*

*aprender cómo invertir; de la misma manera que se necesita capacitar a los emprendedores para que sepan fundamentar sólidamente su proyecto, su modelo de negocio, y presentarlo lo más claramente posible; sólo así podrán levantar capital (entrevista personal con informante clave, 11 de julio de 2019).*

*Nos dimos cuenta de que le hace falta un último eslabón a la startup, porque se clavan tanto al modelo de negocio per se, que descuidan la parte empresarial. Entonces, creamos un programa que se llama Capital Emprende, que es, por un lado, “andamiar” a la startup para que esté lista para recibir inversión, y, por otro lado, sabemos que hay capital interesante en el área metropolitana [de Guadalajara], empresarios capaces, inteligentes y proactivos que tienen la inquietud de invertir en una startup, pero no tienen el know how... Entonces, lo que estamos haciendo, en paralelo, es formar empresarios para que se conviertan en ángeles inversionistas y startups para que estén listas para recibir inversión... La idea es formar veinte startups y veinte inversionistas. Lo vamos a hacer en conjunto con RedWood, Total Capital, Amexcap y con los diferentes fondos que existen aquí y los diferentes actores que son muy colaborativos (entrevista personal con informante clave e influencer, 6 de septiembre de 2019).*

De acuerdo con estos actores del ecosistema emprendedor de Jalisco, uno de los grandes problemas que se deben enfrentar es la todavía limitada inversión, pero sus declaraciones son una clara muestra de que se están diseñando estrategias para abordar el problema, aquí se identifican tres. Una de ellas es el programa Capital Emprende, de Reto Zapopan, mencionado por el entrevistado anterior y descrito en el apéndice A. Otra es el programa ejecutivo

INVESCAP, creado por el ITESM y dirigido tanto a inversionistas como a emprendedores con el objetivo de formar profesionales en los procesos de inversión en etapas tempranas con el objetivo de que aprendan a identificar oportunidades y tecnologías que generen retornos financieros estratégicos y sean capaces de realizar análisis de inversiones. Por otro lado, este programa también tiene el objetivo de que los emprendedores se preparen en levantamiento de capital. Y la tercera estrategia es el programa *STARTUPBUILDING*, organizado entre la Universidad Autónoma de Guadalajara, la SICyT, varios fondos de capital y algunos de los organismos intermediarios y asociaciones, que se describen más adelante, en la sección de servicios de apoyo.

Sin embargo, el reconocido *influencer* de la región Bismarck Lepe, quien conoce el ecosistema emprendedor de la ZMG desde que empezaba a surgir y fue uno de sus grandes promotores cuando, gracias a su visión, fundó *Wizeline* y *StartUpGdl* con una perspectiva internacional, parece más optimista, aunque en parte coincide con la mayoría de las declaraciones anteriores sobre el tema. Bismarck declara que el número de inversionistas ha crecido notoriamente en México, pero apunta que el problema es que los inversionistas de capital semilla no han adoptado la estrategia adecuada para invertir. Bismarck se refiere a que son limitadas las cantidades que invierten, lo cual propicia que el recurso se haga polvo y no llegue a convertirse en capital inteligente, textualmente expresa:

*Opino que ya ahorita en México hay muchísimo capital semilla, porque ya se puso de moda invertir en nuevas startups. Yo pienso que la capital semilla no sabe invertir. El problema es que muchas ideas están recibiendo 25,000-50,000 dólares de capital, que se va a perder porque no es la manera correcta de invertir, eso no es la manera adecuada. Sin embargo, ya hay mucho interés y si usamos el número de fondos que existen de capital de alto riesgo del 2010 al 2020, ha subido 50X. En 2010 había sólo cuatro o cinco fondos muy profesionales, y ahora ya hay más de cien que están invirtiendo en México. Y si vemos los*

*fondos internacionales, ellos ya también están entrando en las series B, C y D. Entonces, los fondos que están en México como insignia ya tienen suficiente capital para poder invertir en las series A, que siempre fue como la laguna que existía en el mercado. Pienso que ya hay muchísimo capital a todos los niveles... La manera en que se fondean y el proceso todavía es mucho más lento que en Estados Unidos. Pero están mejorando rápidamente, han mejorado mucho más rápido en México que si vemos el ecosistema de Nueva York. Siento que el ecosistema de México ya está mucho más avanzado que el ecosistema e inversionistas de Nueva York (entrevista con el influencer Bismarck Lepe vía plataforma Zoom, 9 de marzo de 2020).*

A la pregunta sobre su impresión respecto a la percepción de algunos fundadores de *startups* entrevistados, quienes identifican la falta de inversionistas especializados en ciertas áreas de alta tecnología, o que no tienen el conocimiento específico, por ejemplo, sobre dispositivos médicos, por lo que prefieren no invertir porque no pueden asesorar y abrir espacio para que la empresa sea exitosa, respondió:

*Eso es cierto, pero es cierto en todos lados. Si uno ve en el Silicon Valley, hay muy pocos inversionistas que invierten en dispositivos médicos, o en el área de biología, porque es una concentración más pequeña. Hay mucho más consumidores que van a usar aplicaciones como Instagram que los consumidores que van a usar una aplicación o una nueva plataforma para medir el azúcar. Eso es cierto en todos lados y tiene que ver con el mercado del producto que se va a crear (entrevista con Bismarck Lepe vía plataforma Zoom, 9 de marzo de 2020).*

Al preguntarle su opinión sobre las diferencias que este estudio encontró en dos grupos de empresas, ambos de base

científico-tecnológica y que tienen más o menos el mismo tiempo de existir, que es de alrededor de siete años, pero que sin embargo uno ha recibido inversión de capital y el otro no, y que el primero es de crecimiento acelerado y el que no ha recibido inversión muestra un crecimiento lento, comentó lo siguiente:

*Eso tiene que ver más con el emprendedor. Como trabajo con muchos emprendedores, me doy cuenta de que se desaniman pronto. Por ejemplo, si hablaron con cinco fondos y les dijeron que no, ya se desaniman. Yo tuve que hablar con 150 fondos y después hablé con otros 20 fondos hasta que recibimos inversión. Mucho tiene que ver con las expectativas de los emprendedores, que puede ser que no le están poniendo el suficiente empeño. Y como todos los inversionistas invierten en las personas, y con eso que llaman las primeras rondas de empresas que van a ser fondeadas, son fondeadas por los friends, family offices, ellos conocen a la persona; entonces, si apenas está empezando el producto o el negocio, van a invertir en la persona. Un inversionista que no conoce a la gente nada más puede entrar cuando ya el negocio tiene tracción... Ese problema tiene que ver más con el tamaño del mercado del producto que se va a crear (entrevista con Bismarck Lepe vía plataforma Zoom, 9 de marzo de 2020).*

Bismarck Lepe apunta, además, la necesidad de afinar las estrategias de inversionistas de capital semilla, buscando las más apropiadas para lograr una inversión inteligente, o que se reciba “*smart money*”. Más aún, aseveró también que hay un cambio descomunal, muy palpable, en Jalisco comparado con diez años atrás, que ya hay emprendedores en el estado con experiencia y que son reconocidos por el ecosistema de inversionistas y, por lo tanto, se les está haciendo mucho más fácil y rápido levantar capital, por lo que asegura lo siguiente:

*Ya estamos viendo emprendedores que están en su segundo o tercer emprendimiento, que ya son reconocidos por el ecosistema de inversionistas. Entonces, a ellos se les está haciendo mucho más fácil y rápido levantar capital porque ya son conocidos y reconocidos, y los mismos empleados que trabajan en esas empresas son reconocidos y conocidos por la marca donde trabajaron. Entre más éxito haya, más se va a leer en las revistas y más gentes que naturalmente invirtieron en bienes raíces van a empezar a invertir en las áreas de tecnología... Yo digo que México la está haciendo bien porque mucha gente trata de comparar México con Estados Unidos, pero lo cierto es que Estados Unidos le lleva a México de cincuenta a sesenta años. Los que están en la industria de inversión están haciendo mucho para poder aprender, están coinvirtiendo en empresas americanas, y en eso están viendo qué es lo necesario, están trayendo ideas y empezando empresas ellos mismos con capital holders. Entonces, yo lo veo más positivo, y más lo que he visto en los últimos años que ha pasado, porque es noche y día lo que estamos viendo ahora comparado con lo que había en el 2010. En el 2010 no había nada, si alguien te invertía se iba a querer llevar el 60-70% de la empresa (entrevista con Bismarck Lepe vía plataforma Zoom, 9 de marzo de 2020).*

Como se pudo advertir, existe coincidencia entre lo señalado por este connotado influencer y gran parte de lo que expresaron varios emprendedores, informantes clave y otros *influencers*. Todo lo referido sugiere que se ha avanzado en las condiciones de inversión, financiamiento y fondos de capital, que la alternativa más importante ahora es ser muy selectivo con las estrategias de inversión del capital semilla para que se logren inversiones inteligentes, o se consiga bajar capital inteligente. Más aún, otro punto de convergencia entre los diferentes actores del ecosistema

emprendedor de la ZMG es que éste ha adquirido mayor visibilidad y se ha fortalecido, y que en la medida en que haya salidas a bolsa, al igual que más éxito y publicidad del mismo, habrá mayor inversión, por lo que será más fácil avanzar en su crecimiento y desarrollo.

## **4.4. Talento y conocimiento**

### **4.4.1. Infraestructura educativa**

Jalisco ha experimentado una expansión importante en su infraestructura y en la formación y capacitación de sus recursos humanos. La entidad cuenta con 117 instituciones de educación superior, así como con centros de investigación, parques tecnológicos y grandes empresas multinacionales (Ethos, 2018). Entre las más importantes instituciones de educación superior de alto nivel podemos mencionar a la Universidad de Guadalajara (UDG), la Universidad Autónoma de Guadalajara (UAG) el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO), la Universidad Panamericana (UP) y la Universidad del Valle de Atemajac (UNIVA).

La UDG es una institución pública y es la segunda más grande a nivel nacional. Tiene 12 centros universitarios, más de 320 escuelas distribuidas en todo el estado y una extensión en la ciudad de Los Ángeles, California. El estado cuenta con más de 110 programas de posgrado inscritos en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), tan sólo la UDG contaba en 2012 con un total de 94 programas académicos inscritos en el padrón de excelencia del CONACYT (22 doctorados, 47 maestrías y 25 especialidades), además de tener programas de colaboración con no menos de 14 instituciones del extranjero (Gobierno del Estado de Jalisco, s.f.).

Además, la Secretaría de Educación del Gobierno de Jalisco (SEJ)

ha sectorizado 17 instituciones de educación superior tecnológica, mismas que han sido divididas en 13 Institutos Tecnológicos Superiores, dos Universidades Tecnológicas y una Universidad Politécnica, además de la Escuela de Conservación y Restauración de Occidente. Todo ello con el fin de crear un Sistema Universitario Tecnológico en el Estado de Jalisco (JALTEC), con presencia en las 12 regiones administrativas en que se divide. Ofrece 29 carreras de nivel licenciatura, 12 de nivel técnico superior universitario y un posgrado. De esta manera, ofrece el 89% de las ingenierías y forma expertos en aplicar las ciencias exactas —física, mecánica, electrónica, sistemas y demás— en todo el estado.

Estas instituciones de educación superior producen al año más de 35,000 graduados. Ello significaba hace ocho años, de acuerdo con la SEDECO, 7,264 egresados de las áreas de ingeniería o técnicas, 7,223 de ciencias sociales y más de 12,500 de áreas administrativas (2012). Sin embargo, actualmente, según declaraciones de un reconocido *influencer*, tan sólo en la ZMG se gradúan cerca de 8,500 profesionales al año en varias áreas de ingeniería, que incluyen ingenieros en sistemas, en mecatrónica, en electrónica, industriales, civiles, y hasta ingenieros mecánicos.

De igual manera, la educación implica conocimientos técnicos o tecnológicos desde temprana edad a nivel primaria, secundaria y media superior, y Jalisco, además de contar con los sistemas de educación pública federal y estatal, tiene escuelas privadas de prestigio como la American School Foundation of Guadalajara, la Canadian School, el Instituto Franco-Mexicano, el Colegio Alemán y el Colegio Japonés, que imparten educación en idiomas como inglés, francés, alemán, japonés, italiano, portugués y otros.

#### 4.4.2. Infraestructura en investigación

El número de investigadores altamente calificados también se ha incrementado en Jalisco. Los investigadores reconocidos por el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) aumentaron en el estado de 323 en 2001 a 1,286 en 2016 (CONACYT, 2017), incremento que otorgaba a Jalisco el tercer lugar en el país después de la Ciudad de México y el Estado de México. En 2019, tan sólo la UDG cuenta con más de 940 profesores miembros del SNI (CGIPV, 2019), Lo cual convierte al estado en uno de los principales generadores de investigación del país. Además, aunque en menor medida, las otras instituciones de educación superior mencionadas arriba cuentan con centros de investigación y profesores miembros del SNI.

Además de los centros de investigación adscritos a las instituciones de educación superior mencionadas previamente, se encuentran en Jalisco otros, como el Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco (CIATEJ), el Centro de Investigación Avanzada, el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (CINVESTAV Guadalajara), el Centro de Investigación Biomédica de Occidente (CIBO), el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), el Centro de Innovación Aplicada en Tecnologías Competitivas (CIATEC), el Instituto Jalisciense de Cancerología, el Centro Regional Universitario de Occidente de la Universidad Autónoma Chapingo y la Estación de Biología Chamela, del Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

En fomento a la innovación y transferencia de conocimiento, sólo la UDG registra un incremento considerable en las solicitudes de invención, pues aumentaron de 16 en 2015 a 23 en 2018 los títulos de invención, que incluyen patentes, modelos de utilidad y diseños industriales (UDG, 2019).

No obstante, lo anterior, existe el acuerdo unánime de que México en general, y la región en particular, requiere una mayor inversión en investigación y desarrollo, tal como varias fuentes lo señalan, entre ellas el *influencer* Bismarck Lepe, pero cualquier

diagnóstico en el área puede llegar a la misma conclusión, ante el ínfimo porcentaje del producto interno bruto (PIB) dedicado a esta estratégica función. Aunque, desde la perspectiva de Bismarck Lepe, hemos pasado a la siguiente etapa, en que la investigación tiene que provenir del sector privado; él explica que *“lo que necesitamos es que el sector privado empiece a invertir en investigación y equipo, porque eventualmente esas mismas empresas van a contratar gente, que va a tener que obtener nuevos productos o servicios innovadores, y van a empezar a pensar diferente cuando sean ellos la siguiente generación de emprendedores”* (entrevista con Bismarck Lepe vía plataforma Zoom, 9 de marzo de 2020).

#### 4.4.3. El talento

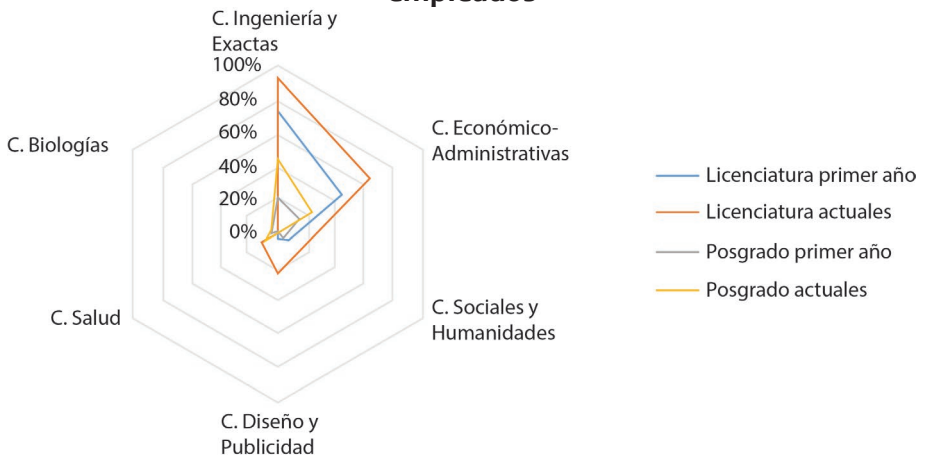
Como se describió en el capítulo 2 dedicado a los emprendedores, el 89% de ellos tiene una licenciatura, ingeniería o equivalente, y el 36% cursó estudios de posgrado; el 20% cuenta con posgrado en ciencias exactas e ingenierías, el 16% en ciencias económico-administrativas, el 4% en ciencias biológicas y biotecnológicas y 4% ostenta un posgrado en diseño y publicidad. Por otra parte, el 99% de los emprendedores hablan inglés en un nivel avanzado, y algunos de ellos señalan *“lo hablé como nativo”* (entrevista personal con el emprendedor 6, 24 de enero de 2020, y con el emprendedor 7, 4 de diciembre de 2019). Sólo el 1% de ellos declaró tener un nivel intermedio en el dominio de esta lengua. Además, el 30% de los emprendedores habla otras lenguas como francés, portugués, etc., y uno habla chino mandarín, portugués y francés aparte de inglés. Todo lo anterior, además del capital social y psicológico con que cuenta la mayoría de los emprendedores entrevistados, como ya se mencionó.

Aunado al talento y la preparación de los emprendedores, el 73% de los empleados de las *startups*, en general, poseen educación superior, muy notablemente en áreas de ingeniería. El 69% de ellos también habla inglés como segunda lengua: el 44% lo domina en un nivel avanzado, el 21% en un nivel intermedio y el manejo de esta lengua en un nivel básico sólo es reportado por un 4%.

## Condiciones sistémicas

La formación de los trabajadores en el primer año de creada la *startup* se concentra en las siguientes áreas: ingeniería y ciencias exactas, 72%; ciencias económicoadministrativas, 44%; ciencias sociales y humanidades, 8%, y un 4% estudió diseño y publicidad. Con el paso de los años, el talento se ha incrementado en las *startups*, pues el número de empleados con educación superior ha crecido en 90% con respecto al inicio de operaciones. Actualmente, el 92% tienen formación en ciencias exactas e ingenierías, el 64% en ciencias económico-administrativas, el 24% en diseño y publicidad, el 16% en ciencias sociales y humanidades y el 12% en ciencias de la salud. También ha crecido el número de empleados con posgrado. En el primer año de operaciones el 20% de ellos tenía estudios de posgrado y actualmente los tiene el 55%. El 44% cuenta con posgrado en ciencias exactas e ingenierías, el 24% en ciencias económico-administrativas, el 8% en ciencias de la salud y el 4% en ciencias biológicas y biotecnológicas. Lo anterior se representa en la figura 4.4.3.1.

**Figura 4.4.3.1. Área y evolución de formación académica de empleados**

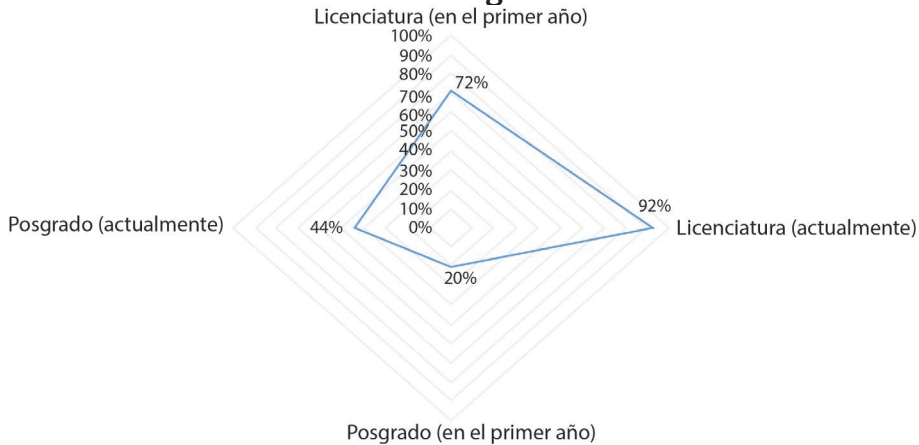


Fuente: Elaboración propia con información de la investigación de campo.

Es importante hacer notar que en la formación de los empleados de las *startups* sobresalen las carreras de ingeniería en áreas como

mecatrónica, electrónica, mecánica, diseño industrial, informática, sistemas y ciencias computacionales, además de las licenciaturas en negocios internacionales, administración, mercadotecnia, finanzas, contaduría y derecho. Adicionalmente, algunas empresas reportaron tener entre sus empleados doctores científicos de datos o analistas de datos. La figura 4.4.3.2 ilustra la evolución en la formación en ciencias exactas e ingeniería de los empleados de las *startups* incluidas en la muestra.

**Figura 4.4.3.2. Formación académica de empleados en ciencias exactas e ingeniería**



Fuente: Elaboración propia con información de la investigación de campo.

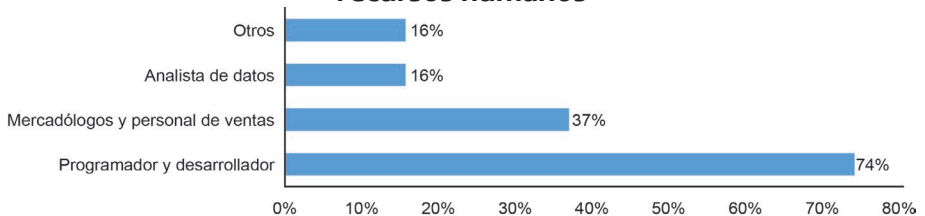
#### 4.4.3.4. La demanda de talento

No obstante, lo anterior, la demanda de recursos humanos en el ecosistema emprendedor de Jalisco es tal, que el 76% de los emprendedores enfrenta dificultades para conseguir el personal específico que requiere su empresa, sobre todo programadores o desarrolladores, tal como lo reporta el 73% de los emprendedores. El 37% de ellos señaló también que han experimentado dificultades

## Condiciones sistémicas

para conseguir mercadologías y personal de ventas especializado en productos o servicios de alta tecnología. Mientras tanto, el 16% informa del problema para conseguir analistas de datos y otros profesionales, como personal de finanzas y administración, tal como se ilustra en la figura 4.4.3.3.

**Figura 4.4.3.3. Áreas de desequilibrio entre oferta y demanda de recursos humanos**



Fuente: Elaboración propia con datos de la investigación de campo.

El déficit de programadores, desarrollados y científicos de datos reportado en el ecosistema emprendedor de la ZMG, también existe en varias partes del mundo. De acuerdo con la Comisión Europea, esta brecha entre oferta y demanda de competencias profesionales en el área de las TIC se puede encontrar en países tan desarrollados como Alemania, el Reino Unido y Francia (Europeancommission, 2016). Lo anterior se confirma con la declaración de John LaRocca, Director Gerente de Operaciones de Europa/NA acerca de que en la actualidad sigue siendo un problema la falta de especialistas en análisis de datos. Más aún, en este desequilibrio entre oferta y demanda de estos profesionales, las *startups* se encuentran en mayor desventaja. Esto se explica por la gran competencia por los recursos humanos que existe entre ellas y las compañías grandes, sobre todo transnacionales; las *startups* no pueden competir con éstas por los salarios más altos que ofrecen,

y son menos competitivas también debido a la certidumbre que representa trabajar en una empresa más estable y consolidada. A lo anterior se suma el hecho de que la dinámica de trabajo en una *startup* es muy diferente y los profesionales tienen dificultades para adaptarse a ella. Por lo que, además de este desajuste, los emprendedores de la ZMG reportan problemas para conseguir los perfiles específicos que encajen en la cultura organizacional de la empresa, independientemente de la formación disciplinar. Señalan que, además de la capacidad técnica, buscan “*compromiso, visión, ganas de hacer algo diferente y generar un impacto personal con ideología emprendedora*” (entrevista personal con el emprendedor 22, 17 de febrero de 2020). Un emprendedor expresa que “*se requiere personal que hable el lenguaje de las startups*” (entrevista personal con el emprendedor 10, 5 de febrero de 2020). Este desacoplamiento se suma a la desarticulación entre las competencias actuales y las que se están exigiendo cada vez más en el mercado laboral y tiene que ver por un lado, con las llamadas competencias suaves, principalmente trabajo en equipo, solución de problemas, comunicación, colaboración, negociación, creatividad y autogestión, etc. y por el otro, con las que exigen las nuevas tecnologías y demandas del siglo XXI, de acuerdo con Cortés (2017), quien analiza el mismo desequilibrio en la Unión Europea.

En la ZMG los emprendedores utilizan estrategias muy diversas para reclutar los recursos humanos que requieren. El 45.5% lo hace por recomendaciones externas, el 36.4% gestiona sus recursos humanos por cuenta propia y el 18.2% lo logra mediante plataformas y redes sociales. Entre otras estrategias menos comunes con las que los emprendedores intentan identificar talentos, se pueden señalar las siguientes: 1) asistencia a concursos de ingeniería y de *data science*; 2) asistencia a exposiciones, y 3) a través del Programa de Referidos de Laboratorio.

Sobre el desequilibrio que existe entre la oferta y la demanda de recursos humanos calificados, especialmente en las áreas de ingeniería en sistemas, un informante clave e *influencer* fue muy explícito:

*Una de las necesidades que detectamos es el desarrollo del talento. Como lo comentas, existe un ecosistema muy fuerte que nosotros le llamamos la industria 4.0: toda la electrónica, las telecomunicaciones y la industria del desarrollo del software. A estas industrias les cuesta mucho trabajo reclutar talento; para darte datos muy globales, nosotros como área metropolitana graduamos cerca de 8,500 ingenieros, desde ingenieros civiles, industriales, mecatrónicas, en sistemas, pero la industria requiere cerca de 9,500 plazas anuales. Entonces, se creería que más o menos oferta y demanda debería de dar, pero la triste noticia es que este perfil de egresados no cumple con el perfil de la vacante de la industria; entonces, solamente logran colocarse poco menos de 2,000 ingenieros en la industria y el resto lo estamos trayendo de fuera de Jalisco y de fuera de México; por ello hay mucho hindú, empieza a haber asiáticos y de otras comunidades. Ese es un primer problema, el segundo problema es que la chamba de un ingeniero o de un técnico que le puedo pagar 20-25 mil, la está haciendo un ingeniero de 50 mil; aparte, a este de 50 mil todo mundo lo anda persiguiendo, lo retengo pagando alto y me lo están quitando a “billetazos” (entrevista personal con informante clave e influencer, 6 de septiembre de 2019).*

Aunque, de acuerdo con Ethos (2018), las instituciones de educación superior gradúan más de 35,000 profesionales y, según la declaración anterior, aproximadamente 8,500 son egresados de ingenierías tan solo en la ZMG, la evidencia sugiere que existe un mercado desajuste entre la oferta y la demanda de recursos humanos altamente calificados específicamente en las áreas mencionadas, pero además se pone de manifiesto la imperiosa necesidad de preparar recursos humanos en las habilidades y competencias que demanda el siglo XXI y así adecuar la formación del talento a los requerimientos del ecosistema emprendedor de la ZMG.

## 4.5. Servicios de apoyo o intermediarios

De acuerdo con las entrevistas a emprendedores, informantes clave e *influencers*, en el ecosistema emprendedor de la ZMG existen varios organismos de apoyo o intermediarios. Algunos de ellos, además de ser fondos de inversión y vinculadores de negocios, también son incubadoras, aceleradoras, pre-aceleradoras o post-aceleradoras; otros simplemente llevan a cabo estas últimas funciones o son comunidades de emprendedores que apoyan a las *startups* en su desarrollo. Los emprendedores entrevistados apuntaron las diversas entidades de incubación, aceleración, post-aceleración, inversión o vinculación que han funcionado como importantes apoyos en su emprendimiento. Enseguida se presentan las más representativas, tomando en cuenta el número de veces que han sido destacadas por los emprendedores:

### 4.5.1. Organismos o comunidades de apoyo al emprendimiento

#### *Hackers & Founders*

Es una comunidad fundada en 2008 en San José, California. Hoy en día es la red de emprendedores más grande del mundo, con más de 300,000 miembros en 50 países y 143 ciudades. Además, cuenta con su aceleradora H/F Co-Op, con un portafolio de 36 empresas en el año 2015. También fundó el Hack Fund, que es un fondo de riesgo con siete años de antigüedad que cotiza en bolsa y se centra en la tecnología. Esta comunidad de emprendedores tiene sedes en el Valle del Silicio, Shanghái, México y Dubái para *startups* de *fintech*,

inteligencia artificial (AI), *hardware*, *agtech* y otras.

En Guadalajara, desde 2011 es una comunidad de emprendedores, y también es aceleradora desde 2015 con H/F Co-Op. Además de organizar eventos para fomentar el emprendimiento, esta organización planea agregar la función de financiamiento en 2021 (entrevista personal con informante clave e *influencer*, 10 de julio de 2019). La comunidad de emprendedores organiza otras reuniones como H/F Prodev, H/F Women, H/F Design y H/F Venture. Además, en 2016 organizó en Campus Party el *hackatón* más grande del mundo.

### **Balero**

Es un fondo de inversión y vinculador de negocios entre fondos privados, corporativos y *startups*. Su principal objetivo es desarrollar oportunidades de inversión en *startups* de base tecnológica en *early stage*. Para ello ofrece a las *startups* programas que facilitan infraestructura, mentoría, inversión y proveedores, además de un programa de aceleración en el Valle del Silicio. También tiene programas para corporativos en los que las empresas pueden tener investigación y desarrollo a través de las *startups*, ya sean de su programa o *spin-offs* de dichos corporativos. En cuanto a inversión, incentivan la creación de fondos de capital de riesgo e inversionistas ángel, facilitando así el contacto de los inversionistas con las *startups*. Algunos aliados de Balero son: *Startup Gdl*, Instituto Tecnológico de Monterrey, Trebol Capital, Latin: Sf., Global: Sf, Canieti, 360°Lab, Novoa Medina, Inclure, Nexo Mx, Vazquez Ventures, K&L Gates, Weber and Company, Silicon Valley Bank, Wsgs, Correduría Pública 71 e Inadem, durante los años que existió.

En 2016, Balero abrió un programa de preaceleración en Guadalajara, al que ingresan proyectos de emprendimiento con potencial para trabajar con ellos por 12 semanas con mentoría. Cada semana se trata un tema distinto con la participación de un mentor diferente, la mayoría de los mentores provienen de Estados Unidos. Al final de las 12 semanas hay un evento, conocido como *demo day*, en el que participan las *startups* con sus “demos”; después se evalúa cuál se desempeñó mejor, cuál avanzó, cuál tiene un equipo

comprometido con los objetivos de la empresa, etc. Lo anterior, antes de llevarlos al siguiente nivel, que es la aceleración en el Valle del Silicio de California, Estados Unidos.

De acuerdo con su *startup manager*, las *startups* en aceleración en el Valle del Silicio toman un programa de tres meses con el objetivo de crecer en ventas, equipo, financiamiento, etc. Después de la aceleración, la *startup* puede regresar a México o pedir más apoyo para quedarse más tiempo en Estados Unidos, decisión que depende de sus resultados. Al terminar la aceleración, Balero sigue trabajando para acercar a las *startups* con los corporativos o con aliados que les puedan ayudar en diferentes temas: outsourcing, tecnología, ir a otros países e inversión (entrevista personal con informante clave, 1 de julio de 2019).

Por todo su apoyo a la *startup*, Balero toma una participación de las empresas, se convierte en un socio que les ayuda. El objetivo final es que después de cinco o siete años la *startup* pueda vender participación y tener un retorno para regresar a los inversionistas (entrevista personal con informante clave, 1 de julio de 2019).

Balero no se dirige a una industria en específico, nos dice su *startup manager*. Los criterios de admisión para las *startups* a las que apoya Balero son: ser *startups* de tecnología; que el problema que resuelva sea de impacto mundial; que la tecnología la haga escalable; que los miembros del equipo y fundadores estén comprometidos con los objetivos de la empresa, es decir, que se dediquen de tiempo completo a la *startup*; que dominen el inglés, y que tengan ventas. Al respecto, no hay una cantidad específica, sólo que alguien les haya comprado su producto o servicio (entrevista personal con informante clave, 1 de julio de 2019).

## ***Endeavor***

Es una organización a nivel internacional, que en Guadalajara funciona como una aceleradora en la última milla del emprendedor. De acuerdo con la directora general de Endeavor en México, esta

aceleradora brinda servicios especializados que van desde una red de voluntarios hasta cientos de líderes de negocios mundiales, quienes fungen como sus mentores, conectores, inversionistas y modelos que seguir (entrevista telefónica con informante clave, 21 de agosto de 2019).

Este organismo selecciona y apoya a un grupo de emprendedores extraordinarios para que puedan escalar sus negocios. Se enfoca en la etapa de escalamiento, y en concordancia con esto, entre otros criterios de selección, deben tener las siguientes características: innovación, crecimiento exponencial, el perfil del emprendedor<sup>12</sup> y que la empresa se encuentre en alguno de los puntos de inflexión en los que se impulsa. Además, se requiere que ya tenga claro su modelo de negocios, que esté probada con ventas y que su facturación en los próximos meses sea al menos de dos a tres millones de dólares, es decir, que ya tenga tracción (entrevista telefónica con informante clave, 21 de agosto de 2019).

La directora regional de Occidente nos aclara los criterios que Endeavor toma en cuenta para determinar si una empresa es de alto impacto y describe los siguientes: 1) la capacidad de generar empleo; 2) capacidad de generar otras empresas, y 3) escalabilidad. Además, de acuerdo con ella, este organismo tiene un programa llamado DRAFT, en el cual, aunque no hayan sido distinguidos previamente como “Emprendedores Endeavor”, se les acompaña y brinda servicios especializados (entrevista telefónica con informante clave, 26 de agosto de 2019).

## ***Angel Ventures***

Es una firma de Venture Capital que busca desarrollar *startups*

---

<sup>12</sup> El perfil del emprendedor se evalúa de acuerdo con los siguientes criterios: nivel de estudios, emprendimientos previos, es decir, se analizan emprendimientos fallidos y emprendimientos exitosos, para tomar en cuenta su experiencia. Además, se valora cómo está involucrado el emprendedor en el ecosistema y su potencial de liderazgo

mediante inversión e incubación. Inició operaciones en Guadalajara en 2015, conectando a los inversionistas con *startups*. Aunque en 2013 creó su primer fondo de inversión multisectorial en México, fue en 2016 cuando lanzó el segundo, destinado a *startups* innovadoras de la Alianza del Pacífico y, por lo tanto, impacta a las *startups* de la ZMG. De acuerdo con su director regional de Occidente, Angel Ventures tiene tres roles: 1) incubación y aceleración; 2) la Red de Ángeles Inversionistas, que apoya a los emprendedores en las etapas tempranas, lo cual implica inversiones de entre 200,000 y 500,000 dólares, y a veces un poquito más, precisa su director regional, por lo que puede llegar a 700,000, y 3) el Fondo Alianza del Pacífico, cuya inversión representa entre uno y cinco millones de dólares. Su director regional aclara: que no ayudan en la idea y el desarrollo, pero sí a conectar con inversionistas a los emprendedores para que su crecimiento sea más sólido (entrevista personal con informante clave e *influencer*, 17 de junio de 2019).

De acuerdo con la misma fuente, su incubadora Architype estuvo reconocida por el INADEM como de alto impacto hasta el 2018.<sup>13</sup> Esta incubadora desarrolla *startups* en cuatro áreas: estrategia, marketing, legal y finanzas; además organiza diversos eventos y programas proporcionando herramientas. Su portafolio actual es de veinte empresas en inversión y ocho en incubación. Sus fondos se dirigen a *startups* en *early stage* de base tecnológica y en cinco sectores: bienes de consumo/retail, tecnología/media, salud/biotecnología, agro/base de la pirámide y FINTECH. (entrevista personal con informante clave e *influencer*, 17 de junio de 2019).

## ***Enlace***

Es una organización que apoya e impulsa el talento emprendedor para consolidar y escalar el negocio. Cuenta con una red de 360 consejeros y mentores activos a nivel nacional, 11 sedes y el respaldo

---

13 Recuérdese que el INADEM desapareció en 2019.

del Tecnológico de Monterrey. Fue creada en 2008 en Monterrey, Nuevo León. De acuerdo con su gerente empresarial regional, Enlace ha apoyado a más de 320 empresas en México. En Guadalajara el programa tiene siete años y más de 12 empresas egresadas. Las industrias que han solicitado sus servicios pertenecen a los sectores textil, alimentos, consultoría, tecnología, salud, comercial y marketing (entrevista telefónica con informante clave, 24 de julio de 2019).

De acuerdo con la misma fuente, aunque las empresas que se admiten en este proceso de post-aceleración no necesariamente son de base tecnológica, se requiere que tengan un componente de innovación, es decir, que hagan las cosas de manera diferente al resto de las empresas que forman parte de la industria a la que pertenecen. Entre otros requisitos, están los siguientes: 1) que sean empresas con dos años de operación, y 2) que tengan al menos dos millones de pesos de facturación.

La gerente empresarial de Enlace aclara que las empresas que selecciona la organización reciben un proceso de profesionalización que consiste en una post-aceleración de seis meses, tiempo durante el cual se trabaja de manera quirúrgica y muy puntual en sus necesidades y problemáticas. Para ello se llevan a cabo reuniones mensuales con su mentor y líder, y se organizan reuniones trimestrales con su consejo consultivo, que consta de tres mentores: dos expertos y el mentor líder, que acompaña a la empresa en cada reunión. En tales reuniones se trabaja con los objetivos de la empresa, que se establecen desde el inicio. Finalmente, la entrevistada apunta que, aparte del consejo consultivo, Enlace proporciona una red de conexiones de valor para la empresa con mentores y emprendedores para hacer negocios y abrir mercados (entrevista telefónica con informante clave, 24 de julio de 2019).

### ***StartUp Gdl***

Es una organización que inició hace tres años como un organismo sin fines de lucro con el objetivo de contribuir a generar capital humano. Sin embargo, ahora tiene fines de lucro, aunque su objetivo

sigue siendo el mismo: “queremos que la gente aprenda una nueva cultura empresarial”, declara su coordinadora. De acuerdo con ella, a *StartUp Gdl* le interesa promover factores de desarrollo en el ecosistema para acelerar el proceso de crecimiento (entrevista personal con informante clave e *influencer*, 7 de junio de 2019).

De acuerdo con la misma fuente, *StartUp Gdl* busca atraer inversión extranjera y desarrollo socioeconómico a la región. Además, se ha planteado el objetivo de que, en 10 o 15 años, los profesionales que se emplearon o pasaron por las empresas que atrajeron para establecerse en la región sean la siguiente generación de emprendedores, sólo que con muchas más bases y experiencia. Para ello, *StartUp Gdl* busca empresas que aporten a la región conocimiento y una cultura empresarial distinta, por lo que excluyen a las empresas que sólo buscan mano de obra barata.

Esta organización se dedica a atraer *startups* con potencial de crecimiento exponencial, que buscan reducir costos y crecer rápidamente. Son generalmente *startups* de Estados Unidos, de centros de desarrollo como Austin, Valle del Silicio, Nueva York, etc., comenta la entrevistada. Ella indica que para atraer estas empresas a la región les plantean los beneficios que ésta ofrece; destacan la cercanía geográfica, la cantidad de conexiones con vuelos directos a Estados Unidos y el talento humano existente tanto para *hardware* como para *software*, y el hecho de que hay un alto porcentaje de personas que hablan inglés. Asimismo, les ofrecen visitas guiadas, las exponen a lo que hay para que decidan establecerse en Guadalajara. Una vez que deciden instalarse, la organización les ayuda a las *startup* extranjeras desde su inicio a entender el *due diligence* y las conectan con otras empresas y universidades. Es decir, las acompañan en todo su proceso de incorporación para que logren un *soft landing*, las asesoran en su estrategia y las acompañan y ayudan a crecer (entrevista personal con informante clave e *influencer*, 7 de junio de 2019).

## **Reto Zapopan**

Reto Zapopan es una aceleradora e incubadora del gobierno municipal de Zapopan, que forma parte de la ZMG. En la estructura de gobierno del municipio, es una unidad dependiente de la Dirección de Fomento al Empleo y Emprendurismo. De acuerdo con el director de Promoción Económica de Zapopan, esta unidad busca impulsar gratuitamente a emprendedores que destaquen por sus ideas, iniciativas, emprendimientos y empresas de alto impacto (entrevista personal con informante clave e *influencer*, 6 de septiembre de 2019).

La misma fuente explica que Reto Zapopan cuenta con espacios físicos para coworking, mentoría e impartición de capacitación y consultoría, además de la colaboración de mentores, consultores y aliados como Intel, Singularity University, la Coparmex y el Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual. El proceso que ofrece consiste en 12 semanas de capacitación, consultoría y mentoría, que inicia con un diagnóstico para atender las necesidades de los emprendedores. También tiene esquemas de financiamiento de proyectos y acercamiento con inversionistas.

De acuerdo con su sitio web, Reto Zapopan ya cuenta con siete generaciones de emprendedores y *startups* apoyados. Hasta 2019 había acelerado 506 proyectos, que generaron aproximadamente 1,289 empleos directos, y en marzo 2019 abrió la convocatoria para la octava generación de emprendedores. Además del apoyo al emprendimiento descrito, Reto Zapopán ha organizado programas como Zapopan Academy y Capital Emprende, que se describen a continuación:

### ***Zapopan Academy***

De acuerdo con el director de Promoción Económica del municipio de Zapopan, este programa busca desarrollar el talento local para la industria 4.0 bajo los principios que conforman el ciclo que se propone estimular y cumplir: “aprende, trabaja, emprende e invierte”.

Está dirigido a personas con estudios inconclusos de preparatoria o licenciatura y no tienen un buen puesto de trabajo. Asimismo, beneficia al mercado de profesionistas sin estudios en tecnologías de la información, como psicólogos, arquitectos, abogados, etc., que se han incorporado al programa con el objetivo de reconvertirse y prepararse en tecnologías de la información (entrevista personal con informante clave e *influencer*, 6 de septiembre de 2019).

La misma fuente informa que Zapopan Academy, en colaboración con compañías como Andox, Itexico, Wizeline, etc., que donan tiempo de sus expertos para que impartan los cursos, tiene el objetivo de capacitar al recurso humano a un nivel *entry*; no espera formar un especialista, sino un “generalista”, que después se pueda especializar. Su currículo tiene tres ejes transversales importantes: 1) el idioma inglés: aprender a comunicarse en inglés (no son únicamente clases del idioma); 2) soft skills: elementos o habilidades y capacidades como solución de problemas, colaboración, negociación, creatividad y autogestión, entre otros, y 3) tech skills: las habilidades técnicas específicas.

### ***Capital Emprende***

Este programa inicia en el último trimestre de 2019 y pretende formar empresarios para que se conviertan en ángeles inversionistas y *startups* o emprendedores para recibir inversión, es decir, para que sean capaces de bajar inversión. En colaboración con RedWood, Total Capital, Amexcap y los diferentes fondos que existen en la región, así como con la participación de los diferentes actores del ecosistema, el programa espera formar veinte *startups* y veinte inversionistas (entrevista personal con informante clave e *influencer*, 6 de septiembre de 2019).

## ***Amexcap***

La Asociación Mexicana de Capital Privado, A.C. (Amexcap), fundada en 2003, también está presente en el ecosistema emprendedor de la ZMG. Es una organización sin fines de lucro cuya misión es fomentar el desarrollo de la industria de capital privado y capital emprendedor en México.

Actualmente representa a 75 firmas de capital emprendedor, capital privado, bienes raíces e infraestructura. Agremia a 35 firmas de asesoría especializada. Amexcap está programada para colaborar en Capital Emprende junto con otros fondos de capital privado y organismos, como ya se mencionó. Además, es miembro activo del Consorcio de Emprendimiento, Científico y Tecnológico, que coordina la SICyT. De acuerdo con su representante en Guadalajara, cada año realiza un estudio que se llama Venture Capital Overview, que recaba información global de todos sus fondos miembros. El informe incluye información sobre cantidad invertida, cuál es la tesis de inversión, cuánto capital tiene disponible todavía para invertir, en qué *startup* invirtieron, de qué industrias, etc.; sin embargo, la información a veces no es tan completa ya que algunos no la reportan porque es su estrategia de negocios y es confidencial (entrevista personal con informante clave, 11 de julio de 2019).

## ***Mexican Association of Private Equity & Venture Capital Fund (SIPI)***

Es un club de inversionistas y de fondos de capital privado que apoyan a interesados en invertir y encontrar *startups* lideradas por emprendedores notables, con el fin de generar conjuntamente un cambio disruptivo en la sociedad, principalmente por medio de la innovación tecnológica en áreas de salud, alimentos, biotecnología y *fintech*. Además de haber fundado la comunidad de inversionista, fondos privados de capital y *family office* en México y América Latina, participan activamente en el Comité de Capital Emprendedor de la

Amexcap.

SIPI Fund acompaña en procesos de valuación e identificación de riesgos en *startups* tanto a inversionistas experimentados en temas de capital de riesgo como a quienes deseen incursionar en este modelo bajo el esquema de capital de riesgo corporativo asociado a procesos de innovación abierta en empresas grandes y pymes, y a interesados en convertirse en ángeles inversionistas por su cuenta. Paralelamente, acompaña a emprendedores desde etapas muy tempranas en procesos de prototipado, validación de modelo de negocios y levantamiento de capital (con información de <https://sipi.mx/>).

### ***Pragmatec***

Es una oficina de transferencia tecnológica creada en Guadalajara en 2011. De acuerdo con su director, tiene consultores con experiencia, capacidades y habilidades específicas relacionadas con la gestión tecnológica y la innovación. En esta oficina se tiene amplio conocimiento del ecosistema de emprendimiento e innovación en México, Guadalajara y el mundo, y se vincula proyectos tecnológicos con instituciones científicas mexicanas y de otros países para fortalecer su desarrollo. Para esto tiene colaboración activa con organizaciones relevantes para la innovación (entrevista personal con informante clave e *influencer*, 17 de junio de 2019).

Entre sus funciones se identifican las de consultoría, asesoría y acompañamiento en tres áreas: transferencia, consultoría y habilitación tecnológica. En este sentido, de acuerdo con la misma fuente, también acompaña procesos de creación de empresas de base tecnológica. Este organismo brinda acompañamiento durante el proceso de desarrollo tecnológico para potenciar el valor de las innovaciones hasta que la empresa cliente se gradúa y entra al mercado, donde termina el trabajo de Pragmatec. Su director explica que se dedica a temas de regulación, búsqueda de financiamiento, desarrollo de prototipos, propiedad intelectual y clientes potenciales;

que atiende a todos los sectores, pero particularmente a aquellos que desarrollan dispositivos médicos que necesitan aliados, experticia e información propia del segmento. De acuerdo con el consultado, Pragmatec alcanza su meta cuando la empresa ya está vendiendo en el mercado. Añade, que aun cuando a algunas empresas ya se les acompañó y se graduaron, piden reiteradamente el servicio para otras innovaciones. Sin embargo, Pragmatec no capacita ni certifica (entrevista personal con informante clave e *influencer*, 17 de junio de 2019).

El entrevistado explica más ampliamente que en transferencia tecnológica Pragmatec asesora en específico la promoción, negociación y formalización, y le da seguimiento a la transferencia de conocimiento de una organización a otra. En *consultoría tecnológica*, realiza estudios con el objetivo de fortalecer los aspectos tecnológicos, de mercado, regulatorios y comerciales de las tecnologías hasta lograr que se conviertan en innovación. Además, evalúa el potencial de mercados específicos o identifica nuevos mercados para tecnologías. En *habilitación tecnológica*, ofrece asesoría para identificar los recursos requeridos para hacer que avance una tecnología en sus distintas etapas, y ofrece acompañamiento para su adquisición (entrevista personal con informante clave e *influencer*, 17 de junio de 2019).

Su director explica que Pragmatec también identifica recursos de fuentes públicas y privadas para financiar proyectos tecnológicos. Entre los fondos públicos que ha acompañado a las *startup* a bajar se señalan los de CONACYT, FIT, PEI, FINOVA, fondos bilaterales con España y Francia, Fondos de la Secretaría de Economía, COECYTJAL, PRODEPO y Reto Zapopan. Y entre los fondos privados que ha ayudado a bajar están Redwood, Angel Venture, Seed Fund, etc. El rango de valor de los fondos que han obtenido las empresas varía dependiendo del sector, el más bajo ha sido de 100,000 pesos y el más alto de siete millones. Las *startups* que se acercan a Pragmatec buscan obtener financiamiento y consultoría para ver si su negocio tiene potencial de mercado. Según informa el entrevistado, las *startups* que se acercan compran tecnología porque ninguna es

Las startups de base tecnológica y rápido crecimiento en la ZMG

integradora de todo (entrevista personal con informante clave e *influencer*, 17 de junio de 2019).

### ***Comunidades de emprendedores de alto impacto***

Además de los servicios de apoyo e intermediación ya descritos, se deben mencionar organismos de apoyo a comunidades emprendedoras como iTuesday, Plug & Play y Social Valley. Aunque éstos dediquen buena parte de sus actividades a la organización de eventos, la mayoría de los emprendedores entrevistados los identificaron como comunidades de emprendedores de alto impacto, ya que consideran muy valiosa la participación en eventos pues representan, en sus propias palabras: “mucho aprendizaje”.

#### **4.5.2. Incubadoras y aceleradoras universitarias**

Además de todos estos organismos de soporte ya descritos también se cuenta en la ZMG con incubadoras y aceleradoras universitarias que ofrecen servicios similares o funcionan como intermediarios entre los emprendedores y estos organismos mencionados, así como también entre éstos y programas de gobierno de apoyo a las *startups*, ya descritos, a través de los cuales se ofrecen recursos o becas que permiten financiar estos procesos de incubación y aceleración en etapas tempranas. Es decir, sirven para apuntalar desde la generación de proyectos o ideas hasta la concepción y validación de modelos de negocios, obtención del producto mínimo viable (MVP)<sup>14</sup> y el diseño de la estrategia de marketing. Enseguida, en la tabla 4.5.2.1 se exponen las incubadoras

---

<sup>14</sup> MVP: Siglas en inglés para *minimum viable product*, producto mínimo viable.

Condiciones sistémicas

y aceleradoras universitarias que obtuvieron la calificación de alto impacto, que otorgaba el desaparecido INADEM. Se distinguen en color verde las incubadoras, de las cuales han egresado algunos de los emprendedores entrevistados. Aunque, como se verá más adelante, la gran mayoría de las *startups* incluidas en la muestra se ha incubado o acelerado en Reto Zapopan.<sup>15</sup>

**Tabla 4.5.2.1. Incubadoras o aceleradoras universitarias de alto impacto**

Incubadoras y Aceleradoras	Municipio	Categoría
Centro de Incubación de Empresas de la Universidad Tecnológica de Jalisco (UTJ)	Guadalajara	Alto Impacto
Desarrolladora de Empresas, Universidad Panamericana (UP) SparkUp	Zapopan	Alto Impacto
Incubadora Instituto Tecnológico de Monterrey (ITESM)	Zapopan	Alto Impacto
Incubadora Tecnológica Instituto Tecnológico de Occidente (ITESO) (CEGINT)	Tlaquepaque	Alto Impacto

Fuente: Elaboración propia con datos del INADEM.

### 4.5.3. Procesos de incubación y aceleración

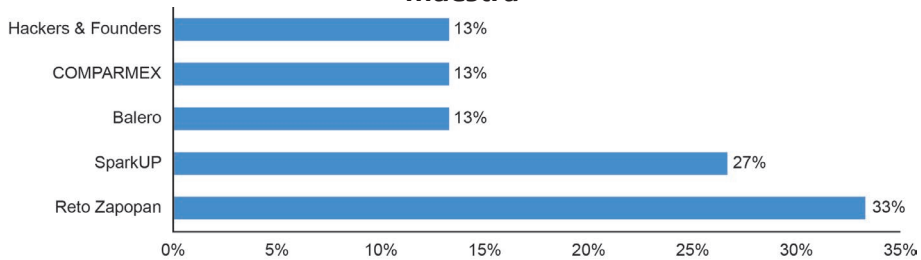
En la etapa de incubación algunas *startups* ya tienen un modelo de negocios y una estrategia de *marketing*, pero otras todavía están en el proceso de validación de su modelo de negocios. El 56% de las empresas entrevistadas han pasado por un proceso de incubación, con una duración de cuatro meses en promedio. Algunas lo han experimentado en diferentes incubadoras; el 33% de ellas se incubaron en Reto Zapopan, el 27% en SparkUP, el 13% en Balero, y con igual porcentaje Coparmex y Hackers & Founders también incubaron a un 13%. Varios emprendedores mencionaron haber

---

<sup>15</sup> Programa que impulsa el gobierno del Municipio de Zapopan, ya descrito arriba. Sin embargo, no aparece en la tabla por dos razones, primero, porque no es incubadora universitaria y segundo, porque no fue reconocida como de alto impacto por INADEM.

obtenido procesos complementarios de incubación o aceleración en TecLean, FiveHundred *StartUps*, Sony Bay, Instituto Tecnológico de Massachussets, YCombinator y SUM *Startup*. En la figura 4.5.3.1 se visualizan los porcentajes de algunos programas de incubación, de los que ha egresado el mayor número de *startups* de la muestra.

**Figura 4.5.3.1. Programas de incubación de las *startups* en la muestra**



Fuente: Elaboración propia con datos de entrevista.

Entre los beneficios recibidos, que según expresan, han sido de gran apoyo para su emprendimiento, se mencionan los siguientes: 1) vinculación con otros emprendedores; 2) la preparación para bajar fondos mediante la estructuración y exposición del pitch; 3) entrenamiento y metodologías para la realización del plan de negocios; 4) conocimiento del ecosistema, y 5) disponibilidad de espacios de trabajo o *coworking spaces*. También reportaron los emprendedores algunos factores o situaciones que no fueron tan positivos como: 1) requerimiento de demasiados entregables, 2) mentores poco expertos o muy poco familiarizados con *startups* de base tecnológica o con el producto o servicio que ofrecen, 3) los mentores no tenían la experiencia de haber creado empresas disruptivas, 4) tuvieron que dejar su incubación incompleta porque no se siguió el plan de trabajo y sintieron que estaban perdiendo el tiempo, y 5) sesiones aburridas por ser muy elementales, dada la disparidad de niveles de avance entre los emprendedores.

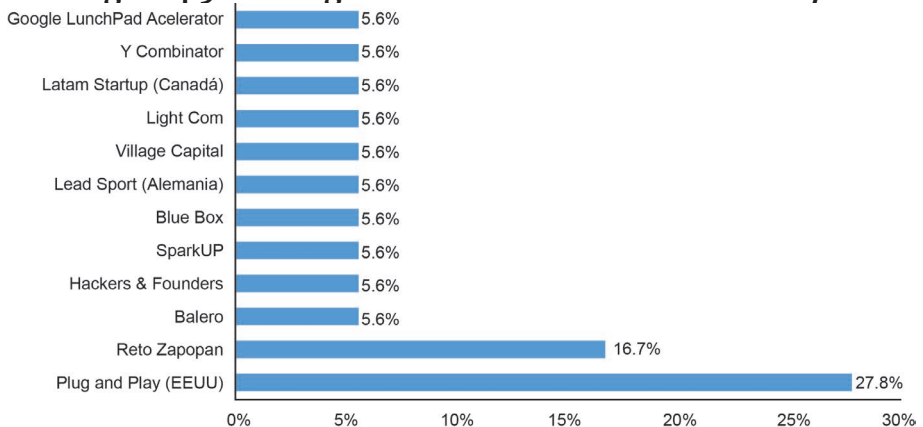
En la etapa de preaceleración reciben mentoría especializada y se les conecta con el ecosistema de innovación mediante reuniones, conferencias, eventos, exposiciones, etc. Tienen contacto con los

## Condiciones sistémicas

*partners* o aliados, corporativos, fondos de inversión, contadores y abogados, entre otros profesionales en torno al ecosistema. El 4% de los emprendedores consultados ha participado en procesos de preaceleración, con un tiempo promedio de duración de dos meses y medio.

En procesos de aceleración ha participado el 64% de las empresas; de estas, el 28% recibió aceleración en Plug and Play, el 17% en Reto Zapopan y un 5.6% lo hizo en cada una de las siguientes aceleradoras SparkUp, Blue Box, Lead Sport, Village Capital, Ligth Com, Hacker & Founders, Balero, Google LunchPad Acelerador, Ycombinator y Latam *Startup*. En la figura 4.5.2.2 se representan los porcentajes de empresas apoyadas por cada aceleradora.

**Figura 4.5.2.2. Programas de aceleración de las startups**



Fuente: Elaboración propia con información de la investigación de campo.

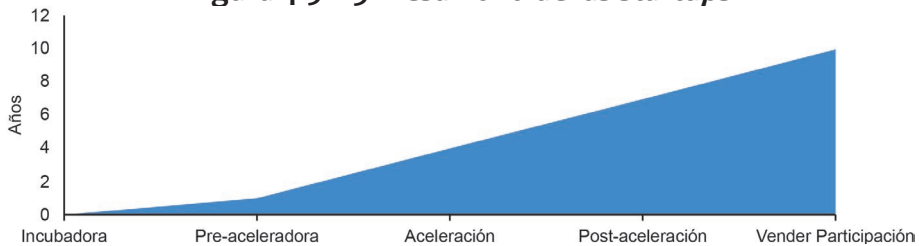
De acuerdo con los emprendedores, los programas de aceleración son muy libres y genéricos. Algunos apuntaron que ciertos programas carecen de enfoque en emprendimiento tecnológico, pues prevalece el emprendimiento tradicional, y otros incluso calificaron algunas sesiones como “de relleno”. Hablando de su experiencia de aceleración en San Francisco —más precisamente, en Red Wood City—, un emprendedor advirtió que, así como hay mucha apertura para compartir con el fin de apoyar

y muchas cosas muy valiosas que ofrece el proceso de aceleración en el ecosistema más dinámico del mundo, también hay mucha gente negativa que trata de aprovecharse de los emprendedores. Específicamente un emprendedor señaló textualmente: “*Existe gente negativa, depredadores que se aprovechan, que se hacen pasar por inversionistas nada más para venderte sus servicios... Hay mucho consultor que cree saber, pero no sabe nada... Hay que tener mucho cuidado, te pueden robar tus ideas*” (entrevista personal con el emprendedor 9, 22 de enero de 2020).

En la etapa de aceleración, los emprendedores reciben apoyos financieros y empiezan a atraer la atención de ciertos inversionistas, especialmente cuando esta etapa se lleva a cabo en Estados Unidos. Los apoyos financieros para la etapa de aceleración consisten en el pago del programa de aceleración, el pago de aspectos legales y contables, transporte, comida y vivienda.

El 8% de los entrevistados ha recibido post-aceleración. En este proceso, según declaran, continúan las entrevistas con mentores a nivel internacional y con expertos de la industria a la que pertenece la empresa, se trabaja de manera puntual en las necesidades y problemáticas de la misma. En esta etapa la mayoría de las *startups* ya tienen ventas, es decir, facturan y han recibido una o algunas rondas de inversión. En la figura 4.5.2.3 se representan las etapas mencionadas y su correspondencia con los años de edad de la *startup*, de acuerdo con algunos organismos de apoyo entrevistados aquí.

**Figura 4.5.2.3. Desarrollo de las *startups***



Fuente: Elaboración propia con datos de la investigación de campo.

Como se puede observar, aun con ciertos impedimentos y condiciones no tan favorables para continuar la línea ascendente de crecimiento, como la todavía insuficiente inversión tanto en cantidad como en calidad y el desequilibrio entre la oferta y la demanda de talento —que además de requerir un incremento en la formación de programadores, desarrolladores y científicos de datos, también demanda una adecuación en la calidad de la formación del recurso humano—, se puede afirmar que existen condiciones sistémicas propicias para seguir avanzando en el ecosistema emprendedor de la ZMG. Lo anterior tomando en cuenta que éste exhibe indicadores de integración y comunicación en redes que promueven la conectividad de los negocios para la creación de un nuevo valor. También existe liderazgo y se identifica a los líderes e *influencers*, que proporcionan guía y dirección en el ecosistema, y aunque se apunta la necesidad de una mayor especialización en las incubadoras y aceleradoras de *startups* de alta tecnología, se puede constatar que los organismos de apoyo e intermediarios están presentes y han funcionado como vinculadores de negocios, incubadoras, aceleradoras y post-aceleradoras, que proporcionan apoyo a las *startups* en su dinámica de crecimiento y contribuyen a la evolución del ecosistema emprendedor que se analiza aquí.

# CAPÍTULO 5. Actividades de emprendimiento

En este capítulo se presentan las actividades de emprendimiento. Aunque el enfoque analítico utilizado lo concibe como el resultado y mediador de la evolución del proceso emprendedor, aquí se presenta sólo el *comportamiento emprendedor*; los resultados del proceso se presentan en el siguiente capítulo. Así, en éste se identifican las etapas de desarrollo en que se encuentran las *startups* en la muestra investigada, la producción o los productos que ofrecen, su gestión de recursos como *input* para el proceso emprendedor, y se identifican las organizaciones, los programas y las políticas de emprendimiento que más han impactado en su actividad emprendedora.

## 5.1. Etapas de desarrollo

Cuando se habla de etapas de desarrollo de las *startups*, existen diferentes criterios de clasificación. El 80.76% de los emprendedores entrevistados declaró que su empresa se encuentra en la etapa de *escalamiento*, y sólo el 19% admitió encontrarse en *etapa temprana*. Sin embargo, si tomamos en cuenta la clasificación por edad, en la cual se definen como nacientes o nuevas las que tienen de cero a

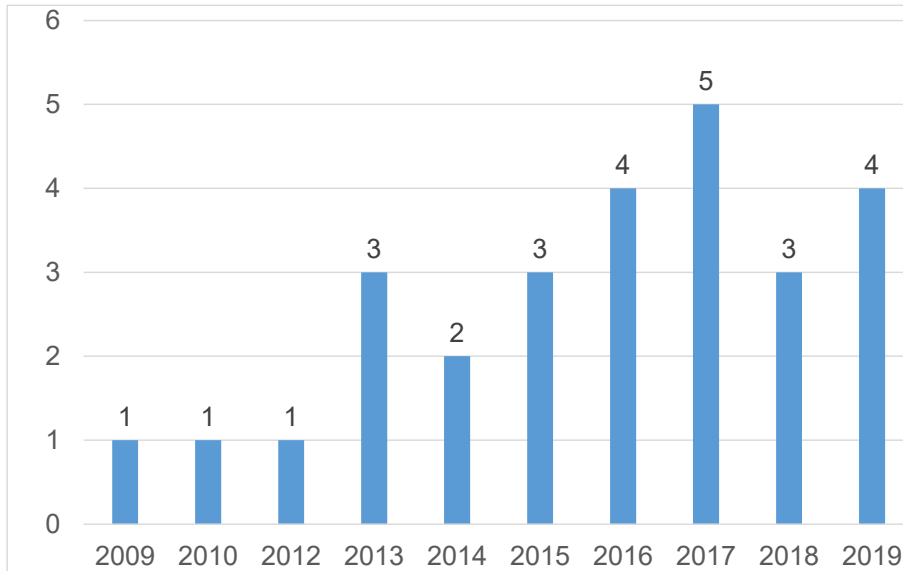
un año de haberse fundado, las *jóvenes* son aquellas que tienen de uno a cinco años de existencia, y *maduras* son las que tienen de cinco años en adelante —que en la nomenclatura del desaparecido INADEM se identifican como *scaleups*—, se puede afirmar que el 50% de las *startups* del estudio son jóvenes, el 30% se encuentran en la etapa de maduración y sólo el 19.23% son nuevas.

Por otro lado, si se emplea la tipificación que utiliza LAVCA, que relaciona la etapa de desarrollo con la inversión de capital, y de acuerdo con ésta la etapa de incubación recibe capital inicial o capital semilla, la etapa temprana se relaciona con inversión en las series A y B y la de expansión compete a las series C y D de inversión, se puede afirmar que en Jalisco el 86% de las *startups* se encuentran en etapa de incubación/capital semilla, el 14% en *early stage*/series A y B y todavía ninguna *startup* de la muestra ha recibido inversión en las series C o D. Sin embargo, respecto a la ausencia de inversión en las series C o D en la ZMG, cabe la posibilidad de que exista cierta imprecisión en la información ya que dos *startups* de la muestra que tienen posibilidades de haber recibido inversión en estas series no proporcionaron la información respectiva; una porque, aun cuando concedió la entrevista, no develó información al respecto y otra porque no la concedió. Y aunque se obtuvo información de ambas en diferentes bases de datos, ésta podría no estar actualizada; de hecho, uno de los emprendedores indicó que la información recabada por los investigadores en bases de datos y artículos periodísticos que reportaban entrevistas con el emprendedor, era imprecisa.

Con esta salvedad, se puede concluir que la mayor parte de las *startups* de la ZMG se encuentra fundamentalmente en la etapa de incubación. Es decir, son empresas que apenas inician. Lo anterior se explica por lo joven del ecosistema emprendedor de Jalisco, que como tal no tiene más de un decenio. De las *startups* entrevistadas, las más antiguas datan de 2009, 2010 y 2012, y el ecosistema registra el mayor número de emprendimientos en 2017. Lo anterior se puede explicar por el surgimiento de diversos programas de apoyo al emprendimiento a partir de 2013 con la creación del INADEM, asociación detectada previamente por el reporte de la OCDE de

2016, ya citado. Pero, además, es hasta el 2016 cuando se observa una mayor concentración en Guadalajara de organismos de apoyo e intermediarios. En la figura 5.1.1 se presenta el número de *startups* de base tecnológica en la muestra por año de creación.

**Figura 5.1.1** Número de *startups* de base tecnológica en la ZMG por año



Fuente: Elaboración propia con base en la investigación de campo.

## 5.2. Producción

Las *startups* en el estudio ofertan productos y servicios de base tecnológica o productos y servicios tradicionales con un modelo de negocios de base tecnológica en cuyo proceso se encuentra el uso de inteligencia artificial, algoritmos, *machine learning*, big data, robótica, realidad virtual, realidad aumentada, impresión de dispositivos médicos en 3D, sofisticadas tecnologías de biotecnología, etc. En la tabla 5.2.1 se describen los productos o servicios que ofrecen y el sector al cual pertenecen de acuerdo con

## Actividades de emprendimiento

la clasificación de LAVCA; los porcentajes por sectores se ilustran en la figura 5.2.1.

**Tabla 5.2.1. Productos y servicios por *startup* clasificados por sector**

NOMBRE FICTICIO	PRODUCTO O SERVICIO	CLASIFICACIÓN SECTOR LAVCA
AVESTART1	Sistemas de software especializado en restaurantes y bares, implementación de equipo de cómputo, asesoramiento, capacitación y consultoría en sistematización.	SOFTWARE/ HARDWARE CONSULTING
BESTART2	Dispositivo lector que facilita el pago con tarjeta y la obtención de dinero a través del smarth phone, sin tener que realizar un pago mínimo mensual, sin un mínimo de ventas y sin tener cuenta.	FINTECH
CISTART3	Asistente virtual, con inteligencia emocional artificial para incrementar la producción.	EDTECH
DORSTART4	Venta de productos dermatológicos por internet	E-COMMERCE
EBESTART5	Constitución de sociedades mercantiles en línea, personalización de contratos y administración de toda la documentación legal de una empresa: actualizaciones y renovaciones.	LEGAL TECH
ESETECH6	Adquisición de patentes de la industria alimentaria y farmacéutica para la comercialización digital de las mismas.	LEGAL TECH
FEDTECH7	Servicio de entrega de big data de forma automatizada y accionable a través de una App que funciona como mecanismo de recompensas por sus elecciones comerciales para clientes al minoreo.	BIG DATA / SOCIAL NETWORKS
GOTSTART8	Software para ventas en línea y administración de hoteles.	HOSPITALITY TRAVEL & TOURISM
HEPSTART9	Programas de generación de hábitos positivos para mantener niveles bajos de estrés, a través de tecnología de Realidad Aumentada.	IoT
INSTART10	Dispositivo que se adapta en el vehículo como una herramienta que informa al celular del usuario sobre el funcionamiento o problemas mecánicos del carro, previa descarga de una aplicación y que también funciona como mecanismo de retención y lealtad a concesionarios automotrices.	IoT
INDOSHOP11	Plataforma de músicos independientes y distribuidora de música.	IoT
INDESTART12	Impresión en 3D de dispositivos médicos y de prototipos, caracterización de Materiales, servicio de equipo de laboratorio, consultoría, incubación, aceleración, y capacitación.	HEALTH TECH
JESTART13	El producto IOTBOX, es una caja de sensores (estación) que monitorea variables del medio ambiente: comportamiento del suelo, aire, agua, temperatura, humedad, nivel de acidez o alcalinidad de los suelos, entre otras cosas, aplicable a la agricultura, acuicultura y meteorología, con utilidad en la mejora y desarrollo de frutos, verduras y para atacar plagas de insectos.	AGTECH

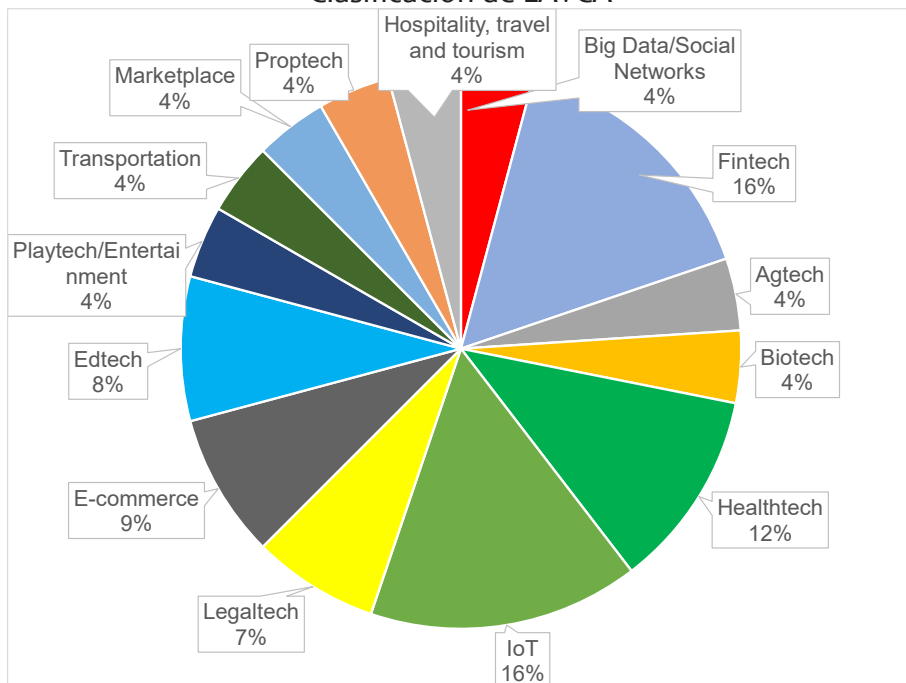
## Las startups de base tecnológica y rápido crecimiento en la ZMG

NOMBRE FICTICIO	PRODUCTO O SERVICIO	CLASIFICACIÓN SECTOR LAVCA
KEFSTART14	Crédito pyme, factoraje: adelanto de pago a las cuentas por cobrar.	FINTECH
KAISTART15	Servicios financieros a través de machine learning o inteligencia artificial mediante algoritmos como créditos personales en 30 minutos y método de pago por compras en internet sin tarjeta a un segmento de la población que no tiene cuenta de banco, acceso a créditos, ni tarjeta de crédito o débito.	FINTECH
LANSTART16	Software que ayuda a las instituciones educativas a reducir sus tasas de deserción y mejorar su desempeño académico.	EDTECH
MASHOP17	Plataforma para la contratación segura y confiable de trabajadoras domésticas para servicio de limpieza para casas y oficinas.	MARKETPLACE
MUBARSHOP18	Análisis de riesgo de inversiones, evaluadora y calificadora (Rental Score).	PROPTECH
PATSTART19	App móvil para jugadores de futbol amateur	IoT
PETSHOP20	Ofrece préstamos a empresas utilizando indicadores de evaluación de riesgo no tradicionales y comprobación de datos a través de inteligencia artificial reduciendo tiempo y costo.	FINTECH
QUASTART21	Aplicación móvil para video juegos competitivos (competitive gaming) que permite a los jugadores monetizar las partidas de sus video juegos favoritos en sus plataformas Xbox, PlayStation, PC, Nintendo y Móvil.	PLAYTECH ENTERTAINMENT
RAGSTART22	Tecnología de comercio electrónico, especializado en autopartes y productos deportivos.	MARKETPLACE/E-COMMERCE
ROKSTART23	Es un robot exo-esqueleton que se coloca por fuera de las piernas de una persona en silla de ruedas y le permite ponerse de pie, caminar, y hacer ejercicios de rehabilitación.	HEALTH TECH
UNASTART24	Tecnología de diagnóstico rápido y de bajo costo para vigilancia epidemiológica.	BIOTECH /HEALTH TECH
VISTART25	Dispositivo para monitorear a distancia a personas, mayores o enfermas que reporta presión arterial, ritmo cardiaco, caídas y su ubicación a través de una app en el smarth phone, el cual a su vez esta diseñado para conectarse a un servicio médico con ambulancias.	HEALTH TECH
ZABASTART26	Servicio logístico para transportar un producto de punto A a punto B, facilita la última milla de clientes a través de una flotilla de repartidores en motocicleta y carro.	TRANSPORTATION

Fuente: Elaboración propia con información de la investigación de campo.

**Figura 5.2.1. Distribución de *startups* por sector**

Clasificación de LAVCA



Fuente: Elaboración propia con información de la investigación de campo.

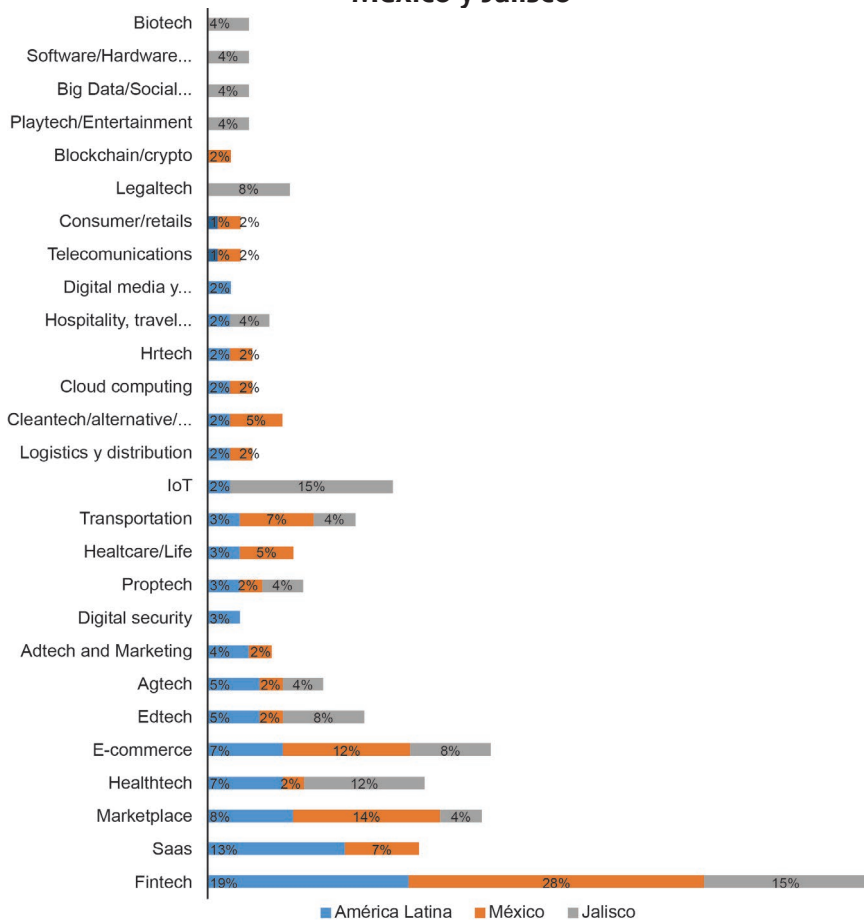
Como se puede notar, al igual que en la Ciudad de México, en el ecosistema emprendedor de la ZMG uno de los sectores más fuertes es el FINTECH, con el 15% de las *startups*; sólo que, en Jalisco, a la par de éste, también con el 15%, se encuentra a la cabeza el sector de internet de las cosas (IoT). Le siguen en importancia los sectores *HEALTECH*, *LEGAL TECH*, *ECOMMERCE* y *EDTECH*, que, conjuntamente con varios sectores más, aunque en menor proporción, coexisten y lo constituyen. En la figura 5.2.2 se contrastan los sectores existentes en América Latina, México y Guadalajara, de acuerdo con el reporte 2019 de LAVCA.

Al analizar la información anterior se detecta en el ecosistema emprendedor de la ZMG cuatro sectores que se clasifican dentro de lo que se ha identificado como deep tech o tecnología profunda, ya que están constituidos por *startups* que utilizan big data, inteligencia

artificial, robótica y *agtech*. Estos cuatro sectores representan el 27% de las *startups* en este estudio; y de acuerdo con el GSER 2020, las *startups* de estos sectores y subsectores son de más rápido crecimiento y serán clave para las totalmente diferentes innovaciones sobre las cuales crecerá el próximo Valle del Silicio. Comparando estos sectores *deep tech* que se detectan en Guadalajara con los que se reportan para el país, éste cuenta con sólo 5% más que la ZMG, ya que únicamente el 32% de sus *startups* pertenecen a estos sectores, lo cual implica que Guadalajara tiene la más alta concentración de éstos. Si se compara a México con América Latina, también se puede afirmar que el país tiene una mayor concentración, ya que el continente latinoamericano reúne sólo el 24% de *startups* en estas tecnologías, de acuerdo con los datos reportados por LAVCA (2019), que se presentan en la figura 5.2.2. También los sectores *Deep tech* que se hallaron en Guadalajara se identifican y agrupan en azul claro en la figura 5.2.3.

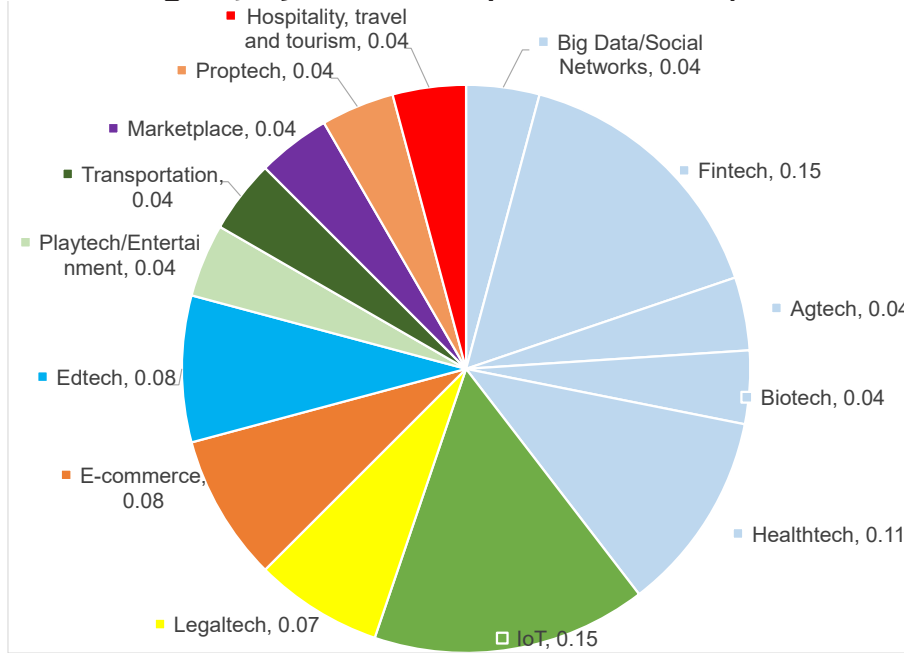
## Actividades de emprendimiento

**Figura 5.2.2. Comparativa de *startups* por sector en Latinoamérica, México y Jalisco**



Fuente: Elaboración propia con datos de LAVCA (2019) para América Latina y México y con información de la investigación de campo para Guadalajara.

**Figura 5.2.3. Sectores deep tech en Guadalajara**



Fuente: Elaboración propia con información de la investigación de campo.

## 5.3. Gestión de recursos

### 5.3.1. Gestión de recursos financieros

Los emprendedores consiguen sus recursos mediante diversas estrategias complementarias. Respecto a la gestión de los recursos financieros, unos la realizan en instituciones financieras, otros acuden a familiares, amigos y socios, mientras que otros, además de estas estrategias, optan por tramitar recursos en organismos públicos. Al iniciar su emprendimiento, la mayor parte de los recursos financieros son ahorros personales, como lo declaró

el 43% de los emprendedores entrevistados. Sólo el 30% reportó gestionar recursos en instituciones financieras, mientras que el 19% los obtienen con familiares, amigos y socios. Únicamente el 9% de los emprendedores ha tramitado recursos en los programas de organismos públicos enumerados en la sección 1 del capítulo 3, “Instituciones formales”, y que se describen en el apéndice A. Sólo el 7.7% ha solicitado recursos a organismos privados.

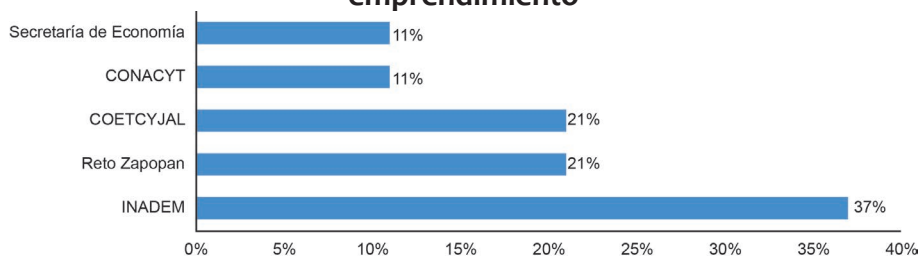
### **5.3.2. Gestión de recursos en organismos públicos**

En los organismos públicos, los emprendedores incluidos en la muestra no sólo han captado recursos financieros, sino también han obtenido medios en especie. El 80% de los emprendedores entrevistados ha presentado solicitudes de apoyo a alguno de los programas de promoción al emprendimiento que ofreció el ahora suprimido INADEM o a los programas de apoyo de Secretarías de Estado como la Secretaría de Economía, Secretaría de Innovación Ciencia y Tecnología, Secretaría de Desarrollo Económico, Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, o bien a organismos como CONACYT, COECYTJAL, y Reto Zapopan.

En cuanto a los emprendedores que solicitaron recursos a organismos públicos como los ya mencionados, el 52% recibió apoyo. Sin embargo, el 28% declaró que no fue aprobada su solicitud. De los emprendedores cuya solicitud resultó favorecida, el 62% recibió recursos financieros y el 38% obtuvo algún tipo de ayuda en especie, lo que significa que pudo haber obtenido equipo de cómputo, becas para participar en procesos de incubación, aceleración, mentorías o acceso a un espacio de trabajo, o bien para asistir a congresos, exposiciones, ferias o cursos. El INADEM entregó recursos al 37% de los emprendedores entrevistados, mientras COECYTJAL y Reto Zapopan entregaron cada uno algún tipo de beneficio al 21% de los emprendedores. El primero lo hizo a través de su programa PROPIN, para tramitación de patentes o propiedad intelectual en general; el

11% fueron recursos entregados por el CONACYT y la SE por medio de programas conjuntos como PROINNOVA, FIT y PEI. También, aunque en menor proporción, algunos emprendedores recibieron recursos del FOJAL y la SAGARPA. Estos programas y el porcentaje de emprendedores beneficiados se presentan en la figura 5.3.2.1.

**Figura 5.3.2.1. Programas más representativos de apoyo al emprendimiento**



Fuente: Elaboración propia con datos de la investigación de campo.

El 78% de los emprendedores ha utilizado *coworking spaces*, aunque el 48% ha pagado por estos espacios en el sector privado. Sólo el 30% ha empleado sitios de trabajo proporcionados o pagados por organismos públicos. En su opinión, estos lugares han representado un apoyo para su emprendimiento en la etapa de arranque e identifican las siguientes ventajas: 1) son muy necesarios para tener reuniones de negocios cuando están iniciando, ya que tienen sala de juntas; 2) les ahorra el alquiler de una oficina; 3) ahorran recursos en el pago de servicios como electricidad, internet, agua, teléfono, recepcionista y personal de limpieza; 4) también ahorran tiempo en la gestión y el pago de estos servicios, y 5) organizan eventos. En términos generales, los emprendedores consideran que estos espacios favorecen el contacto y la comunicación con otros emprendedores, lo que a su vez ayuda a compartir experiencias con personas con los mismos intereses debido a que se tiene los mismos horarios.

No obstante, algunos emprendedores señalaron ciertas desventajas de tales lugares como, por ejemplo, que debido a que son tan abiertos favorecen la distracción de los empleados. Otros,

refiriéndose al coworking *spaces* proporcionados por organismos públicos o por alianzas entre éstos y fondos de inversión o aceleradoras, señalaron que a menudo los servicios de internet se encontraban fuera de servicio y que les retiraron el apoyo antes de terminar el programa, es decir, les quitaron el lugar de trabajo antes del tiempo acordado (entrevista personal con el emprendedor 2, 27 de noviembre de 2019).

En cuanto a los que no recibieron el recurso que solicitaron, ello se debió, según declararon algunos emprendedores, a la falta de documentación para completar el procedimiento, aunque otros reseñaron la percepción de situaciones, tales como, la carencia de relaciones con los funcionarios que están a cargo. En el siguiente apartado se presentan las opiniones más representativas al respecto.

### **5.3.3. Políticas, organismos y programas de mayor impacto**

Los emprendedores identifican algunos organismos y programas, que, de acuerdo con su percepción, han tenido un impacto en el ecosistema emprendedor o en su emprendimiento en particular. Para ello toman en cuenta el apoyo económico recibido o las consultorías o mentorías que les proporcionaron, así como la organización e invitación a eventos nacionales e internacionales. Estos organismos y programas fueron identificados en el capítulo 3, y se describen en el apéndice A.

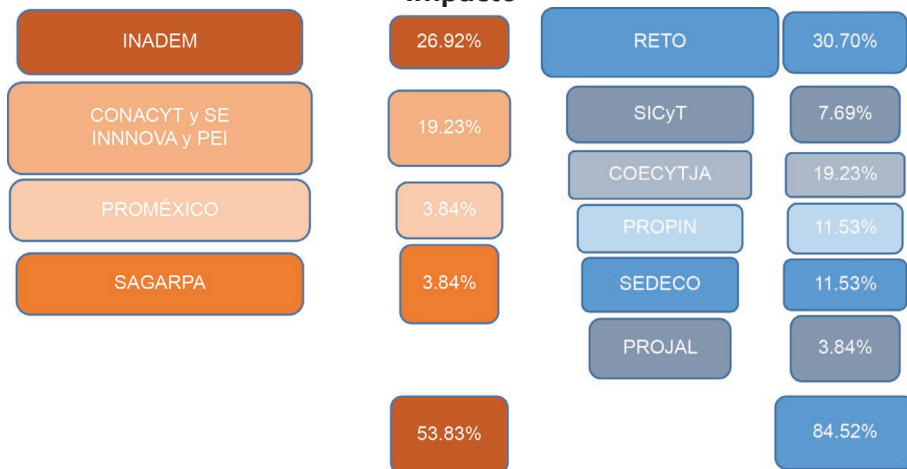
De los emprendedores consultados, el 30.7% indicó que Reto Zapopan ha sido el programa de mayor repercusión en su emprendimiento, y el 26.92 declaró que el INADEM y sus programas impactaron positivamente su *startup*. En orden de importancia, por el porcentaje de emprendedores que recibió apoyos e indicó la relevancia de ellos para su emprendimiento, le siguieron el COECYTJAL con el 19.23%, al cual se debe sumar el 11.53% de



## Actividades de emprendimiento

comparación con el programa nacional INADEM. Enseguida se citan varios de los comentarios más descriptivos en que se fundamenta lo anterior. Estos comentarios surgen al responder la pregunta ¿cuáles organismos, programas o políticas de apoyo al emprendimiento considera usted que han sido de mayor impacto para su empresa?

**Figura 5.3.3.2 Comparativo de Organismos y Programas de Mayor Impacto**



Fuente: Elaboración propia con información de la investigación de campo.

*He recibido apoyos de INADEM, FIT, SEDECO, INNOVA, PEI, COECYTJAL, PROJAL, PROPIN, y todos han contribuido, cada uno en su área. Además del apoyo económico que te permite ejercer, los esquemas con los que te tienes que regir te dan la capacidad de atender otras áreas del negocio fácilmente; por ejemplo, la forma en que el CONACYT nos audita nos obliga a que tengamos toda la información organizada y lista; que, si llegara una auditoría externa, ahí está todo en los libros. Si llegara un do diligence, ahí está todo listo para presentarlo. En realidad, te estructura para que realmente puedas sacar adelante tu proyecto y tener éxito (entrevista personal*

*con el emprendedor 12, 6 de febrero de 2020).*

*Han sido de gran apoyo, en el caso de INADEM, sobre todo los dos primeros años, ya después se complicó un poco la operación... COECYTJAL para mí ha sido un organismo brillante. Extraño mucho el programa PROMÉXICO, para mí ha sido de lo mejor en promoción económica global y visión internacional; no en su operación final, pero hizo cosas suficientemente buenas para mantenerlo. Cuando se reinstalen ese tipo de figuras, si es que tiene la oportunidad este país de reinstalarlas, creo que va a ser una gran oportunidad para hacer unas nuevas versiones de ellos que nos den una competencia internacional, unas mejores versiones, más refinadas con la retroalimentación. Pero faltaría que alguien hiciera ese estudio para reestructurarlos y que exista la voluntad política nacional para volverlo a hacer (entrevista personal con el emprendedor 6, 24 de enero de 2020).*

Refiriéndose específicamente al INADEM, hubo comentarios positivos y negativos. Un emprendedor señaló: *“aunque yo no recibí el apoyo porque me faltó documentación en el proceso, me pedían que fuera una persona moral y todavía no me había registrado [para convertirse en una persona moral tenía que haber registrado su empresa]; sin embargo, pude observar entre la comunidad de emprendedores que fue de impacto porque regalaban el equipo de cómputo”* (entrevista personal con el emprendedor 1, 5 de noviembre de 2019). Otro señaló: *“Sólo he aplicado al INADEM; fue fundamental porque nos permitió sobrevivir. Los 40,000 dólares fueron importantes, irónicamente el gobierno fue nuestro ángel”* (entrevista personal con el emprendedor 9, 22 de enero de 2020).

No obstante, en contradicción con lo anterior, hubo

## Actividades de emprendimiento

comentarios no muy positivos respecto a INADEM tanto de emprendedores como de un informante clave e *influencer*, los cuales se exponen enseguida:

*Alguna vez lo intente con INADEM, pero era un proceso largo y tedioso. Sentí que era muy cerrado, era muy difícil registrarte para un fondo. Todo mundo decía: “es que tienes que conocer a alguien allá adentro para que te den los fondos”. La verdad, fue más sencillo mejor moverme y buscar por otro lado, en las comunidades emprendedoras y en todo este ambiente, que era más fácil, más abierto y más rápido (entrevista personal con el emprendedor 17, 29 de enero de 2020).*

*Recibí una computadora... y con eso me quedó la experiencia de no volver a aplicar a INADEM... Decidimos no aplicar a apoyos gubernamentales, para nosotros era un sistema ya muy establecido a quién le otorgarían los fondos, era muy burocrático... esperar de ocho a diez meses para saber si iban a apoyar o no, pues era la muerte de una empresa que está naciendo. Siempre se necesitan recomendaciones, necesitas conocer a alguien para pasar los filtros en las selecciones... Reto Zapopan parece ser que es el único programa que no tiene favoritismos (entrevista personal con el emprendedor 22, 17 de febrero de 2020).*

*Sí apliqué al INADEM en su momento, dos o tres veces y rechazaron mi solicitud. No recibí [apoyo] ninguno... es un puntaje y con ese puntaje te ordenan y no alcanzamos recursos... en teoría no es difícil, pero luego uno ve a donde se va la lana, a programas de televisión y a Cinépolis, y a INTEL; en teoría ellos sí tienen dinero, ¿para qué los siguen fondeando y les quitan dinero a otros que*

*necesitan? (entrevista personal con el emprendedor 8,18 de diciembre de 2019).*

*Creo que INADEM funcionó para dar visibilidad; el concepto y teoría eran buenos, en algunas áreas y otras no. En esta área [emprendimiento de base tecnológica] conceptualmente estuvo bien, pero la ejecución fue terrible. Los fondos, la verdad es que tengo una opinión muy sesgada [como consultor], en mi experiencia dijeron que había 47 fondos y yo no los vi... en un balance, creo que sí sirvió para acelerar todo, pero no me emociona tanto. Si me dijeran que, si tuviera que seguir, tal vez diría que sí, con muchos cambios. Era mejor que nada, mil veces mejor. Creo que era mejor cuando estaba Ana Tortajada ahí, alguien de capital de riesgo; pero se quedó corto en los alcances por el gobierno, porque es gobierno. El dinero del gobierno es muy raro porque te dice “quiero que crezcas, pero no puedes contratar gente”; en una empresa la única forma de crear algo nuevo es con ingenieros, pero INADEM te da dinero para publicidad y equipos, pero tú lo que necesitas son ingenieros, y se comienzan a dar situaciones como coyotes. El balance al final es positivo, con muchas reservas... dentro de alto impacto creo que fue mejor [INADEM]; en las otras áreas [las áreas tradicionales] de INADEM, sí era una fiesta. Veías anuncios en Facebook de “saca tu iphone al 30% de descuento con el programa de iphones, sólo danos tu RFC”. Dentro de mi mundo sí estaba un poco desalineado lo que era con las aceleradoras y las incubadoras de alto impacto, donde se evaluaba el número de empresas y su permanencia, no el crecimiento de éstas; entonces, buscaban tener empresas que sobrevivieran, cuando tú estás buscando empresas que vayan rápido y si se mueren sea rápido, prefiero que mueran y dejen de costarme a que sobrevivan y estén ahí sin hacer nada, y es muy difícil para el gobierno eso (entrevista personal con*

*informante clave e influencer, 10 de julio de 2019).*

Como se puede observar, hay opiniones contradictorias sobre estos organismos y programas; pero como reconocen varios emprendedores, informantes clave e *influencers*, se ha detectado la necesidad de hacer modificaciones y adaptaciones, además de revisar criterios y normas de operación. Sin embargo, resultan ser, de algún modo, una opción de andamiaje para la actividad emprendedora, tal vez con limitaciones, pero perfectibles. Además, se puede apreciar que programas y apoyos de todos los niveles de gobierno han contribuido al desarrollo del ecosistema.

Aunado a lo anterior, aunque no directamente ligado a las políticas de apoyo al emprendimiento, hay políticas relacionadas indirectamente que se detectó impactan en forma negativa el emprendimiento productivo, como la ineficiente política de seguridad y el todavía limitado avance de la reforma al marco regulatorio. El estudio recoge la mención de problemas de seguridad serios que impiden el desarrollo de una *startup* del sector *agtech*, que se ilustra con la siguiente narración de un emprendedor:

*El tema más grave es la seguridad. Nos preocupa que se vayan a robar los equipos; aunque los instalemos en el cerro y les pongamos seguridad, se los roban; aunque no sepan para qué sirven, se los roban. Y también otro tema es la seguridad personal: en Michoacán en cuanto entras a las brechas, a sólo 300 metros de donde había policía federal, ves gente armada con ametralladoras y rifles, y en general armas que son exclusivas del ejército, y francamente da miedo, nada te asegura salir con vida de ahí (entrevista personal con el emprendedor 13, 21 de febrero de 2020).*

El otro señalamiento respecto a limitaciones en el marco regulatorio es muy específico sobre las políticas de importación, o el funcionamiento aduanal. El problema señalado tiene que ver con las dificultades para importar ciertos insumos, lo que se impide por desconocimiento de agentes aduanales. Esto obstaculiza las

actividades de emprendimiento hasta el punto de tener que cerrar algunas líneas de producción en la *startup*, como lo puntualiza la siguiente cita:

*El problema es con la importación de ciertos insumos, lo que nos ha impedido irnos más a medicina regenerativa y nos ha obligado a concentrarnos más en implantes. El problema es que hay mucho desconocimiento en las aduanas. No saben qué papeles pedir; una vez que te los piden, no saben qué hacer con ellos. Entonces, muchas veces utilizan brokers, pero ya no están funcionando muy bien porque las fronteras se están cerrando cada vez más; no sé qué hacían estos brokers; me imagino que cruzaban a pie, pero ciertamente es un gran problema. Estaría más fácil tener una ventanilla única para este tipo de insumos, donde la COFEPRIS pudiera estar presente y ver cómo rápidamente identifican lo que es adecuado que pase, qué tiene permiso y qué no tiene permiso. En vez de decir: “pues ahí está, no sé qué es, pues que se pudra, no sé qué hacer con eso” ... y ¿qué hacen con él paquete? A mí me intriga, ¿si está todo esto varado en una bodega? No sé qué hacen o qué pueden hacer; espero que lo regresen, pero no se sabe (entrevista personal con el emprendedor 6, 6 de febrero de 2020).*

De igual manera, al hablar de los factores que impiden el crecimiento del ecosistema emprendedor de la ZMG, un informante clave e *influencer* se refiere a la reforma regulatoria y expone lo siguiente:

*Te diría que la mejora regulatoria es un tema importante... Es decir, cuando en Estados Unidos tú puedes “aperturar” en cuestión de horas una industria, si no me equivoco, aquí en Zapopan giros A y B son tres días. Pero en algún otro giro más especializado te vas a tardar tal vez semanas. La mejora regulatoria quiere decir que seamos menos*

## Actividades de emprendimiento

*burocráticos, más ágiles para la apertura de negocios... Sí se ha avanzado; no como quisiéramos, porque también falta “evangelizar” al ciudadano; el ciudadano quiere sentir su licencia en la mano y viene a hacer fila y la quiere pagar con dinero (entrevista personal con informante clave, 6 de septiembre de 2019).*

Así, aun cuanto ha habido progreso en la reforma al marco regulatorio que la OCDE y algunos otros estudios reconocen (OCDE, 2016; Rodríguez-Aceves et al., 2017), todavía hace falta seguir avanzando para afinar y apuntalar algunas políticas, programas y procedimientos que no logran íntegramente el objetivo para el que se crearon y hasta llegan a obstaculizar el desarrollo y un mejor desempeño en el ecosistema emprendedor.

# CAPÍTULO 6. Creación de valor

En este capítulo se presentan los resultados del ecosistema emprendedor de la ZMG, es decir, la creación de valor de este sistema complejo de agentes económicos y sus interacciones. La creación de valor se concibe como una propiedad emergente de este ecosistema. Por lo tanto, a lo largo del capítulo se determina el crecimiento del empleo; se detallan el incremento de las ventas, la innovación que se percibe en el ecosistema y las estrategias a las que se recurre para lograrla. Asimismo, se describen tanto el éxito como el fracaso que han experimentado los emprendedores, y se reportan sus percepciones acerca de las causas de ambos y las enseñanzas que han capitalizado. Finalmente, se refiere la percepción de los actores del ecosistema emprendedor respecto a los factores que aceleran o retrasan el crecimiento.

## 6.1. Generación de empleo

En cuanto a la generación de empleos, este se ha incrementado desde el primer año de operaciones al 2019 en 948% en promedio.<sup>16</sup>

---

16 Cabe aclarar que de estos cálculos fueron excluidas cuatro *startups* en

## Creación de valor

Se distinguen cuatro *startups* que registran un ascenso en este rubro de más del 1000% durante el período mencionado, es decir su crecimiento en empleos fue de 5,980%, 5,300%, 3,275% y 1,900%. Dentro de este contexto, el porcentaje de menor crecimiento es del 29%, sin embargo, hay una *startup* con 10 años de operaciones, donde decayó el empleo en -40%. Anualmente en promedio, la creación de puestos de trabajo se incrementa en un 57.31% y el 95.45% de las *startups* en la investigación han mostrado su progresión.

El estudio también identifica tres *startups* que observan un crecimiento promedio anual de 350%, 122% y 87% con un tiempo de vida de uno, cinco y dos años, respectivamente. De igual manera, siete *startups* lo han hecho a un ritmo superior al 50%. No obstante, son 14 las *startups* cuyo crecimiento anual promedio fue inferior al 50%, pero 5 exhiben una expansión en empleados superior al 40% e igual cantidad logra un aumento en este rubro superior al 30%, por encima de 20% solo hay una.

En la tabla 6.1.1 se puede observar con mayor detalle por *startup* el número de empleados en el año de inicio de operaciones y en 2019, así como su crecimiento promedio anual calculado para el mismo período. No obstante, es importante aclarar que varios meses después, al buscar información complementaria sobre la propiedad intelectual, un empresario señaló que los datos sobre el empleo que había proporcionado ya no eran los mismos, pues en abril con la contingencia sanitaria que se presentó por el covid-19 su número de empleados había disminuido de 304 a 235, es decir, se había reducido el empleo de su empresa en 22.7%. Sin embargo, en el cálculo sobre la evolución del empleo presentado aquí se mantuvo la cifra inicialmente proporcionada porque no teníamos información para todas las empresas después del covid-19. Por lo tanto, a lo largo del estudio se analiza la información proporcionada durante el período

---

*la muestra*, una porque no se consiguió información para ella en este rubro y dos porque en el momento de la entrevista no tenían ningún empleado ya que recién habían iniciado operaciones y tenían menos de un año, mientras que otra aún no empezaba a funcionar

de las entrevistas<sup>17</sup> y se representa el estado de cosas previo a la contingencia por la pandemia. Lo anterior también se puede justificar por falta de tiempo y recursos para entrevistar nuevamente a todos los emprendedores y registrar los cambios ocurridos por la circunstancia de salud mencionada desde mediados de marzo de 2020, cuando ya se había finalizado el trabajo de campo.

**Tabla 6.1.1. Crecimiento en empleo por *startup* y años de fundada**

Años de Fundada	StartUp Nombre Ficticio	Número Empleados al Inicio de Operaciones	Número Empleados al 2019	% Crecimiento	Crecimiento Promedio Anual
3	AVESTART1	3	10	233%	49.38%
8	BESTART2	4	135	3275%	55.25%
2	CISTART3	2	4	100%	41.42%
3	DORSTART4	2	4	100%	25.99%
2	EBESTART5	2	7	250%	87.08%
11	ESETECH6	2	4	100%	6.50%
4	FEDTECH7	2	6	200%	31.61%
5	GOTSTART8	2	12	500%	43.10%
4	HEPSTART9	2	7	250%	36.78%
4	INSTART10	1	6	500%	56.51%
3	INDOSHOP11	5	7	40%	11.87%
7	INDESTART12	1	20	1900%	53.41%
6	JESTART13	1	7	600%	38.31%
2	KEFSTART14	2	4	100%	41.42%
6	KAISTART15	5	304	5980%	98.30%
4	LANSTART16	7	9	29%	6.48%
5	MASHOP17	1	54	5300%	122.06%
1	MUBARSHOP18	1	1	0%	0.00%
4	PATSTART19	2	9	350%	45.65%
1	PETSHOP20	0	0	s/inf	s/inf
3	QUASTART21	3	7	133%	32.64%
7	RAGSTART22	1	7	600%	32.05%
10	ROKSTART23	5	3	-40%	-4.98%
5	UNASTART24			s/inf	s/inf

<sup>17</sup> El período de la investigación de campo fue del 30 abril del 2019 al 9 de marzo del 2020.

## Creación de valor

Años de Fundada	StartUp Nombre Ficticio	Número Empleados al Inicio de Operaciones	Número Empleados al 2019	% Crecimiento	Crecimiento Promedio Anual
1	VISTART25	0	0	s/inf	s/inf
1	ZABASTART26	2	9	350%	350.00%

Fuente: Elaboración propia con información de la investigación de campo.

En referencia a las expectativas para los *empleados-emprendedores* tanto de crecimiento en empleo (GEM, 2015) como de conexión del ecosistema a escala global (Stam, 2015), se verifica la del crecimiento en empleo. Del 57.69% de los fundadores que este estudio identifica en el capítulo 2 como *empleados-emprendedores* por su experiencia laboral en empresas trasnacionales, en 13 de las 15 *startups* fundadas por estos ex empleados de empresas trasnacionales aumentaron los empleos, pues registraron un incremento desde el 40%, la que menos empleos creó, hasta el 5,980% la que más empleos generó. Solo en dos de las 15 no creció el empleo, lo cual se explica porque ambas empresas son de reciente creación y 2019 fue su primer año de operaciones. Es decir, la predicción de GEM 2015 sobre el ambicioso crecimiento en empleos de estos *empleados-emprendedores* se confirma en el ecosistema emprendedor de la ZMG con el 87% de ellos. Por otro lado, analizando el indicador de internacionalización y las expectativas de que estos emprendedores actúen como conectores del ecosistema a escala global, que prevé Stam (2015) en su modelo, sólo se cumple en cuatro de las 15 *startups* creadas por estos empleados-emprendedores. Es decir, el 27% de éstos tiene operaciones internacionales, que no precisamente globales en toda la expresión del término, tal como se puede observar en la tabla 6.1.2.

**Tabla 6.1.2. Empleados-emprendedores: crecimiento en empleo e internacionalización**

NUM.	Años de Operación	StartUp Nombre Ficticio	% Crecimiento Empleo	Empleados-Emprendedores	Internacionalización
1	3	AVESTART1	233%	SI	

## Las startups de base tecnológica y rápido crecimiento en la ZMG

NUM.	Años de Operación	StartUp Nombre Ficticio	% Crecimiento Empleo	Empleados-Emprendedores	Internacionalización
2	8	BESTART <sub>2</sub>	3275%	SI	
3	2	CISTART <sub>3</sub>	100%	SI	
4	3	DORSTART <sub>4</sub>	100%	SI	USA, CANADA
5	2	EBESTART <sub>5</sub>	250%	SI	
6	11	ESETECH <sub>6</sub>	100%		
7	4	FEDTECH <sub>7</sub>	200%	SI	
8	5	GOTSTART <sub>8</sub>	500%		COLOMBIA, COSTA RICA
9	4	HEPSTART <sub>9</sub>	250%	SI	USA, AUSTRALIA
10	4	INSTART <sub>10</sub>	500%		ECUADOR
11	3	INDOSHOP <sub>11</sub>	40%	SI	
12	7	INDESTART <sub>12</sub>	1900%		
13	6	JESTART <sub>13</sub>	600%	SI	
14	2	KEFSTART <sub>14</sub>	100%		
15	6	KAISTART <sub>15</sub>	5980%	SI	USA
16	4	LANSTART <sub>16</sub>	29%		USA
17	5	MASHOP <sub>17</sub>	5300%		
18	1	MUBARSHOP <sub>18</sub>	s/inf	SI	
19	4	PATSTART <sub>19</sub>	350%		COLOMBIA, CHILE, ESPAÑA
20	1	PETSHOP <sub>20</sub>	s/inf	SI	
21	3	QUASTART <sub>21</sub>	133%	SI	
22	7	RAGSTART <sub>22</sub>	600%	SI	
23	10	ROKSTART <sub>23</sub>	-40%		
24	5	UNASTART <sub>24</sub>	s/inf	SI	CHILE Y ESPAÑA
25	1	VISTART <sub>25</sub>	s/inf		
26	1	ZABASTART <sub>26</sub>	350%	SI	

Fuente: Elaboración propia con base en la investigación de campo.

## 6.2. Ventas

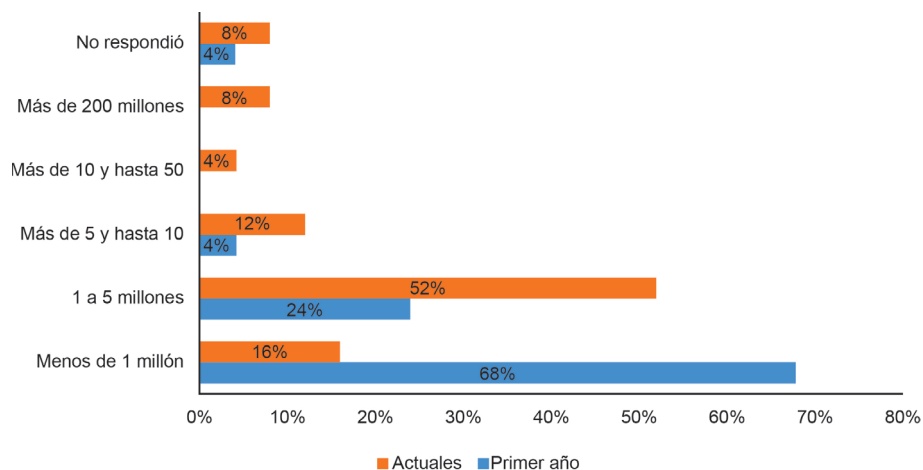
Las ventas definitivamente han evolucionado en el ecosistema emprendedor de la ZMG después de 11 años, cuando la más antigua de las *startups* investigadas inició operaciones, aunque en promedio en la muestra sólo tienen cuatro años de vida. De acuerdo con las declaraciones de los emprendedores, y comparando el importe de sus ventas anuales al 2019 con el importe de éstas durante el primer

año de operaciones, estas registran un crecimiento promedio de 1,677%. El más alto crecimiento es de 19,900% y lo anota una *startup* con 6 años de operaciones, y dos más tienen un incremento en sus ventas de más de 4,500%.

Durante el primer año de operaciones el 68% de las *startups* en la muestra vendió menos de un millón de pesos, mientras que actualmente sólo el 16% tiene ventas dentro de ese rango; es decir, con excepción de cinco, la mayoría ha logrado escalar sus ventas. Estas cinco empresas con crecimiento cero tienen dos años de vida en promedio, pero una de ellas no ha iniciado operaciones. El 53.84% de *startups* realizó ventas durante el año en que se registró. El 23.07% tuvo que esperar un año para tener ventas, después de convertirse en persona moral. El 11.53% esperó dos años para lograrlo y el 3.84% consiguió ventas tres años después de oficializarse, pero el mismo porcentaje esperó hasta ocho años para empezar a vender. A la inversa, en este estudio también se observa que existe un 3.84% de *startups* que empezó a tener ventas cinco años antes de oficializar su registro. En la figura 6.2.1 se puede contrastar el valor anual de ventas en millones de pesos tanto al inicio de operaciones como en 2019. Y en la tabla 6.2.1 se puede contrastar a detalle el crecimiento de las ventas y el empleo, y se indican los años con ventas y los años de haberse registrado.

**Figura 6.2.1. Comparativo de ventas anuales del año de inicio a 2019 (millones de pesos)**

## Las startups de base tecnológica y rápido crecimiento en la ZMG



Fuente: Elaboración propia con información de la investigación de campo.

En la tabla 6.2.1 se puede apreciar que cinco *startups* crecieron más en empleos que en ventas; especialmente Mashop17, que en empleo creció en 5,300%, pero sus ventas sólo se incrementaron en 901%. De igual manera, se detectan cuatro *startups* que no crecieron en ventas pero que en empleos crecieron 100%, 250%, 100% y 133%, respectivamente. Por otro lado, Rokstart23 decreció 40% en empleos, mientras que en ventas creció 401%. Entre los diferentes factores que quizá expliquen lo anterior se puede mencionar la desconfianza de los emprendedores para proporcionar información precisa sobre sus ventas, por posibles consecuencias con el fisco.

**Tabla 6.2.1. Crecimiento en ventas y empleos por *startup*, año de inicio de ventas y años de registro**

StartUp Nombre Ficticio	Años de Registro	Fecha en que Inicio Ventas	Años de Ventas	Rango de Ventas Primer Año (Millones de Pesos)	Rango de Ventas Actuales (Millones de Pesos)	% Creci- miento Ventas	% Creci- miento Empleo
AVESTART1	3	2012	8	1<	1 a 5	401%	233%
BESTART2	8	2013	7	5 a 10	459	4590%	3275%
CISTART3	2	2018	2	1<	1<	0	100%
DORSTART4	3	2017	3	1<	1 a 5	401%	100%
EBESTART5	2	2019	1	1<	1<	0	250%

## Creación de valor

StartUp Nombre Ficticio	Años de Registro	Fecha en que Inicio Ventas	Años de Ventas	Rango de Ventas Primer Año (Millones de Pesos)	Rango de Ventas Actuales (Millones de Pesos)	% Creci- miento Ventas	% Creci- miento Empleo
ESETECH6	11	2009	11	1<	5 a 10	901%	100%
FEDTECH7	4	2016	4	1<	1 a 5	401%	200%
GOTSTART8	5	2015	5	1<	1 a 5	401%	500%
HEPSTART9	4	2018	2	1<	1 a 5	401%	250%
INSTART10	4	2016	4	1<	1 a 5	401%	500%
INDOSHOP11	3	2019	1	1<	1 a 5	401%	40%
INDESTART12	7	2014	6	1<	1 a 5	401%	1900%
JESTART13	6	2014	6	1<	1 a 5	401%	600%
KEFSTART14	2	2019	1	1<	1<	0	100%
KAISTART15	8	2013	6	1<	200>	19900%	5980%
LANSTART16	4	2017	3	1<	s/inf	s/inf	29%
MASHOP17	5	2015	5	1<	5 a 10	901%	5300%
MUBARSHOP18	1	2019	1	1<	1 a 5	401%	s/inf
PATSTART19	4	2017	3	1<	1 a 5	401%	350%
PETSHOP20	1	2019	1	1<	1<	0	s/inf
QUASTART21	3	2019	1	1<	1<	0	133%
RAGSTART22	7	2016	4	1<	50>	4905%	600%
ROKSTART23	10	2018	2	1<	1 a 5	401%	-40%
UNASTART24	5	2015	5	s/inf	s/inf	s/inf	s/inf
VISTART25	1	s/inf	0	s/inf	s/inf	s/inf	s/inf
ZABASTART26	1	2019	1	1<	5 10	901%	350%

Fuente: Elaboración propia con información de la investigación de campo.

**Nota:** Como la información se obtuvo por rangos, el cálculo se realizó considerando un peso menos del tope del rango declarado.

## 6.3. Innovación

### 6.3.1. Contexto de la innovación

De acuerdo con la Red de Oficinas de Transferencia Tecnológica de México (OTT) (2018), en cuanto a propiedad intelectual concedida de 2016 a 2017 México pasó de 100 a 150 patentes nacionales y de 75 a

98 patentes internacionales, mientras que el número de modelos de utilidad sólo aumentó de 30 a 32 y el de diseños industriales decreció de 98 a 50. Ya en 2019, según el reporte del Global Innovation Index, el país registró un salto al lugar 56, cuando en 2012 ocupaba el sitio 79. Más aún, de acuerdo con el boletín de Pragmatec, la capacidad de desarrollo tecnológico del país, en un mercado altamente competitivo, le otorga un importante potencial para mejorar su posicionamiento (14 de mayo, 2020).

Jalisco tiene el tercer lugar nacional en investigadores de alta calificación y el segundo en invenciones solicitadas. De acuerdo con el secretario de Innovación, Ciencia y Tecnología, en la entidad la promoción de la propiedad intelectual en empresas y universidades había crecido más de 30% en 2016 (Gobierno del Estado de Jalisco, 2016). En dicho año el estado obtuvo el segundo lugar en solicitudes de patentes ante el IMPI, con 152; sólo detrás de la Ciudad de México, que registró 308 solicitudes (Díaz, 2019). También según datos del Programa de Monitoreo de Indicadores del Desarrollo de Jalisco (MIDE), el coeficiente de solicitud de patentes por millón de habitantes se incrementó de 20.68 en 2016 a 23.61 en 2018 (Gobierno del Estado de Jalisco, 2020).

Respecto a lo anterior, es necesario considerar que hay algunas capacidades y logros en innovación que no se reflejan en las cifras señaladas arriba, lo que encuentra una explicación en la información de estudios relativamente recientes sobre el tema. Por ejemplo, Miguelez y Fink (2013) y Delgado y Chávez (2016) reportan un enorme crecimiento e incorporación de inventores mexicanos a empresas multinacionales tanto en México como en el plano internacional, cuya participación en patentes otorgadas por la Oficina de Patentes y Marcas de Estados Unidos (USPTO, por sus siglas en inglés) excede por mucho los datos identificados en Jalisco y el país (Díaz, 2019).

La balanza tecnológica es otro indicador relevante en Jalisco, dado el impulso a sectores asociados a empresas multinacionales con alta capacidad exportadora, aunque en este indicador se observa una leve disminución, pues las exportaciones de alta tecnología

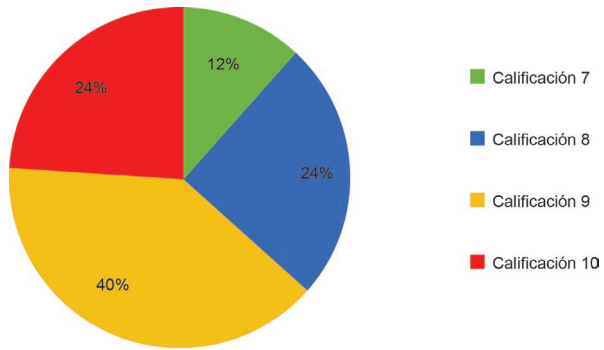
representaron el 58% en 2007 y sólo el 50% en 2018 (Díaz, 2019).

### 6.3.2. Innovación en las *startups* de la zmg

Dentro del contexto de innovación en Jalisco, presentado en el apartado anterior, los emprendedores en la muestra clasificaron sus productos y servicios como muy innovadores y expresaron su nivel de innovación en una escala del 1 al 10, en la que alcanza en promedio un valor de 8.88 y 7 es el más bajo puntaje otorgado, el cual fue expresado por el 12% de los entrevistados. Sin embargo, el 40% de los emprendedores calificó con 9 el nivel de innovación de sus productos o servicios, mientras que un nada insignificante 28% le otorgó un valor de 10 a su innovación y sólo un 20% le concedió un 8, tal como se puede visualizar en la figura 6.3.2.1. De esta muestra de emprendedores, el 20% indicó haber innovado no sólo el producto y el proceso, sino también el modelo de negocios. Otro 24% realizó innovaciones al proceso y al modelo de negocios, mientras que el 20% señaló que innovó sólo el proceso, el 16% registró innovación tanto en el producto como en el proceso y un 12% lo hizo en el producto o servicio que ofrece. Sólo un 4% reportó innovación únicamente en el modelo de negocios y el mismo porcentaje consiguió innovación sólo en el servicio que ofrece. En la figura 6.3.2.2 se ilustra el acumulado por tipo de innovación.

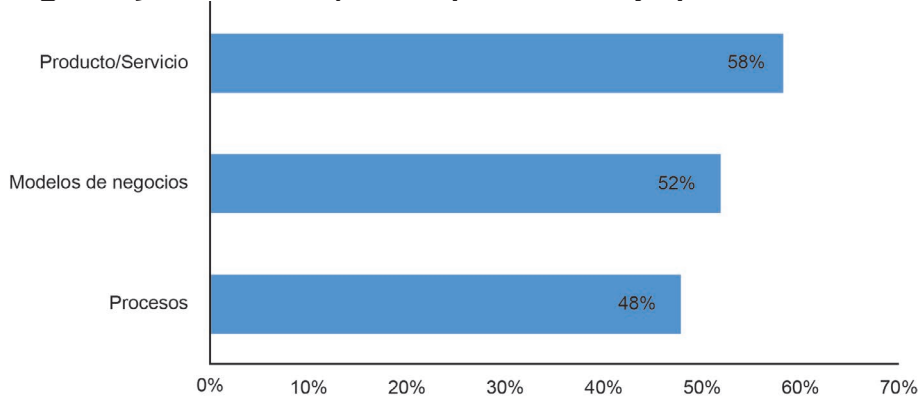
**Figura 6.3.2.1. Nivel de innovación alcanzado en productos y servicios, en opinión de emprendedores**  
(calificación en escala del 1 al 10)

## Las startups de base tecnológica y rápido crecimiento en la ZMG



Fuente: Elaboración propia con base en la investigación de campo.

**Figura 6.3.2.2. Porcentaje de emprendedores y tipo de innovación**



Fuente: Elaboración propia con base en la investigación de campo.

Todos ellos señalaron que sus innovaciones responden a necesidades detectadas en el mercado; que resuelven y atienden necesidades sociales, financieras, educativas, de salud y de transporte, con un gran impacto social.

No obstante, según reportes de los emprendedores consultados, la propiedad intelectual concedida hasta el 2019 consiste en un modelo de utilidad, una patente nacional, 35 registros de marca a nivel nacional, cinco marcas registradas a nivel internacional, cuatro en Estados Unidos y una en Europa, y una inscripción de *software* en el Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDAUTOR). Entre la propiedad intelectual solicitada, es decir en trámite, se reportan tres modelos de utilidad, dos patentes bajo tratados de cooperación,<sup>18</sup> cuatro patentes y 19 registros de marcas a nivel nacional, cinco registros de marcas a nivel internacional y una inscripción de *software*. Además, cuatro de los emprendedores propietarios declararon haber recibido apoyo del PROPIN<sup>19</sup> para hacer el trámite. Empero, esta información no incluye datos de ocho

<sup>18</sup> Patent Cooperation Treaty, (PCT).

<sup>19</sup> Programa del COECYTJAL que tiene el objetivo de apoyar a los emprendedores en trámites para la adquisición de propiedad intelectual. Este programa se describe en el apéndice A.

Las startups de base tecnológica y rápido crecimiento en la ZMG

emprendedores en la muestra que no respondieron el cuestionario adicional que se le envió a su correo electrónico. En las tablas 6.3.2.1 y 6.3.2.2 se presenta la propiedad intelectual de 63% de los emprendedores incluidos en este estudio, tanto concedida como solicitada, respectivamente.

**Tabla 6.3.2.1. Propiedad intelectual concedida a los emprendedores de la ZMG al 2019**

AÑOS DE FUNDADA	STARTUP NOMBRE FICTICIO	MODELOS DE UTILIDAD	PATENTES NACIONALES	REGISTRO DE MARCA NACIONAL	REGISTRO DE MARCA INTERNACIONAL	INSCRIPCIONES DE SOFTWARE
7	BESTART2			14		
4	FEDTECH7			1		
5	GOTSTART8			1		1
7	INDESTART12	1				
6	KAISTART15			16	1	
4	PATSTART19			1	1	
3	QUASTART21			1		
10	ROKSTART23		1	1	2	
5	UNASTART24					
1	ZABASTART26				2	
TOTAL	10	1	1	35	5	1

Fuente: Elaboración propia con información de cuestionario adicional sobre propiedad intelectual.

**Tabla 6.3.2.2. Propiedad intelectual solicitada por emprendedores de la ZMG al 2020**

AÑOS DE FUNDADA	STARTUP NOMBRE FICTICIO	MODELOS DE UTILIDAD	PATENTES BAJO COOPERATION TREATY	PATENTES NACIONALES	REGISTRO DE MARCA NACIONAL	REGISTRO DE MARCA INTERNACIONAL	INSCRIPCIONES DE SOFTWARE
7	BESTART2				16		
4	FEDTECH7	1			1		
5	GOTSTART8						1
7	INDESTART12	1	2				
6	KAISTART15						

## Creación de valor

AÑOS DE FUNDADA	STARTUP NOMBRE FICTICIO	MODELOS DE UTILIDAD	PATENTES BAJO COOPERATION TREATY	PATENTES NACIONALES	REGISTRO DE MARCA NACIONAL	REGISTRO DE MARCA INTERNACIONAL	INSCRIPCIONES DE SOFTWARE
4	PATSTART19				1	1	
3	QUASTART21						
10	ROKSTART23	1		3	1	1	
5	UNASTART24			1			
1	ZABASTART26					2	
TOTAL	10	3	2	4	19	4	1

Fuente: Elaboración propia con información de la investigación de campo.

A esta propiedad intelectual del ecosistema emprendedor de la ZMG reportada hay que añadirle la de 21 de las 33 *startups* recién egresadas del programa *Startup Building* —el cual se describe en el apéndice A—. Estas 21 *startups* registraron en 2020 patentes y modelos de utilidad ante el IMPI (Velasco, 2020). Aunque estas empresas no fueron incluidas en la muestra que se investigó, sus solicitudes son parte importante de la propiedad intelectual solicitada, la cual se suma al panorama de la innovación producida en el ecosistema emprendedor y lo ilustra. Por otro lado, también es de suma importancia hacer notar, especialmente a los actores del ecosistema emprendedor y a los diseñadores de política pública, la ausencia de participación de los emprendedores consultados en redes globales, nacionales o regionales de investigación, producción del conocimiento e innovación.

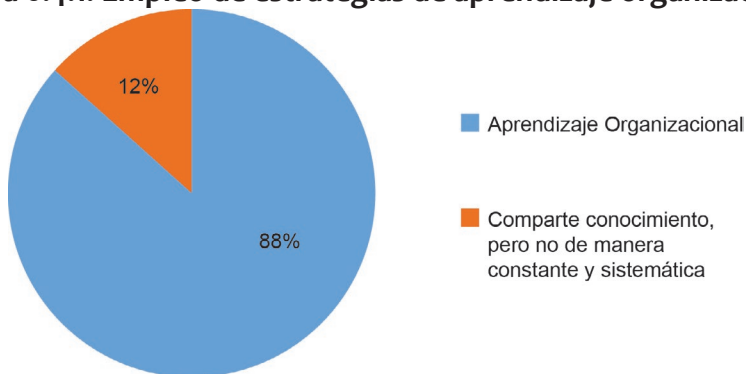
## 6.4. Estrategias para innovar

Los emprendedores incluidos en el estudio tienen muy presente la necesidad de innovación continua. Para innovar su producto o servicio, la gran mayoría de ellos está consciente de la relevancia de atender cuidadosamente al cliente, sus necesidades y demandas.

Entre las estrategias para innovar que practican los emprendedores se reportó la siguiente: *“escuchar muy cuidadosamente el feed back del cliente, sus necesidades, sus demandas sobre el producto o servicio y sus problemas”*, expresada por el 60%. Un 28% señaló que su estrategia es utilizar investigación de mercado, analizando las necesidades y los comportamientos del usuario o cliente ante ciertos factores y estímulos; y un 4% fue más explícito acerca del proceso y habló de innovación colaborativa y de llevar a cabo un proceso de lluvia de ideas *“para ver cómo se pueden hacer las cosas de distinta manera y mejorar en base a la retroalimentación de clientes, para ver lo que les gustaría”*. Un mismo porcentaje mencionó técnicas y fuentes específicas como *business canvas, benchmarking, design spring* y *lean startup*, con variaciones, y mayor o menor especificación, pero al fin de cuentas todas tienen como foco central el *feed back* del cliente o usuario.

Aunado a lo anterior, para promover la innovación el 88% de los emprendedores declaró que adoptan algunas estrategias de aprendizaje organizacional, tales como compartir el conocimiento en la organización, mantener la mentalidad abierta a nuevas ideas y compartir la visión. Sólo el 12% señaló que sí comparten el conocimiento, pero no de manera constante o sistemática. Lo anterior se representa en la figura 6.4.1.

**Figura 6.4.1. Empleo de estrategias de aprendizaje organizacional**



Fuente: Elaboración propia con información de la investigación de campo

Algunas de las narrativas que los emprendedores ofrecieron al respecto son las siguientes: *“Se comparte el conocimiento dentro de la organización, todo el mundo está en libertad de solicitar un curso que necesite y tiene la obligación de compartir el conocimiento en la organización... curso que toman, curso que dan”* (entrevista personal con el emprendedor 12, 6 de febrero de 2020). De hecho, este emprendedor también indicó que su empresa paga un buen salario por ocho horas de trabajo, pero sólo dedican cuatro a la empresa y las otras cuatro las emplean en la concepción, el diseño y la creación de algún nuevo proyecto de emprendimiento. Respecto a sus prácticas de aprendizaje organizacional, otro de los entrevistados declaró:

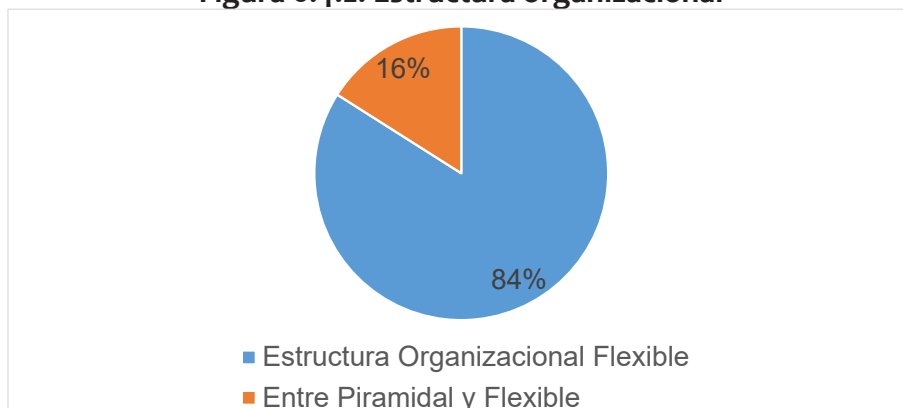
*Se promueve el aprendizaje, se comparte el conocimiento dentro de la organización, se comparte la visión, se mantiene la mentalidad abierta. Tenemos cursos, también ciertas plataformas para que las personas vayan desarrollando ciertos aprendizajes. Cursos y aprendizajes que no vayan solamente a aprendizajes técnicos para su desempeño en la empresa, sino también que enriquezcan el aspecto emocional. Primero nos ocupamos que estén bien física y emocionalmente, tenemos nutrióloga, de repente nos vienen a dar masajitos. Nos gusta pensar que la retroalimentación es un regalo, por lo que estamos abiertos al feed back* (entrevista personal con el emprendedor 15, 24 de febrero de 2020).

Otro de los emprendedores afirma: *“La idea o conocimiento que se trae, se comparte; si es de valor, se ejecuta. Se tiene mentalidad abierta a recibir opiniones, se está abierto a la creatividad, poniendo los pies en la tierra”* (entrevista personal con el emprendedor 18, 20 de diciembre de 2019). Otro apunta: *“Todos los integrantes del equipo sugieren cosas para los demás, hay explicación para todos, y son autónomos e independientes para tomar decisiones”* (entrevista personal con el emprendedor 21, 17 de febrero de 2020). Otro nos

explica su estrategia: *“Se promueve el aprendizaje, se comparte el conocimiento, cada mes alguien prepara una exposición para el equipo relacionada con los temas de la empresa”* (entrevista personal con el emprendedor 16, 16 de diciembre de 2019).

En adición a las prácticas de aprendizaje organizacional que declararon realizar, el 84% de los entrevistados indicó que su empresa mantiene una estructura organizacional flexible, bastante horizontal y abierta al diálogo. Sólo un 16% señaló que trata de ser flexibles, pero su organización es algo piramidal y mantiene jerarquías y roles, tal como se expone en la figura 6.4.2.

**Figura 6.4.2. Estructura organizacional**



Fuente: Elaboración propia con información de la investigación de campo.

Una de las expresiones textuales de los emprendedores que *“tratan de ser flexibles”*, fue la siguiente: *“Sí somos muy abiertos, sí tratamos de ser horizontales, aunque sí somos algo piramidales para tener una estructura por área”* (entrevista personal con el emprendedor 1, 5 de noviembre de 2019).

Otro de ellos menciona algunos resultados negativos de mantener una estructura organizacional flexible y horizontal, ocasionados por falta de madurez del empleado para trabajar con autonomía: *“Sí, somos muy flexibles, somos muy horizontales, pero algunas veces no ha resultado, hay gente que me ha renunciado porque no pudo responsabilizarse de sus funciones, pierden eficiencia”*

*y rumbo y renuncian”* (entrevista personal con el emprendedor 6, 24 de enero de 2020). Y en convergencia con este comentario, otro emprendedor menciona: *“Nuestra estructura organizacional es lo más horizontal posible, obviamente siempre hay roles y si no hay límites, los mexicanos somos muy dados a excedernos”* (entrevista personal con el emprendedor 10, 5 de febrero de 2020).

## 6.5. Éxito y fracaso emprendedor

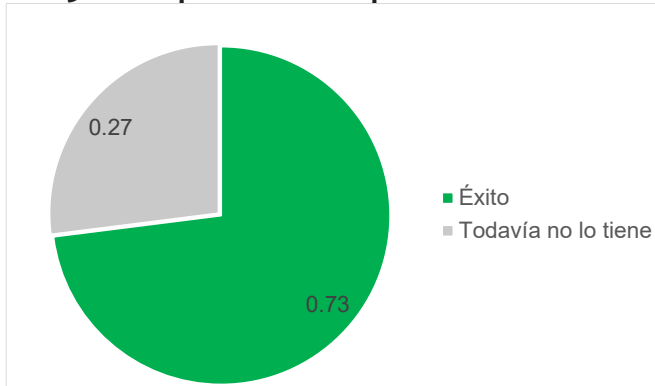
El éxito indica un *emprendimiento productivo*. Pero, tomando en cuenta la afirmación de Stam, quien usando el concepto de *catalyst ventures* de Davidsson (2005), señala: “el emprendimiento productivo también podría incluir empresas fallidas que hayan proporcionado un caldo de cultivo fértil para emprendimientos posteriores o que los hayan inspirado, creando un valor social neto” (2015, p.1765), este estudio examina con atención también el fracaso. Por ello en los siguientes apartados se describen las experiencias de éxito y fracaso que reportaron los emprendedores de la ZMG incluidos en el estudio.

### 6.5.1. El éxito de los emprendedores y sus causales

El 73.07% de los emprendedores entrevistados declaró haber tenido éxito como emprendedor, mientras que el 26.92% consideró que todavía no lo ha alcanzado. Lo anterior se representa en la figura 6.5.1.1. Los emprendedores esgrimieron sus percepciones sobre algunas razones que explican su éxito como emprendedores, ante la pregunta abierta: “¿Cuáles son las razones del éxito que identifica?”. Entre las razones a las que atribuyen el éxito surgieron varias categorías, pero una fue la dominante: 1) perseverancia,

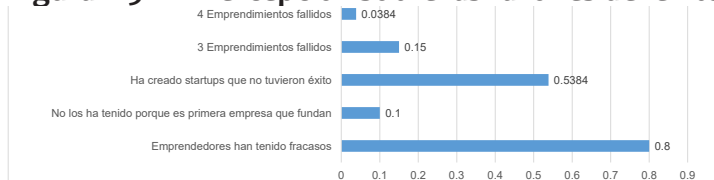
persistencia, constancia y tenacidad, sinónimos en los que el 73.68% de ellos coincidió. Las otras categorías que surgen de sus respuestas fueron: 2) escuchar al cliente con 15.78%; y le siguen en importancia con el 10.52% las siguientes seis expresiones: 3) trabajo duro; 4) conformación de un buen equipo de trabajo; 5) experiencia; 6) determinación para resolver problemas; 7) compromiso, y 8) resiliencia, en tanto que las categorías 9) tolerancia a la frustración; 10) honestidad; 11) aprovechar una oportunidad en el mercado, y 12) aprender de los errores, representaron cada una el 5.26% de las referencias. En la figura 6.5.1.2 se pueden visualizar las diferentes respuestas, con sus porcentajes.

**Figura 6.5.1.1. Emprendedores que han alcanzado el éxito**



Fuente: Elaboración propia con información de la investigación de campo.

**Figura 6.5.1.2. Percepción sobre las razones del éxito**



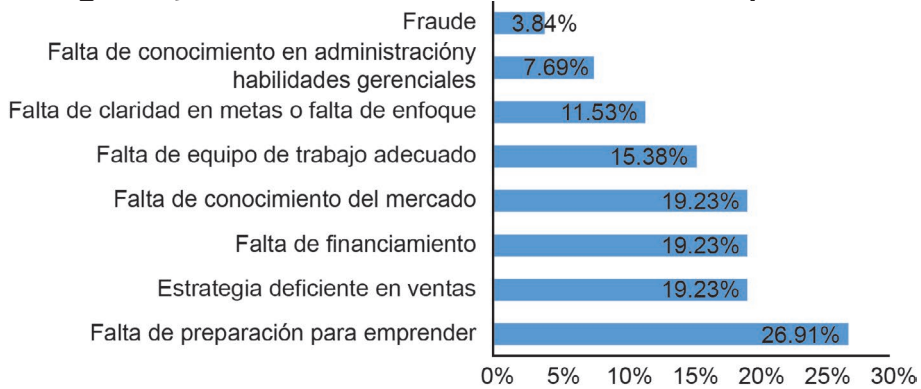
Fuente: Elaboración propia con información de la investigación de campo.

## 6.5.2. El fracaso emprendedor y percepción de causas

El 80% de los emprendedores incluidos en el estudio ha tenido fracasos como tales, y un 10% señala que no los ha tenido porque es la primera empresa que fundan. Antes de su actual emprendimiento, el 53.84% de los emprendedores ha creado *startups* que no tuvieron éxito, lo que en el grupo de emprendedores consultados representa un total de 28 *startups* que han fracasado y significa un promedio de dos *startups* por emprendedor, pero el 15% de los emprendedores ha tenido hasta tres emprendimientos fallidos y el 3.84% hasta 4, lo que según reportan ha representado una serie de experiencias y aprendizajes, los cuales se abordarán más adelante.

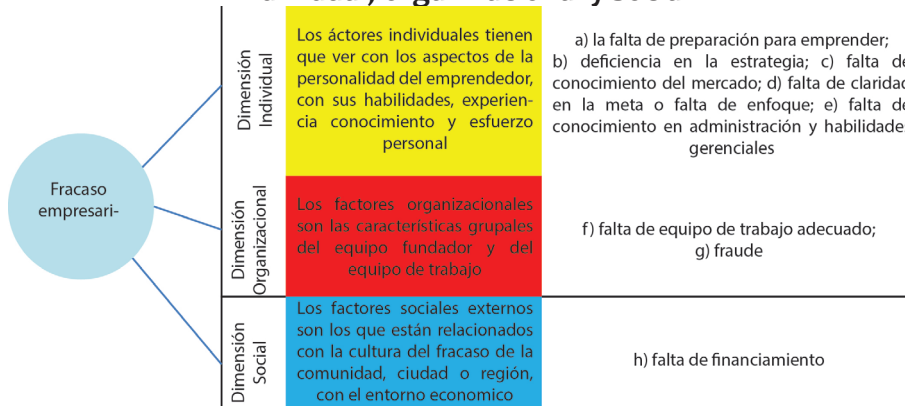
Entre las causas de fracaso identificadas por los emprendedores se registran: 1) la falta de preparación para emprender con un 26.91%, y las siguientes tres causas fueron mencionadas por el 19.23% de los emprendedores; 2) deficiencias en la estrategia; 3) falta de financiamiento, y 4) falta de conocimiento del mercado, mientras que el 15.38% de los emprendedores coincidió con 5) falta de equipo de trabajo adecuado y el 11.53% apuntó 6) falta de enfoque y de claridad en la meta; sólo un 7.69% señaló la categoría 7) falta de conocimiento en administración y habilidades gerenciales, seguida por la categoría 8) fraude, apuntada por el 3.84% de los emprendedores. En la figura 6.5.2.1 se esquematizan las razones de fracasos percibidas por los emprendedores. Si se utiliza el modelo de análisis del fracaso empresarial que proponen Valencia y García de la Torre, de las ocho razones que señalaron como causas de sus fracasos cinco caen en la dimensión individual que identifica el modelo, mientras dos razones pertenecen a la dimensión organizacional y una corresponde a la dimensión social (2016). Esto se puede apreciar en la figura 6.5.2.1.

**Figura 6.5.2.1. Razones identificadas del fracaso empresarial**



Fuente: Elaboración propia con información de la investigación de campo.

**Figura 6.5.2.1. Causas del fracaso empresarial en sus dimensiones: individual, organizacional y social**

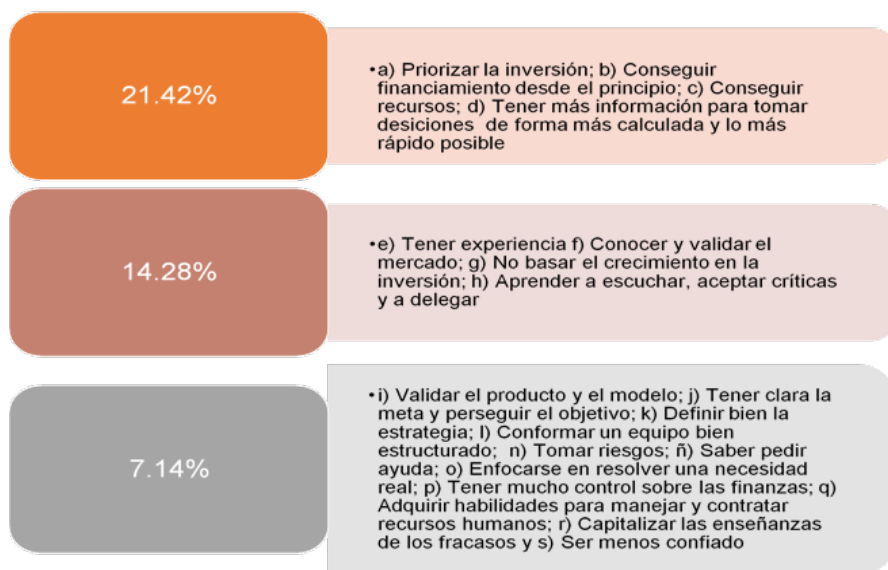


Fuente Valencia y García de la Torre (2016). Adaptación del modelo de estos autores para el análisis de la información de la investigación de campo en el ecosistema emprendedor de la ZMG.

### 6.5.3. Enseñanzas capitalizadas

De acuerdo con los emprendedores en la muestra, entre las enseñanzas y aprendizajes que han obtenido de los fracasos sobresalen las siguientes: 1) priorizar la inversión; 2) conseguir financiamiento desde el principio; 3) conseguir los recursos; 4) para tomar decisiones hay necesidad de tener más información, hacerlo de forma más calculada y lo más rápido posible, con las que coincide el 21.42%. Le siguen, con una proporción del 14.28%, los siguientes aprendizajes, que prácticamente se convierten en recomendaciones: 5) hay que tener experiencia; 6) hay que conocer y validar el mercado; 7) no hay que basar el crecimiento en inversión ni perder de foco la rentabilidad de la empresa; 8) hay que aprender a escuchar, aceptar críticas y a delegar. Finalmente, el 7.14% de los emprendedores coincide en las siguientes sugerencias, después de lo aprendido: 9) hay que validar el producto y el modelo; 10) hay que tener clara la meta y perseguir el objetivo; 11) hay que definir bien la estrategia; 12) hay que conformar un equipo bien estructurado, rodearse de personas inteligentes y cubrir las áreas administrativas y de negocios en un equipo, además de confiar en éste; 13) hay que escuchar al cliente; 14) tomar riesgos; 15) saber pedir ayuda; 16) enfocarse en resolver una necesidad real; 17) tener mucho control sobre las finanzas, adquirir habilidades para manejar créditos y administrar los recursos; 18) adquirir habilidades para manejar recursos humanos y al contratar buscar, además del conocimiento o la competencia técnica, valores y gente honesta y comprometida que sepa trabajar en equipo; 19) hay que capitalizar las enseñanzas de los fracasos, y 20) ser menos confiado. En la figura 6.5.3.1 se esquematiza lo anterior.

Figura 6.5.3.1. Enseñanzas capitalizadas



Fuente: Elaboración propia con base en investigación de campo

## 6.6. Factores que aceleran y retrasan el crecimiento

### 6.6.1. Factores que aceleran el crecimiento

A partir de su experiencia, los emprendedores entrevistados identifican como factores que aceleran el crecimiento de las *startups* los siguientes: 1) relaciones en el ecosistema con otros emprendedores y agentes clave, y 2) contar con un producto innovador y en constante innovación, de acuerdo con los requerimientos del cliente; ambos factores fueron señalados por el 26% de los emprendedores. Además, el 11% apuntó los siguientes cuatro factores: 3) un ambiente empresarial y político favorable; 4)

## Creación de valor

contar con un *marketing* digital; 5) buenas redes de comunicación internas; 6) la existencia de actores, *influencers*, inversionistas, mentores. Sólo el 5% de ellos se refirió a la categoría 7) infraestructura. En la figura 6.6.1 se exponen los más relevantes factores que, de acuerdo con los emprendedores, aceleran el crecimiento de las *startups* en Jalisco.

**Figura 6.6.1. Factores que aceleran el crecimiento de las *startups* en Jalisco**



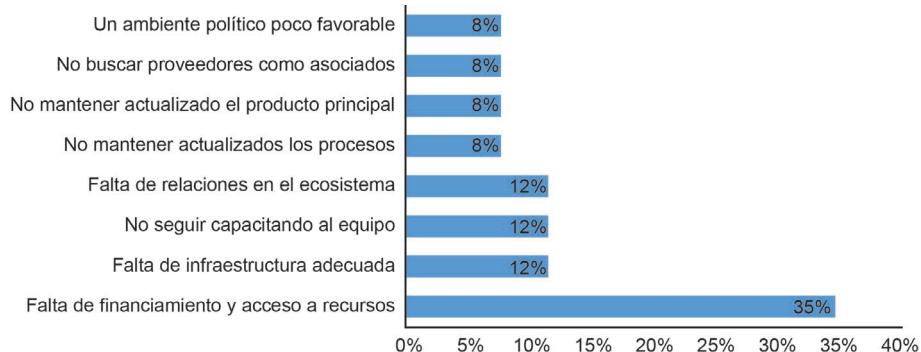
Fuente: Elaboración propia con información de la investigación de campo.

Otros factores que mencionan con menor frecuencia, pero que no son menos importantes para el crecimiento de las empresas, son los siguientes: 1) clara detección del problema que resolver; 2) que haya menor carga fiscal y menos obligaciones para empresas nuevas y pequeñas; 3) apoyo de aceleradoras certificadas, sobre todo de base tecnológica, que fomenten el crecimiento de las *startups*; 4) acceso a créditos justos; 5) crecimiento del fondeo de capital de la empresa; 6) recursos humanos comprometidos, con perfil para trabajar en *startups*; 7) existencia de inversionistas menos tradicionales y más especializados, es decir, que tengan cierta sensibilidad, conocimiento y experiencia con emprendimientos de base tecnológica; 8) clasificación del producto a través de canales de distribución para que pueda crecer y llegar a una gran cantidad de consumidores.

### 6.6.2. Factores que retrasan el crecimiento

Los emprendedores señalaron también algunos factores que, de acuerdo con su percepción, retrasan el crecimiento de su empresa. El 35% de ellos apuntó: 1) la falta de financiamiento y de acceso a recursos económicos por carencia de inversión de riesgo. Sólo el 12% mencionó los siguientes tres factores: 2) la infraestructura existente en la localidad; 3) no seguir capacitando al equipo, y 4) no contar con relaciones con otros emprendedores y actores del ecosistema. Mientras que el 8% de ellos apuntó factores como los siguientes tres: 5) no mantenerse actualizado en los procesos; 6) no buscar proveedores como asociados, y 7) el ambiente político. En la figura 6.6.2.1 se presentan los más importantes factores señalados por los emprendedores como inhibidores del crecimiento

**Figura 6.6.2.1. Factores que inhiben el crecimiento de las *startups* en Jalisco**



Fuente: Elaboración propia con datos de la investigación de campo.

Otros factores también mencionados por los emprendedores como obstaculizadores del crecimiento, aunque en menor medida, son: 1) no innovar; 2) el problema de la poca claridad y definición en la regulación de las importaciones, que ha llegado a obstaculizar líneas de producción; 3) no contar con una clara detección del problema por resolver; 4) desconfianza de los clientes para comprar en línea por susceptibilidad a fraudes; 5) demasiada carga tributaria a las pymes; 6) no tener objetivos claros, lo que se traduce en desviación de metas; 7) no buscar mercados en otros países; 8) la limitada bancarización del país, que es una barrera que impide a la gente acceder de manera

segura a comprar por internet, y finalmente, 9) la inseguridad en el país.

Algunos informantes clave e *influencers* entrevistados ofrecieron su percepción también respecto a los factores que inhiben el crecimiento y la sustentabilidad del ecosistema emprendedor de la ZMG. En opinión de algunos de ellos, se encuentra el problema de la cultura de inversión y los escasos fondos de capital, pero otros mencionaron el desequilibrio y la inadecuada formación de recursos humanos altamente calificados y la mejora regulatoria, como lo muestran las declaraciones siguientes:

*Todavía no hay mucha cultura de inversión, no son muy abiertos al riesgo, son muy escépticos tanto los emprendedores como los inversionistas. Ambos necesitan aprender mucho, tanto para solicitar fondos los emprendedores como para invertir los inversionistas. También hay que señalar que tanto al gobierno como a la iniciativa privada les hace falta un mayor conocimiento y más experiencia (entrevista personal con informante clave, 26 de agosto de 2019).*

*Ha mejorado, cada vez hay más fondos de inversión, pero se necesita capacitar a los inversionistas, de la misma manera que se necesita capacitar a los emprendedores para que sepan fundamentar sólidamente su modelo de negocios, sólo así podrán levantar capital (entrevista personal con informante clave, 11 de julio de 2019).*

*Una de las necesidades que detectamos es el desarrollo del talento. Como lo comentas, existe un ecosistema muy fuerte que nosotros le llamamos la industria 4.0: toda la electrónica, las telecomunicaciones y la industria del desarrollo del software. A estas industrias les cuesta mucho trabajo reclutar talento; para darte datos muy globales,*

*nosotros como área metropolitana graduamos cerca de 8,500 ingenieros: civiles, industriales, mecatrónicas, de sistemas, pero la industria requiere [cubrir] cerca de 9,500 plazas anuales. Entonces, se creería que más o menos [la] oferta y demanda debería de dar, pero la triste noticia es que este perfil de egresados no cumple con el perfil de la vacante de la industria; entonces, solamente logran colocarse poco menos de 2,000 ingenieros en la industria y el resto lo estamos trayendo de fuera de Jalisco y de fuera de México; por ello hay mucho hindú, empieza a haber asiáticos y de otras comunidades. Ese es un primer problema, el segundo problema es que la chamba de un ingeniero o de un técnico que le puedo pagar 20-25 mil [pesos] la está haciendo un ingeniero de 50 mil; aparte, a este de 50 mil todo mundo lo anda persiguiendo, lo retengo pagando alto y me lo están quitando a “billetazos” ... Además de las limitaciones con el talento, te diría que la mejora regulatoria es un tema importante. Es decir, cuando en Estados Unidos tú puedes “aperturar” en cuestión de horas en una industria, si no me equivoco, aquí en Zapopan giros A y B son tres días. Pero algún otro giro más especializado te vas a tardar tal vez semanas. La mejora regulatoria quiere decir que seamos menos burocráticos, más ágiles para la apertura de negocios (entrevista personal con informante clave e influencer, 6 de septiembre de 2019).*

Los resultados de interacciones del sistema complejo de agentes económicos presentados aquí reflejan un crecimiento en general tanto en la creación de empleo como en el valor de las ventas de las empresas. Como se puede observar, en la mayor parte de las *startups* se incrementó el número de empleos de manera notable, dado que en 20 de ellas se observó un aumento por encima del 100% y hasta del 5,980%, sólo en 2 el incremento fue menor del 100%, pero crecieron. De igual manera, en ventas, comparando el importe anual de ellas en el 2019 con el importe anual del primer año de operaciones, también

se registra un aumento sustancial del 1,758% en promedio; sólo cuatro *startups* no mostraron progreso, pero la mayoría se encuentra en su primer año de operaciones.

Así mismo, se reporta un nivel de innovación considerable, ya que el 88% calificó la innovación de sus productos y servicios entre 8 y 10 en una escala del 1 al 10; pero, más aún, el 68% valoró su innovación entre 9 y 10. También, la mayoría de los emprendedores es muy consciente de la necesidad de innovar constantemente y de tomar como referencia para la innovación las necesidades del cliente. Asimismo, con el fin de promover la innovación emplean estrategias de aprendizaje organizacional y una estructura de organización flexible. Aunque es importante advertir que ninguno de los emprendedores participa en redes globales, nacionales o regionales de investigación, producción del conocimiento e innovación.

De igual manera, el 73.07% de los entrevistados declaró haber tenido éxito como emprendedor y un porcentaje similar atribuyó su éxito a la perseverancia, persistencia, constancia y tenacidad, serie de sinónimos que varios incluyeron en una sola expresión. Pero también se puntualiza que el 80% de ellos reconoció haber tenido fracasos como emprendedor, de los cuales el 54% ha creado *startups* que no fueron exitosas e identificaron las causas del fracaso. Todos declararon haber aprendido mucho de los fracasos y capitalizado las enseñanzas, por lo cual se puede decir que las lecciones obtenidas de emprendimientos fallidos han funcionado como caldo de cultivo para nuevos emprendimientos, han retroalimentado el ecosistema emprendedor y todo esto ha coadyuvado al logro de un *emprendimiento productivo*. Por otra parte, los emprendedores tienen bien detectados los factores que aceleran o retrasan el crecimiento de sus emprendimientos y, como se pudo observar, existe coincidencia entre los diferentes actores del ecosistema emprendedor en cuanto a los factores que, de acuerdo con su percepción, aceleran o retrasan el crecimiento en su empresa y en el ecosistema emprendedor de la ZMG.

## CAPÍTULO 7. Análisis y conclusiones

Los resultados de este estudio han demostrado que en el ecosistema emprendedor de la ZMG participan activamente, entre otros actores importantes y clave, *emprendedores* que muestran capacidades para desarrollarlo, fortalecerlo y vigorizarlo. Además de estas habilidades mostradas por los emprendedores, se observa que las condiciones del marco institucional exhiben una capacidad razonable para favorecer el *emprendimiento productivo*, así como que las condiciones sistémicas existentes son favorables, dado que todos los actores del ecosistema interactúan y se coordinan de tal manera que son un apoyo importante para la evolución del mismo. Por lo tanto, ambas condiciones, en conjunción, coadyuvan para alcanzar un emprendimiento productivo notorio que ha creado valor en varias dimensiones y que el aprendizaje capitalizado muestra potencial para retroalimentar el ecosistema. Sin embargo, éste puede considerarse joven si se le compara con otros ecosistemas también de visibilidad global. Enseguida se sintetizan y analizan los resultados relativos a la identificación de las características más relevantes de dicho ecosistema, así como sus retos, y se presentan algunas conclusiones y recomendaciones que se desprenden.

## 7.1. Características del ecosistema emprendedor de la ZMG

En particular, en este estudio podemos observar que los emprendedores que crearon las *startups* analizadas presentan capacidad suficiente para desarrollarlas, fortalecerlas y construir un ecosistema sustentable, ya que son en su mayoría jóvenes —con 31 años de edad en promedio— y tienen un alto nivel de escolaridad, preparación, y experiencia, pues el 89% de ellos ha cursado educación superior y el 36% tienen además estudios de posgrado, a lo que se suma que se encuentran en constante preparación que complementa sus conocimientos y competencias como autodidactas. Más aún, el 99% posee las habilidades necesarias para impulsar la globalización de su empresa dado que habla inglés en un nivel avanzado y el 30% de los emprendedores, aparte de ésta, habla otras lenguas como francés, portugués y chino mandarín. A lo anterior hay que agregar el capital social y psicológico con que cuentan, ya que el 84% de ellos tiene algún familiar que es o fue empresario, participa activamente en cámaras, asociaciones y redes sociales, además de contar, en su mayoría, con las cuatro dimensiones que caracterizan el capital psicológico: optimismo, esperanza, autoeficacia y resiliencia, según Luthans et al. (2007). A lo anterior se suma que el 88% tiene experiencia laboral previa y el 57.69% la obtuvo en empresas transnacionales. Esto demuestra que existe un porcentaje importante de empleados-emprendedores, que en esta investigación confirmaron la hipótesis de GEM (2015) y de Stam (2015) acerca de que ellos suelen ser más ambiciosos en la creación de empleos.

Asimismo, la experiencia laboral se vio enriquecida con un 20% de los emprendedores que pone en juego su experiencia profesional en *startups* y cuyos fracasos les han dejado aprendizajes para otros emprendimientos. A las fortalezas mencionadas hay que agregar que el 88% de los emprendedores declaró que le gusta tomar riesgos y, ante los retos empresariales, el 59.24% mostró poseer

habilidades de pensamiento crítico desarrolladas, pues señalaron que su reacción es analizar el problema, investigar, asesorarse y prepararse para enfrentarlo. Lo anterior, también sugiere que la gran mayoría de ellos tiene confianza en sí mismo, la cual es uno de los principales factores cognitivos que afectan el espíritu emprendedor favoreciendo el emprendimiento, tal como lo explican Segal, Borgia y Schoenfeld (2002) y se trató en el capítulo 3.

En cuanto a los otros elementos de un ecosistema dinámico, como se pudo observar, las condiciones del *marco institucional* ofrecen evidencia de que existe un nutrido grupo de instituciones formales con acciones orientadas a apoyar el desarrollo del ecosistema emprendedor de la ZMG y da cuenta de instituciones informales que intensifican progresivamente la cultura de emprendimiento, de tal manera que la sociedad tapatía lo valora cada vez más y lo promueve. Todo esto enmarcado en una infraestructura física que no limita la actividad emprendedora de manera terminante; se muestra que sólo el 12% de los emprendedores identifican la infraestructura como un factor que retrasa el crecimiento de las *startups* y únicamente se mencionaron dos problemas: la vialidad en la ciudad cuando llueve y disfuncionalidades y velocidad en la red de internet, señalamiento que deja abierta la oportunidad de mejora.

Por otra parte, también se dio cuenta aquí de que existe una demanda local y global en constante crecimiento de los bienes y servicios que ofrece la actividad emprendedora en este ecosistema. Lo anterior se comprueba no sólo con el incremento en ventas, sino también con el 31% de los emprendedores que, además de las operaciones internas, mantiene negocios fuera del país, tanto en América del Norte como en algunos países de América Central, América del Sur y en otros continentes, como Europa y Oceanía.

En cuanto a las políticas, los programas y las instituciones de apoyo al emprendimiento, este estudio encontró que destacan por su mayor impacto en el ecosistema: Reto Zapopan, INADEM, COECYTJAL, PROPIN, SICyT, Talent Land, CONACYT, INNOVA, FIT, PEI, SEDECO, PROJAL, PROMÉXICO y SAGARPA. Un análisis comparativo entre el impacto de las políticas y programas de apoyo de nivel

federal y estatal pone de manifiesto que es mayor el impacto estatal con el 84.52% de las menciones, destacando el programa municipal Reto Zapopan, mientras que el nivel federal sólo recibió el 47.83% de las nominaciones. Lo anterior también se confirma en el análisis cualitativo de las percepciones vertidas por los emprendedores, las cuales fueron más positivas para el programa municipal Reto Zapopan que para el programa nacional INADEM.

Sin embargo, aunque el INADEM, como se aclaró antes, ya desapareció y el programa PROMÉXICO también fue eliminado, algunos emprendedores reportaron haber recibido importantes apoyos de ambos, y no se puede dejar de mencionar que estos emprendedores e *influencers* comentaron su disposición o aspiración a renovarlos después de una cuidadosa revisión, análisis y propuestas alternativas de estrategias y mecanismos que superen las deficiencias del pasado. También, no puede dejar de reconocerse y destacarse el esfuerzo y la creatividad de los gobiernos estatal y municipal de Jalisco, que en algunos casos en trabajo conjunto con las políticas y los programas federales han impactado de manera positiva en el emprendimiento y su desarrollo; lo que contrasta con ecosistemas emprendedores como el de Austin, Texas, donde una investigación (Echeverri-Carrol, et al, 2015) —financiada por la Fundación Kauffman— sobre los determinantes del crecimiento del ecosistema emprendedor de esa ciudad encontró una ausencia de políticas locales para promover el emprendimiento.

Por otro lado, tal como le reconoce a México el reporte de la OCDE (2016) y se pudo apreciar en la descripción de las condiciones institucionales de Guadalajara hecha en el capítulo 3, se perciben acciones en búsqueda de formas de integrar y articular las políticas de fomento a las *startups* con las políticas de innovación, transformación productiva y competitividad exportadora.

Adicionalmente, en el ecosistema las condiciones del marco institucional, como se pudo percibir, han logrado una sinergia con las condiciones sistémicas, las cuales exhiben la existencia significativa de redes, además de liderazgo y, por lo tanto, un nutrido grupo de *influencers*, a lo que se suman mejoras y avances en levantamiento

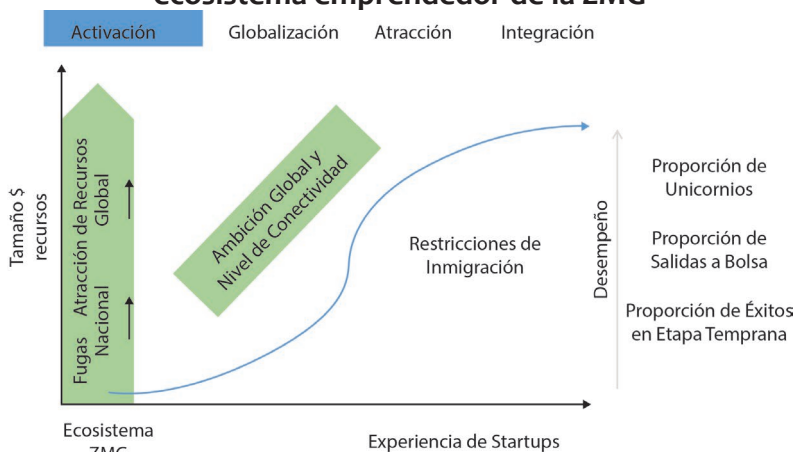
de capital y cada vez más fondos internacionales en el ecosistema emprendedor de la ZMG, aunque se perciben algunos desajustes en cuanto al talento. Sin embargo, se manifiesta cierta razonable suficiencia en talento e instituciones intermediarias que interactúan coordinadamente y favorecen el progreso del ecosistema, de tal manera que apoyan e incentivan un emprendimiento productivo al crear efectiva unión con la participación de todos los actores del ecosistema y al poner en juego un concurso de esfuerzos que ha dado como resultado un sustancial valor creado.

Este estudio devela un notable incremento en el número de empleos en la mayor parte de las *startups* de la muestra, el cual se ha expresado en un significativo 948% anual en promedio. De igual manera, se verifica un aumento en las ventas del 1,677% en promedio, si se compara el importe actual de sus ventas con el mismo indicador en el primer año de operaciones. Una de las *startups* con 7 años de vida registra un crecimiento en este rubro de 19,900% y dos más alcanzaron un avance de más de 4,500%. Sólo cinco *startups* no mostraron progreso alguno, y cuatro son de reciente creación.

Es indudable que el ecosistema emprendedor de la ZMG es bastante joven. Si lo tratáramos de situar en el modelo de ciclo de vida del ecosistema que propone el GSER 2020, tendríamos que ubicarlo en la etapa inicial, que es la que el modelo identifica como de activación, debido a que de las cuatro etapas que contempla el modelo, es la que mejor describe su nivel de desarrollo, exceptuando la primer característica de esta etapa —los otros tres estadios que considera este modelo son *globalización, atracción e integración*— como se verá más adelante en la representación del modelo de ciclo de vida. La activación, es la primera etapa y tiene las siguientes características: 1) una experiencia restringida de *startups* y un limitado conocimiento de los fundadores, asesores y mentores, aunque haya comportamientos comunitarios que apoyan el éxito de las *startups*; 2) baja salida de *startups* (mil o menos); 3) experimenta desafíos como falta de recursos y de experiencia, además de fugas a ecosistemas en etapas posteriores de desarrollo, lo cual hace difícil crecer. Aunque, como se reconoce antes, se puede afirmar que el

ecosistema emprendedor de la ZMG prácticamente ha superado el primer punto, ciertamente sus tasas de rendimiento respecto al éxito en etapa temprana, en salidas a bolsa o en unicornios, aún aparecen por debajo de lo esperado. Por ello se justifica la determinación de este estudio de ubicar al ecosistema emprendedor de la ZMG en la etapa inicial, que el modelo identifica como fase de activación, ya que está muy lejos de la siguiente fase, que el modelo contempla como *globalización*, la cual, entre otros indicadores, se caracteriza por tener salidas a bolsa de 800 a 1,200 *startups*. Más aún, este argumento se fortalece considerando, como ya se demostró antes, que de acuerdo con la clasificación de LAVCA el 86% de las *startups* en la muestra se encuentran en la etapa de incubación/capital semilla; el 14% en *early stage*/series A y B y no existe evidencia de que existan *startups* en la etapa de maduración que hayan recibido inversión en series C o D, a lo que se suma la falta de salidas a bolsa y de unicornios, ya destacada antes. En la figura 7.1 se puede visualizar, para una mejor comprensión, el modelo de ciclo de vida, tal como lo concibe el GSER 2020 y la ubicación del ecosistema emprendedor de la ZMG en éste.

**Figura 7.1. Modelo Ciclo de Vida del GSER: Ubicación del ecosistema emprendedor de la ZMG**



Fuente: Modelo de Ciclo de Vida del Ecosistema Emprendedor. The Global *Startup* Ecosystem Report 2020 (GSER 2020).

No obstante, el estudio detecta en el ecosistema emprendedor de la ZMG cuatro sectores que están dentro de lo que se ha identificado como *deep tech* o tecnología profunda, pues se encuentran integrados por *startups* que utilizan en sus procesos *big data*, inteligencia artificial, robótica y *agtech*, y representan el 27% de las *startups* en la muestra analizada. Según sostiene el GSER 2020, las *startups* en estos sectores y subsectores son de más rápido crecimiento y serán clave para las, totalmente diferentes, innovaciones sobre las que crecerá el próximo Valle del Silicio. Más aún, se observa que Guadalajara tiene la más alta concentración de estos sectores en el país y en América Latina, ya que en México se contabiliza en estos sectores un 32% en total, es decir, sólo 5% más que en Guadalajara, y en Latinoamérica se informa de la existencia de 24%, según el reporte de LAVCA (2019), es decir, México tiene 8% más que Latinoamérica y este continente tiene 3% menos de las *startups* en *deep tech* que se ubican en Guadalajara.

Esta investigación también advierte que la innovación de los productos o servicios de los emprendedores entrevistados se centra en las necesidades del cliente o usuario y la gran mayoría emplea estrategias de aprendizaje organizacional y una estructura flexible con el propósito de estimular la innovación en su empresa. Fundamenta lo anterior, el hecho de que 58% reporta innovación en el producto o servicio, el 52% en el modelo de negocios y el 48% en el proceso. Los emprendedores entrevistados clasificaron sus productos y servicios como muy innovadores y expresaron su nivel de innovación en una escala de 1 a 10, en la que alcanzan en promedio un valor de 8.88, ya que el 68% calificó la innovación de sus productos entre 9 y 10. Todos ellos señalaron que sus innovaciones responden a necesidades detectadas en el mercado y que resuelven y atienden necesidades sociales, financieras, educativas, psicológicas, de salud y de transporte, con un gran impacto social. Y aunque el ecosistema emprendedor de Jalisco no está basado precisamente en altos niveles de innovación como el de Japón o el de Corea, que se distinguen como centros de innovación excepcionalmente fuertes en investigación y desarrollo con generación de propiedad

intelectual tangible (GSER 2020), se puede afirmar que el ecosistema emprendedor de Guadalajara registra cierta innovación y propiedad intelectual, como se describió en el capítulo 6, y se puede percibir que ya se empiezan a evidenciar frutos del esfuerzo hecho para tratar de integrar y articular las políticas de fomento del emprendimiento con las políticas de innovación y de transformación productiva para alcanzar una competitividad exportadora. Sin embargo, es trascendental apuntar como un pendiente en la agenda, que no existe participación en redes globales, nacionales o regionales de investigación, producción del conocimiento e innovación, por lo menos no en la muestra representativa de emprendimientos de base tecnológica estudiados.

Adicionalmente, se encuentra en este estudio que la experiencia de los emprendedores ha retroalimentado al ecosistema para que logre un *emprendimiento productivo*. Ellos reflexionan sobre las razones y causas tanto de su éxito como de su fracaso, y el 73.07% de los entrevistados declaró haber tenido éxito como emprendedor, el cual lo atribuyen a la perseverancia, persistencia, constancia y tenacidad. Por otra parte, el 80% reconoce sus fracasos y los atribuye a varias causas; entre las más mencionadas se encuentran: 1) la falta de preparación para emprender; 2) deficiencias en la estrategia; 3) falta de financiamiento, y 4) falta de conocimiento del mercado. Causas que, de acuerdo con el modelo de análisis del fracaso emprendedor que proponen Valencia y García de la Torre (2016), se identifican mayormente en la dimensión individual. Es decir, que tienen que ver con aspectos de personalidad del emprendedor y con sus habilidades, experiencia, conocimiento y esfuerzo personal. De las otras causas que identificaron los emprendedores, que se describen en el capítulo 6, dos pertenecen a la dimensión organizacional y son relativas al equipo fundador y de trabajo, mientras que sólo una está relacionada con factores externos que tienen que ver con el entorno económico, que es la falta de financiamiento.

Todos declararon haber capitalizado las enseñanzas. Algunas de las más importantes enseñanzas capitalizadas que refirieron son: 1) priorizar la inversión; 2) conseguir financiamiento desde el

principio; 3) conseguir los recursos; 4) para tomar decisiones es necesario tener más información, hacerlo de manera más calculada y lo más rápido posible; 5) hay que tener experiencia; 6) hay que conocer y validar el mercado; 7) no hay que basar el crecimiento en inversión y perder de foco la rentabilidad de la empresa, y 8) hay que aprender a escuchar, aceptar críticas y delegar. En consecuencia, es razonable reconocer que efectivamente las enseñanzas obtenidas de emprendimientos fallidos han funcionado como caldo de cultivo para emprendimientos ulteriores y, por lo tanto, han retroalimentado el ecosistema emprendedor. Así mismo, la evolución en empleos, ventas, innovación e internacionalización mostrada por el estudio sugiere que se ha logrado un *emprendimiento productivo*.

Aunado a lo anterior, los emprendedores entrevistados tienen bien detectados los factores que aceleran o retrasan el crecimiento de sus empresas. Señalan entre los más importantes factores que aceleran su crecimiento los siguientes: 1) relaciones en el ecosistema con otros emprendedores y agentes clave, y 2) contar con un producto innovador y en constante innovación de acuerdo con los requerimientos del cliente. Mientras tanto, como uno de los principales factores que inhiben el crecimiento fue asentada la falta de financiamiento y acceso a recursos económicos por insuficiencia de inversión de riesgo, factor que coincidentemente también fue señalado por los informantes clave e *influencers*.

## 7.2. Los retos para el ecosistema emprendedor dinámico

Lo expuesto ha tenido lugar pese a que este estudio ha evidenciado ciertas restricciones, manifestadas por los emprendedores como “*poco favorecedoras para el desarrollo del ecosistema emprendedor*”. Entre los problemas descritos a lo largo del documento destacan como los grandes retos: 1) la insuficiencia de

inversión y fondos de capital, así como estrategias no acertadas de inversión, sobre todo en etapas tempranas; 2) el desequilibrio entre oferta y demanda de talento y su falta de correspondencia con los requerimientos del ecosistema emprendedor, y 3) limitaciones que persisten en la todavía inconclusa reforma regulatoria. A continuación, se describen los retos que se deben enfrentar.

### **7.2.1. Mayor inversión y apropiadas estrategias de financiamiento**

Aunque, de acuerdo con la investigación de campo, el 57.69% de los emprendedores de la ZMG ha recibido inversión de fondos de capital e inversionistas ángeles en etapas *pre seed* y *seed*. Uno de los más relevantes problemas que se debe enfrentar, señalado no sólo por los emprendedores sino también por los informantes clave e *influencers*, es el todavía considerado exiguo financiamiento y la escasez de fondos de inversión, sobre todo en etapas tempranas. Limitante que con más frecuencia han mencionado los diferentes grupos de actores como uno de los principales factores inhibidores del crecimiento en el ecosistema emprendedor estudiado, pero específicamente por el 35% de los emprendedores en la muestra. Esto, aunque existe evidencia, confirmada por varias fuentes, de que la inversión de riesgo ha mejorado notablemente y se advierten avances en el panorama de la inversión no sólo en Jalisco sino también en México y Latinoamérica en general, tal como este estudio lo reporta.

Entre las fuentes que registran un mejoramiento en el panorama de la inversión en Jalisco se encuentra la noticia de crecimiento en el rubro durante 2019, que publica un artículo en el diario *Mural* de Guadalajara, el cual confirma la atracción de inversión por un acumulado de 70 millones de dólares, y además informa que, de acuerdo con la AMEXCAP, el acumulado de inversiones de capital de riesgo creció 14% en Jalisco en 2019 (De la Cruz, 2019).

Lo anterior es confirmado por el connotado *influencer* Bismarck Lepe en la entrevista que concedió para este estudio y que se describe en el capítulo 4. Durante esta, entre otras cosas, aseveró que en México ya hay muchos más fondos de capital que en el pasado. Pero también aclaró que, efectivamente, tal como algunos emprendedores mencionaron, para bajar fondos de inversión el emprendedor tiene que ser conocido por los inversionistas, de otra manera la empresa debe comprobar que tiene tracción. Este prestigioso *influencer* también fue muy explícito al comentar sobre la marcada diferencia en inversión que este estudio encontró en dos grupos de empresas, donde la explicación no es la base científico-tecnológica ni el grado de consolidación de su equipo de trabajo, tal como se describió en el apartado 4.3, y textualmente contestó: *“Eso tiene que ver más con el emprendedor... me doy cuenta que se desaniman pronto... Yo tuve que hablar con 150 fondos y después hablé con otros 20 fondos hasta que recibimos inversión”* (entrevista personal con Bismarck Lepe vía plataforma Zoom, 9 de marzo de 2020). Más aún, añadió que ese problema tiene que ver específicamente con el tamaño del mercado del producto que se ofrece. Y fue más allá al apuntar la necesidad de afinar las estrategias de inversionistas de capital semilla, buscando las más apropiadas para lograr una inversión inteligente o que se reciba *smart money*.

Además de estos avances en materia de inversión, este estudio registra el reconocimiento del problema por los diferentes grupos de actores del ecosistema y ofrece una clara muestra de activación de un modelo de triple y/o cuádruple hélice en el ecosistema de emprendimiento, donde conjuntamente fondos de capital, asociaciones de emprendedores, la academia y el gobierno están diseñando estrategias para abordar el problema. Prueba de lo anterior es la puesta en marcha de programas como Capital Emprende de Reto Zapopan, INVESCAP del ITESM y *Startup Building* de la UAG; este último, además de preparar a los emprendedores para obtener un mejor financiamiento, está tratando de vincular la preparación de los emprendedores con temas legales y de propiedad intelectual, a los que capacita para la comercialización de su propia

tecnología.

No obstante, los avances reportados aquí, tal como este estudio describe y ha puntualizado, persisten indicadores del gran reto que representa la necesidad de seguir avanzando en el enfrentamiento y la solución de este importante problema señalado por todos los actores del ecosistema emprendedor, pero específicamente por el 35% de los emprendedores en la muestra. Quienes consideran que el financiamiento es todavía exiguo, que hay escasez de fondos de inversión sobre todo en etapas tempranas y lo apuntan como uno de los principales factores inhibidores del crecimiento.

### **7.2.2. Equilibrio y adecuación de la oferta y demanda de talento además de mayor inversión en investigación y desarrollo**

A lo antes expuesto le sigue en importancia el desequilibrio entre oferta y demanda del talento, así como el requerimiento de que haya un recurso humano suficientemente adecuado a las exigencias de los empleadores, que el estudio informa en el capítulo 4. Ahí se señala que el 76% de los emprendedores reportan dificultades para conseguir el personal específico que requiere su empresa, especialmente programadores o desarrolladores y aunque en menor medida, también se apuntó que algunos emprendedores han experimentado cierta dificultad para conseguir analistas de datos, mercadólogos y personal de ventas especializado en productos o servicios de alta tecnología, así como personal de finanzas y de administración. Lo anterior a pesar de que las instituciones de educación superior gradúan más de 35,000 profesionales anualmente, y que tan sólo la ZMG produce más de 8,500 profesionales en ingenierías. Sin embargo, está comprobado que no son suficientes para evitar el marcado desequilibrio entre la oferta y la demanda de recursos humanos altamente calificados en tales especialidades, situación que, aunque no es privativa de la región,

ya que sucede aún en países desarrollados como Francia, Alemania, e Inglaterra, como se informó antes, es urgente enfrentar.

Adicionalmente, y de manera complementaria, aunque no es menos importante, tal como algunos emprendedores, informantes clave e *influencers* confirman, existe la imperiosa necesidad de formar talento con ciertos valores y competencias que respondan a las necesidades del mercado laboral del siglo XXI, lo que implica realizar importantes esfuerzos para adecuar la formación del talento a la demanda del ecosistema emprendedor de la ZMG.

Aunado a lo anterior, es necesario mencionar el gran reto de continuar fortaleciendo las capacidades de investigación y desarrollo, lo cual requiere, entre otras cosas, mayor inversión en actividades científico-tecnológicas, tal como varias fuentes lo señalan; entre ellas Bismarck Lepe, quien alude a la diferencia significativa entre la inversión hecha por Estados Unidos en investigación y desarrollo y lo que México no ha logrado hacer con el ínfimo porcentaje del PIB que dedica a esta estratégica función. Deficiencia que cualquier diagnóstico en el área puede acusar como problema serio y limitante para el desarrollo del país, y de la región en particular. Aunque, de acuerdo con Bismarck Lepe, el problema ya no será sólo la inversión pública en investigación ya que, hablando de la evolución a la siguiente etapa en investigación y desarrollo, explica: *“el sector privado deberá ser uno de los principales protagonistas, y al fomentar las funciones de investigación y desarrollo con el propósito de innovar, cambiará la mentalidad de la nueva generación de emprendedores”* (entrevista personal con Bismarck Lepe vía Zoom, 9 de marzo de 2020).

### **7.2.3. La reforma de simplificación regulatoria**

A las restricciones mostradas se suma el todavía no resuelto problema de la reforma de simplificación regulatoria, tan necesaria en el país y en la región, pues impacta negativamente en el

emprendimiento productivo, como han declarado los diferentes actores del ecosistema emprendedor entrevistados. En el capítulo 5 de este estudio se reportan problemas serios de seguridad que impiden el desarrollo de una *startup* del sector *agtech*.

Otro señalamiento respecto a limitaciones en el marco regulatorio es muy específico sobre las políticas de importación o el funcionamiento aduanal, que obstaculiza por desconocimiento la importación de ciertos insumos hasta el punto de ocasionar el cierre de líneas de producción, por lo que inhibe actividades de emprendimiento. De igual manera, al hablar de los factores que impiden el crecimiento del ecosistema emprendedor de la ZMG, un informante clave e *influencer* se refiere a las limitaciones que persisten en la reforma de simplificación regulatoria y que no ha sido posible superar. Así, se puede afirmar que aun cuando se han registrado progresos en este tema, que le reconocen al país la OCDE (2016) y algunos otros estudios, como el de Rodríguez-Aceves et al. (2017), es importante reiterar que hace falta seguir avanzando en afinar y apuntalar algunas políticas, programas y procedimientos que no logran íntegramente el objetivo para el que se crearon y hasta alcanzan a frenar el desarrollo y un mejor desempeño en el ecosistema emprendedor.

De hecho, si analizamos con cuidado el retroceso de México y Guadalajara en la clasificación internacional, notificado en el capítulo 3, en base a los reportes del SBER 2019 y el SBER 2020, se puede advertir que el pilar en que decreció el puntaje en este período fue el índice alcanzado en el reporte *Doingbusiness* del Banco Mundial, que evalúa y compara las regulaciones para hacer negocios en términos del avance en tiempos, costos, número de trámites y calidad regulatoria, en las que México perdió 6.77 puntos de 2019 a 2020. Desafortunadamente, el reporte no proporciona datos específicos a nivel ciudad, lo que impide conocer el puntaje de Guadalajara. Sin embargo, el declive de México, Guadalajara y Monterrey de alguna manera confirma los señalamientos hechos aquí respecto a la inacabada reforma de simplificación regulatoria, sus limitaciones y las restricciones que propicia en el desarrollo del ecosistema emprendedor de la ZMG y en el desarrollo del país en general.

### 7.3. Conclusiones

Por lo ya expuesto, hay elementos para concluir que Guadalajara tiene un gran potencial por desarrollar no sólo por las fortalezas mostradas en todos los elementos que conforman el ecosistema emprendedor, empezando por las capacidades para desarrollarlo, fortalecerlo, globalizarlo y vigorizarlo que se mostraron de los emprendedores, y por la solidez que se detecta tanto en las condiciones institucionales formales como en las condiciones sistémicas, sino también por las estrategias creadas conjuntamente para contrarrestar los problemas de financiamiento y desarrollo de la propiedad intelectual, así como por los resultados obtenidos, el valor creado y la retroalimentación que recibe el ecosistema de los aciertos, pero sobre todo de los fracasos.

Además, se debe considerar que Guadalajara tiene un mercado local de más de cinco millones de habitantes y un mercado estatal de más de ocho millones, sin contar con que, según previsiones del INEGI, en 2020 la población nacional será de 127 millones de habitantes (Villanueva, 2019) y ya un importante porcentaje de sus *startups* está incursionando en mercados de América del Norte, Central y del Sur, así como en Europa y Oceanía. A lo anterior hay que añadir la proximidad y gran conectividad de Guadalajara con varios de los ecosistemas emprendedores clasificados entre los 25 principales por el GSER 2020 tanto en Norteamérica como en América del Sur. Por ejemplo, en Estados Unidos tiene gran conectividad con el Valle del Silicio o la Bahía de San Francisco, Nueva York, Boston, Los Ángeles, Seattle, Chicago, Austin, Atlanta, Dallas y Miami; en Canadá con Toronto, y en América del Sur con San Pablo. Pero no sólo tiene la posibilidad de estrechar lazos de mercado, sino también de aprendizaje cooperativo con muchos otros ecosistemas del continente americano que están en la cima del grupo de los 100, sino también sería recomendable buscar relaciones de cooperación con los países del grupo LAC5.

Por otro lado, reportes internacionales como el SBER 2020

recomiendan que México, para que retome el impulso perdido, debe fortalecer los ecosistemas de sus dos ciudades cuya posición retrocedió a tal grado que salieron de la lista de las 100 en la cúpula, es decir, que de tomarse en cuenta las recomendaciones de este organismo para que México pueda salir del bache en que se ha caído, Monterrey y Guadalajara podrían esperar un mayor apoyo de los gobiernos federal y estatal. Pero, independientemente de esto y de las cercanías geográficas y culturales, en algunos casos, es necesario tener presente que Guadalajara aún se encuentra lejos del desarrollo alcanzado por los principales centros de emprendimiento del Continente Americano, de Europa y Asia, y sobre todo de convertirse en la “capital de *startups* innovadoras en América Latina”, como lo planteaba el gobernador del estado en 2017 en sus expectativas.

En consecuencia, se puede afirmar que se requiere una gran creatividad y un gran esfuerzo conjunto para lograr una masa crítica de *startups* en cantidad y calidad que permita que el ecosistema emprendedor de la ZMG se convierta en un *hub* latinoamericano de innovación. Por lo tanto, algunas recomendaciones que se desprenden serían las siguientes:

- Tomar muy en cuenta las recomendaciones hechas por la OCDE en 2016 de que se mejoren y sistematicen los registros oficiales de las *startups*, de tal manera que se pueda generar datos sobre su capacidad y manejo, con el fin de posibilitar la realización de mejores y más profundos análisis que, a su vez, permitan afinar el diseño de políticas públicas más adecuadas que fomenten un mejor desempeño en el ecosistema emprendedor.
- Enfrentar los tres grandes retos del ecosistema señalados antes. Especialmente, enfocarse aún más en reforzar e incrementar la financiación en la etapa inicial, lo que ya cuenta con ciertas iniciativas, según este estudio detecta.
- Propiciar la creación de un mayor número de *coworking spaces* con mejores condiciones y mayor

calidad de internet, para que un creciente número de emprendedores tenga acceso a ese importante recurso en el arranque de sus emprendimientos.

- Continuar impulsando y dinamizando a actores con mentalidad emprendedora para proseguir con el fomento e incremento de la conectividad con altos niveles de cooperación en la comunidad de emprendedores; sin duda esta investigación ya detecta buenas bases y acciones en esa dirección, pero son factores que se necesita seguir fomentando para que continúen evolucionando.
- Un importante punto de enfoque sería lograr la salida de *startups* a la bolsa, lo que todavía parece que requiere un largo proceso. Tal vez una estrategia para sentar las bases y lograr lo anterior sería elegir uno o dos subsectores, sobre todo de los clasificados como *deep tech*, de los cuales este estudio identificó cuatro en la ZMG, con el fin de acelerar la construcción de tales subsectores sobre las fortalezas económicas locales o de la región.
- Diseñar o readecuar más programas, como algunos estratégicos identificados aquí, para que se enfoquen en acelerar el crecimiento del ecosistema. Este diseño y esta readecuación de programas estratégicos se enriquecería notablemente si son retroalimentados por los diagnósticos y las propuestas resultantes de las mesas de trabajo sobre cultura de innovación, desarrollo de talento, *startups* e inversión de capital, política pública, así como *branding* internacional y comunicación, organizadas por el Consorcio de Emprendimiento Científico Tecnológico e Innovador desde 2019.
- Concentrar de manera considerable los programas anteriores en focos de éxito que tengan el potencial de conducir a salidas a bolsa o IPOs.

## Análisis y conclusiones

- Un punto estratégico que se sugiere reconsiderar es fortalecer la investigación y el desarrollo con el fin de sentar bases sólidas que coadyuven a la construcción de un ecosistema emprendedor de innovación que se inspire en los ecosistemas de Japón y Corea.
- Promover la participación de los emprendedores y otros actores del ecosistema en redes globales, nacionales y regionales de investigación, producción de conocimiento e innovación, con el objetivo de perseguir una conectividad global e incrementar el flujo de conocimiento en el ecosistema para lograr una integración de las *startups* en el tejido global del conocimiento, y con ello construir y fomentar su capacidad y habilidad de producir modelos comerciales de vanguardia para lograr una cada vez más intensa participación en el mercado global.

Todo lo anterior, además de continuar ingeniosamente en búsqueda de nuevas formas de integración y articulación de las políticas de fomento al emprendimiento con las políticas de innovación, transformación productiva y competitividad exportadora.

# Referencias

- Alfaro, Y. (2017, 26 de diciembre). La estrategia de Guadalajara para ser el Silicon Valley de Latinoamérica. *Entrepreneur*. <https://www.entrepreneur.com/article/290658>
- Alfaro, Y. (2018, 2 de mayo). El dejó Ooyala para dar créditos a personas de bajos recursos. *Entrepreneur*. <http://www.entrepreneur.com>
- Arenius, P. y DeClercq, D. (2005). A networkbased approach on opportunity recognition. *Small Business Economics*, 24(3), 249-265.
- Audretsch, D. y Lehmann, E. (2005). Does the knowledge spillover theory of entrepreneurship hold for regions? *Research Policy* 34(8), 1191-1202.
- Banco Mundial (2016). *Doing business in Mexico* 2016. <http://www.doingbusiness.org/Reports/Subnational-Reports/mexico>
- Baumol, W. (1990). Entrepreneurship: productive, unproductive, and destructive. *Journal of Political Economy*, 98(5), 893-921.
- Baumol, W. (1993). *Entrepreneurship, management and the structure of payoffs*. MIT Press.
- Bosma, N., Stam, E. y Wennekers, S. (2014). Intrapreneurship versus entrepreneurship in high and low income countries, En Blackburn, R., Delmar, F., Fayolle, A. y Welter, F. (eds.). *Entrepreneurship, people and organisations*. *Frontiers in*

## Referencias

- European entrepreneurship research* (pp. 94-115). Edward Elgar.
- Bosma, N., Wennekers, S. y Amorós, J. E. (2012). Global Entrepreneurship Monitor 2011. Extended Report: *Entrepreneurs and Entrepreneurial Employees Across the Globe*. Global Entrepreneurship Research Association.
- Cantón, C., Cerna, C., Guerra, G., Gutiérrez, N. y Guevara, J. (2017). Análisis de los ecosistemas de emprendimiento en El Salvador, México, Chile y España. *Realidad Empresarial*, 4, 13-17. <https://doi.org/10.5377/reuca.voi4.6096>
- Cortés, J. (7 de Julio de 2017). *retina.elpais*. Obtenido de [https://retina.elpais.com/retina/2017/07/05/tendencias/1499271516\\_033768.html](https://retina.elpais.com/retina/2017/07/05/tendencias/1499271516_033768.html)
- Cruchbase (2020). *Discover innovative companies and the people behind them*. Crunchbase. <https://www.crunchbase.com/organization/kueski#section-fundinggrounds>
- Davidsson, P. (2005). *Researching entrepreneurship*. New York, NY: Springer-Verlag.
- Davidsson, P. y Honig, B. (2003). The role of social and human capital among nascent entrepreneurs. *Journal of Business Venturing*, 18(3), 301.
- De la Cruz, E. (2019, 30 de diciembre). Despiertan apetito las *startups* en Jalisco. *Mural*. <https://muralGuadalajara.vlex.com.mx/vid/despiertan-apetito-startups>.
- Delgado, R. y Chávez, M. (2016). Patentad, patentad: apuntes sobre la apropiación del trabajo científico por las grandes corporaciones multinacionales. *Observatorio del Desarrollo*, 14(15).
- Díaz, C. (2019). Ciencia, tecnología e innovación: retos y problemas estratégicos de Jalisco. En Acosta, A. et al. (eds.) (2019). *Jalisco a futuro 2018-2030. Construyendo el porvenir* (vol. I, pp. 282-336). Universidad de Guadalajara.
- Díaz, P. y Aboites, J. (manuscrito presentado para publicación). *Movilidad de inventores mexicanos y brasileños: exploración a partir del análisis de patentes*. México.

- Echeverri-Carrol, E., Feldman, M., Gibson, D., Lowe, N. y Owen, M. (2015). *A tale of two innovative entrepreneurial regions: The Research Triangle and Austin*. [Una historia de dos regiones empresariales innovadoras: The Research Triangle y Austin]. Reporte para Kauffman Foundation.
- Escamilla, Z. y Caldera, D. (2013). Análisis de los factores socioeconómicos y psicosociales en mujeres y hombres emprendedores nacientes en México. *Investigación Administrativa*, 42(111), 7-19. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2448-76782013000100007&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-76782013000100007&lng=es&tlng=es).
- Ethos, Laboratorio de Políticas Públicas (2018). *Diagnóstico evaluativo de la política para el emprendimiento en Jalisco 2017. Diagnostico Evaluativo Externo 2017*. Gobierno del Estado de Jalisco-Evalúa Jalisco.
- Europeancommission. (2016). *DIGITAL SINGLE MARKET: DIGITAL SKILLS AND JOBS*. Obtenido de [digital\\_single\\_market\\_skills\\_jobs\\_26105.pdf](http://digital_single_market_skills_jobs_26105.pdf)
- Global Entrepreneurship Monitor (GEM) (2015). Leveraging entrepreneurial ambition and innovation: a global perspective on entrepreneurship, competitiveness, and development. World Economic Forum. <http://www.weforum.org/>
- Global Entrepreneurship Monitor (GEM) (2017). *Global Report 2016-2017*. Global Entrepreneurship Research Association (GERA).
- Global Entrepreneurship Monitor (GEM) (2020). 2019/2020 *Global*. Global Entrepreneurship Research Association (GERA).
- Gobierno del Estado de Jalisco (s.f.). *Jalisco educativo*. <http://www.edu.jalisco.gob.mx/jalisco-educativo>
- Gobierno del Estado de Jalisco (2016). Se consolida Jalisco como capital de la innovación en 2015. <https://www.jalisco.gob.mx/es/prensa/noticias/33941>
- Gobierno del Estado de Jalisco (2020). Monitoreo de indicadores del desarrollo de Jalisco. <https://datos.gob.mx/busca/dataset/>

## Referencias

- monitoreo-de-indicadores-del-desarrollo-de-jalisco-mide-jalisco
- Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) (2018). Índice de competitividad estatal 2018. Datos a 2016. <https://imco.org.mx/indices/el-estado-los-estados-y-la-gente/resultados/entidad/14-jalisco>
- Langowitz, N. y Minitti, M. (2007). The entrepreneurial propensity of women. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 31(3), 341-364.
- LaRocca, J. (2020). La fin de la pénurie de talents? recuperado en <https://www.lebigdata.fr/big-data-2020>
- Latin America Venture Capital (Lavca) (2019). *The association for private capital investment in Latin America*. <https://lavca.org/>
- Latin America Venture Capital (Lavca) (2020, mayo). *Revisión anual de inversión en el área tecnológica de Latinoamérica*. Reporte.
- Lederman, D., Messina, J., Pienknagura, S. y Rigolini, J. (2014). *El emprendimiento en América Latina: muchas empresas y poca innovación*. Banco Mundial. doi:10.1596/978-1-4648-0284-3
- Luthans, F., Avolio, B. J., Avey, J. B., y Norman, S. M. (2007). Psychological capital: Measurement and relationship with performance and satisfaction. *Personnel Psychology*, 60, 541-572.
- Malecki, E. (2011). Connecting local entrepreneurial ecosystems to global innovation networks: open innovation, double networks and knowledge integration. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 14, 36-59. doi:10.1504/IJEIM.2011.040821
- Martín, J. (2016, 21 de abril). Kueski cierra la ronda de financiación más grande para una *startup fintech* en México. *Pulso Social*. <https://kueski.com/press>
- Martínez, A. (2014, 27 de mayo). Guadalajara apuesta a ser el hub de innovación de las *startups* en AL. *El Financiero*. <http://www.>

- elfinanciero.com.mx/empresas/guadalajara-apuesta-a-ser-el-hub-de-innovacion-de-las-startups-en-al.html
- Mason, C. y Brown, R. (2014). Entrepreneurial ecosystems and growth oriented entrepreneurship. Documento preparado para el taller organizado por el Programa OECD LEED y el Ministerio Alemán de Asuntos Económicos sobre Ecosistemas Empresariales y Crecimiento Orientado a la Empresa. La Haya, Holanda.
- Medina, A. (2017, 9 de enero). La fórmula de Kueski para cambiar al crédito en México *Forbes México*.
- Miguelez, E. y Fink, C. (2013). Measuring the international mobility of inventors: a new database. WIPO Economic Research Working Papers, 8.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (2016). *Startup América Latina 2016. Construyendo un futuro innovador: síntesis y recomendaciones de política* (pp. 1–12). OCDE. [https://www.oecd.org/dev/americas/Startups2016\\_Sintesis-y-recomendaciones.pdf](https://www.oecd.org/dev/americas/Startups2016_Sintesis-y-recomendaciones.pdf)
- Palacios, J. (2008). Alianzas público-privadas y escalamiento industrial. El caso del complejo de alta tecnología de Jalisco, México. *Serías y Perspectivas*, 98. CEPAL, Unidad de Comercio Internacional e Industria.
- Popescu, A. (2016, 14 de mayo). Is Mexico the next Silicon Valley? Tech boom takes root in Guadalajara. *Washington Post*. [https://www.washingtonpost.com/business/is-mexico-the-next-silicon-valley-tech-boom-takes-root-in-guadalajara/2016/05/13/61249f36-072e-11e6-bdcb-0133da18418d\\_story.html](https://www.washingtonpost.com/business/is-mexico-the-next-silicon-valley-tech-boom-takes-root-in-guadalajara/2016/05/13/61249f36-072e-11e6-bdcb-0133da18418d_story.html)
- Pragmatec (2020, mayo). ¿Y la innovación, apá? *Boletín Mensual Guadalajara*, Jalisco. Pragmatec México.
- Ranking *Startup* (2019). What is a *startup*? <https://www.startupranking.com/what-is-a-startup>
- Rodríguez-Aceves, L., Baños-Monroy, V. I., Saiz-Álvarez, J. M., Valencia-Ayala, R., Muñiz-Ávila, E. y Flores-Castro, M. A. (2017). *Monitor Global de Emprendimiento (GEM) Jalisco*

## Referencias

- 2016/2017: *ecosistema de emprendimiento en la zona metropolitana de Guadalajara*. Zapopan, Jal. (México). Tecnológico de Monterrey, Campus Guadalajara.
- Schwab, K. (2019). *The global competitiveness report, 2019*. World Economic Forum (WEF).
- Secretaría de Desarrollo Económico (Sedeco) (2012). *Brouchure Jalisco is*. Gobierno del Estado de Jalisco.
- Secretaría de Desarrollo Económico (Sedeco) (2013). *Incentives for investors 2013 (Incentivos para inversionistas) Jalisco State Government*. Gobierno del Estado de Jalisco.
- Segal, G., Borgia, D. y Schoenfeld, J. (2002). Using social cognitive career theory to predict self-employment goals. *New England Journal of Entrepreneurship*, 5, 47-56.
- Shane, S. y Venkataraman, S. (2000). The promise of entrepreneurship as a field of research, *Academy of Management Review*, 25(1), pp. 217 – 226. doi:10.5465/AMR.2000.2791611
- Soumitra Dutta, S., Lanvin, B. y Sacha Wunsch-Vincent, S. (eds.) (2019). *Global Innovation Index 2019: creating healthy lives—The future of medical innovation*. Cornell University; INSEAD; World Intellectual Property Organization (WIPO).
- Stam, E. (2013). Knowledge and entrepreneurial employees: a country level analysis, *Small Business Economics*, 41(4), 887-898. doi:10.1007/s11187-013-9511-y
- Stam, E. (2015). Entrepreneurial ecosystems and regional policy: a sympathetic critique. *European Planning Studies*, 23, 1759-1769.
- Stam, E., Hartog, C., Van Stel, A. y Thurik, R. (2011). Ambitious entrepreneurship and macroeconomic growth. En Minniti, M. (ed.), *The dynamics of entrepreneurship. Evidence from the Global Entrepreneurship Monitor data* (pp. 231-249). Oxford University Press.
- Stam, E., Suddle, K., Hessels, J. y Van Stel, A. (2009). Highgrowth entrepreneurs, public policies and economic growth. En Leitao, J. y Baptista, R. (eds.). *Public policies for fostering entrepreneurship: a European perspective* (pp. 91-110).

- Springer.
- StartUpBlink (2020). *Startup global ecosystem ranking report 2020* (SBGER). <https://report.startupblink.com/>
- STARTUP GENOME (2020). *THE GLOBAL STARTUP ECOSYSTEM RANKING REPORT 2020* (SBGER). <https://startupgenome.com/report/gser2020>
- Sternberg, R. (2007). Entrepreneurship, proximity and regional innovation systems. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, 98(5), 652-666. doi:10.1111/j.1467-9663.2007.00431.x
- Universidad de Guadalajara (UDG) (2019). Aumentan solicitudes de invención de académicos universitarios. Medios UDG.
- Valencia-Ayala, R. y García de la Torre, C. A. (2016). El fracaso de la empresa de base tecnológica mexicana: un tema de investigación emergente, *Administración y Organizaciones*, 36, 99-138.
- Velasco, J. (2020, 9 de agosto). Reconocen a Microendo como proyecto ganador de *Startup Building*. *El Informador*. <https://www.informador.mx/economia/Reconocen-a-Microendo-como-proyecto-ganador-de-Startup-Building-20200809-0039.html>
- Villanueva, D. (2019, 29 de octubre). Población en México para 2020 será de 127 millones. *La Jornada*. <https://www.jornada.com.mx/ultimas/economia/2019/10/29/poblacion-en-mexico-para-2020-sera-de-127-millones-estima-inegi-5633.html>
- Weber, E. y Milliman, R. (1997). Perceived risk attitudes: relating risk perception to risky choice. *Management Science*, 43, 123-144.
- Wong, P., Ho, Y. y Autio, E. (2005). Entrepreneurship, innovation and economic growth: evidence from GEM data, *Small Business Economics*, 24(3), 335-350. doi:10.1007/s11187-005-2000-1
- World Economic Forum (2013). *Entrepreneurial ecosystems around the globe and company growth dynamics*. World Economic Forum.
- World Economic Forum (2013). *The Global Competitiveness Report*

## Referencias

- 2013.2014. SRO-Kundig.
- World Economic Forum (2019). *The Global Competitiveness Report 2019*. World Economic Forum.
- Zhang, Y. y Li, H. (2010). Innovation search of new ventures in a technology cluster: the role of ties with service intermediaries. *Strategic Management Journal*, 31(1), 88-109.

# Apéndices

## APÉNDICE A: Acrónimos

### **Fondo de Innovación Tecnológica (FIT)**

Es un fondo federal creado por el Conacyt con el objetivo principal de fomentar iniciativas de innovación en micro, pequeñas y medianas empresas de base tecnológica, *startups* y personas físicas que realicen proyectos de innovación tecnológica con potencial para colocarse en un mercado de innovación. También se dedica a impulsar las propuestas que impliquen la incorporación de recursos humanos de alto nivel académico para reforzar las capacidades tecnológicas internas y así desarrollar nuevos productos, procesos, métodos de comercialización u organización.

### **Programa de Estímulos a la Innovación (PEI)**

Es un programa federal del Conacyt que tiene como objetivo general incentivar a nivel nacional la inversión de las empresas en actividades y proyectos que se relacionen con la investigación, en el marco del desarrollo tecnológico y la innovación, mediante estímulos complementarios, buscando el mayor impacto en la competitividad

económica nacional.

Entre sus objetivos específicos se encuentran fomentar el crecimiento anual de la inversión del sector de investigación, desarrollo tecnológico e innovación (IDTI); vincular empresas de la cadena de conocimiento “educación-ciencia-tecnología-innovación”; formar recursos humanos en IDTI; contribuir a la generación de propiedad intelectual en el país, y ampliar la base de cobertura de apoyo a empresas nacionales.

### **Programa de Estímulos a la Innovación (PROINNOVA)**

Es un programa del Conacyt que apoya a empresas que invierten en proyectos de investigación, desarrollo de tecnología e innovación, dirigidos a crear nuevos productos, procesos o servicios. Su objetivo general es incentivar, a nivel nacional, la inversión de las empresas en actividades y proyectos relacionados con la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación mediante el otorgamiento de estímulos complementarios, de tal manera que los apoyos tengan el mayor impacto posible sobre la competitividad de la economía nacional.

El programa está dirigido a empresas mexicanas inscritas en el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (Reniecyt) que realicen actividades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación (IDTI) en el país individualmente o vinculadas con instituciones de educación superior públicas o privadas nacionales, o con centros e institutos de investigación públicos nacionales. El programa tiene tres modalidades 1) innovación tecnológica para las micro, pequeñas y medianas empresas (Innovapyme); 2) innovación tecnológica para las grandes empresas (Innovatec), y 3) proyectos en red orientados a la innovación (Proinnova).

## **Fondo Sectorial de Innovación (FINNOVA)**

Es un fondo federal establecido por la Secretaría de Economía y el Conacyt con el objetivo de fomentar y promover la realización de investigación científica, desarrollo tecnológico, innovación, registro nacional e internacional de propiedad intelectual, formación de recursos humanos especializados, becas y divulgación científica, tecnológica y de innovación. También apoya la conformación y el desarrollo de redes o alianzas regionales tecnológicas o de innovación; actividades de vinculación entre generadores de ciencia, tecnología e innovación y los sectores productivos y de servicios, así como la conformación de empresas o asociaciones cuyo propósito sea la creación de redes científicas y tecnológicas y de vinculación entre los desarrolladores de ciencia, tecnología e innovación y los sectores productivos y de servicios; la realización de proyectos de innovación para el desarrollo regional identificados y definidos como prioritarios por las redes o alianzas regionales de innovación.

## **Fondos para el Apoyo Sectorial**

Es un programa de colaboración con la Secretaría de Economía que tiene el objetivo de promover el desarrollo y la consolidación de capacidades científicas y tecnológicas en beneficio de los diferentes sectores, mediante la canalización de recursos para coadyuvar a su desarrollo integral. Están dirigidos a universidades e instituciones de educación superior públicas y particulares, centros de investigación, laboratorios, empresas públicas y privadas y demás personas inscritas en el Reniecyt que puedan dar soluciones científicas o tecnológicas a las problemáticas de los sectores.

## **Fondo Mixto (FOMIX)**

Programa en colaboración con el Conacyt cuyo objetivo es apoyar la realización de proyectos científicos, tecnológicos y de innovación que respondan a prioridades establecidas por los gobiernos estatales,

para atender problemas, necesidades u oportunidades estratégicas que contribuyan al desarrollo económico y social sustentable, la vinculación, el incremento de la productividad y competitividad de los sectores productivos y de servicios, y el fortalecimiento y la consolidación de las capacidades del sistema de ciencia, tecnología e innovación. Pueden ser sujetos de apoyo universidades e instituciones de educación superior públicas y particulares, centros de investigación, laboratorios, empresas públicas y privadas y personas inscritas en el Reniecyt.

### **Fondos Regionales para Ciencia y Tecnología (FORDECYT)**

Estos fondos de colaboración con el Conacyt tienen como objetivo promover acciones científicas, tecnológicas y de innovación, así como la formación de recursos humanos de alto nivel que contribuyan al desarrollo regional, la colaboración e integración de las regiones del país y el fortalecimiento de los sistemas regionales de ciencia, tecnología e innovación. Están dirigidos a instituciones, universidades públicas o particulares, centros de investigación, laboratorios y empresas públicas y privadas dedicadas a la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación inscritas en el Reniecyt.

### **Programa de Apoyos para Actividades Científicas, Tecnológicas y de Innovación (PAACTI)**

Programa en colaboración con el Conacyt cuyo objetivo es apoyar, incentivar y potenciar proyectos de investigación, desarrollo, comunicación pública de la ciencia y vinculación. Está orientado a incrementar y mejorar las capacidades y habilidades científicas y tecnológicas que fortalezcan el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, además de incentivar las actividades productivas, tecnológicas y de innovación que tengan como resultado nuevos productos, procesos o servicios. Entre otros, tiene

los objetivos de fortalecer, consolidar y renovar la infraestructura para el desarrollo de actividades científicas, tecnológicas y de innovación; potenciar y fortalecer la colaboración científica mediante redes temáticas de investigación, y fomentar la formación e inclusión de recursos humanos especializados para el desarrollo de actividades científicas, tecnológicas y de innovación en sectores estratégicos.

### **Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología de Jalisco (COECYTJAL)**

Tiene entre sus objetivos el de promover la creación y vinculación de institutos de investigación y desarrollo tecnológico de los sectores productivo, académico, social y gubernamental.

### **Instituto Jalisciense del Emprendedor (IJALDEM)**

Entre sus planes está el de apoyar a los emprendedores y a las micro, pequeñas y medianas empresas (mipymes) para impulsar y fortalecer la competitividad de los sectores productivos de Jalisco.

### **Fondo Jalisco de Fomento Empresarial (FOJAL)**

Es una institución dedicada a otorgar una respuesta a las necesidades de asesoría integral, capacitación, consultoría y financiamiento para las micro, pequeñas y medianas empresas del estado de Jalisco, fomentando con esto su creación, sobrevivencia y consolidación.

### **Instituto Jalisciense de Tecnologías de la Información (IJALTI)**

Es una organización sin fines de lucro. Su objetivo principal es fomentar e impulsar el uso, desarrollo y aprovechamiento de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), así como el

crecimiento del sector tecnológico, fortaleciendo la competitividad de las tecnologías de la información de Jalisco en los sectores estratégicos con un enfoque de desarrollo sustentable y que estén orientados a la satisfacción de los socios, clientes y aliados.

Entre sus objetivos estratégicos se encuentra el de convertirse en un líder destacado a nivel nacional e internacional. Promoviendo una transformación digital, participa en el diseño y la instrumentación de políticas públicas para transformar a Guadalajara en una ciudad inteligente. Apoya así el desarrollo del talento en el estado.

## **Consortio de Emprendimiento Científico, Tecnológico e Innovador**

Organizado y coordinado por la Secretaría de Innovación Ciencia y Tecnología (SICyT), está conformado por emprendedores, directores o coordinadores de incubadoras y aceleradoras, inversionistas, investigadores de instituciones de educación superior, y por miembros de comunidades emprendedoras y de apoyo al emprendimiento. Tiene como objetivo fortalecer y desarrollar el ecosistema emprendedor de Jalisco. Para ello, está organizado en cinco mesas de trabajo sobre los siguientes temas: 1) cultura de innovación; 2) desarrollo de talento; 3) *startups* e inversión de capital; 4) *branding* internacional y comunicación, y 5) política pública. Cada mesa tiene entre sus objetivos específicos hacer un diagnóstico sobre el tema y proponer un plan de trabajo o proyectos para desarrollar el área y enfrentar los problemas, además de proponer métricas e indicadores de evaluación.

## **Ciudad Creativa Digital**

Es un proyecto que comprende restauración urbana y aceleración de *startups* integradas en una plataforma de innovación. Acerca de este proyecto, el *Washington Post* reporta que cerca de 850 profesionales de la tecnología y docenas de *startups* trabajan desarrollando apps, adaptando experiencias *online* y diseñando en

el *coworking space* de Ciudad Creativa Digital (Popescu, 2016).

## **Zona Piloto de Innovación**

Es una estrategia que busca escalar los emprendimientos con el propósito de que los negocios no se queden en las aceleradoras. Con este programa se apoya a jóvenes emprendedores con proyectos de impacto tecnológico. El programa surge para incentivar la generación de ideas para hacer inversiones de impacto en ciudades inteligentes, buscando una vida saludable y resolver retos públicos.

## **Fomento Jalisciense a la Propiedad Intelectual (PROPIN)**

Este programa es una colaboración entre la SICyT y el Conacyt, y lo ejecuta el Coecytjal. Tiene como objetivo fomentar la protección de la propiedad intelectual mediante el apoyo técnico y económico para la presentación de solicitudes de invenciones como patentes, modelos de utilidad, diseños industriales, tratados de cooperación en materia de patentes (PCT), uso del programa acelerado de patentes y protección a la propiedad intelectual de los jaliscienses en cuanto a sus resultados científico-tecnológicos.

El Sistema Integrado de Información sobre Investigación Científica y Tecnológica (SIICYT) coordina otro programa de apoyo en colaboración con la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, que apoya mediante entrevistas a los potenciales candidatos de las empresas. Así mismo, beca a empleados de uno a tres meses para que sean entrenados, desarrollen habilidades y sean contratados por empresas.

En cuanto a los demás programas, como el Programa para el Desarrollo de Prototipos (Prodepo), el Fondo para la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (Fondo Pymes), el Programa para el Desarrollo de la Industria del Software (Prosoft) y el Programa para la Vinculación entre el Gobierno, la Empresa y las Universidades (PROVEMUS FOVEMUS), no se ofrece mayor descripción porque son claros y descriptivos en sus respectivos nombres.

Actualmente, en el contexto de la emergencia sanitaria del covid-19, a través de la SICyT, se ofrece el *Programa Periscopio* ZEI, que brinda herramientas al emprendedor para que impulse sus proyectos y enfrente los retos de la pandemia. Aunado a lo anterior, la SICyT también impulsa varios programas, entre los que se pueden mencionar los siguientes: el Programa Innovation Start Lab, que ofrece sesiones virtuales a 61 empresas participantes, y el Programa Agro Jalisco, que avanzó a la tercera etapa con 20 pymes seleccionadas. Además, la SICyT ha diseñado el Programa de la Ciencia al Mercado, cuyo objetivo es apoyar en la comercialización de un producto o proceso científico-tecnológico que cuente con un modelo de propiedad intelectual, para lo cual también están disponibles los recursos que ofrece el PROPIN, ya descrito arriba.

## **Reto Zapopan**

Zapopan, Jalisco, municipio de la ZMG, como ya se mencionó, cuenta con varios programas de apoyo a las *startups*, entre los que destaca Reto Zapopan, que pertenece a la Dirección de Fomento al Empleo y Emprendurismo del gobierno municipal. Reto Zapopan, con sus programas de incubación y aceleración, ofrece a los emprendedores mentorías, capacitación y vinculación con el ecosistema emprendedor del estado.

Aparte de la incubación y aceleración que proporciona, Reto Zapopan también ha diseñado otras estrategias que coadyuvan al fortalecimiento del ecosistema emprendedor de la ZMG, entre las que sobresalen Zapopan Academy y Capital Emprende, los cuales se describen a continuación:

## **Zapopan Academy**

Es una iniciativa que busca desarrollar el talento local para la industria 4.0 bajo los siguientes principios, que conforman el ciclo: “*aprende, trabaja, emprende e invierte*”. Está dirigida a personas con estudios inconclusos de preparatoria o licenciatura que no

Las startups de base tecnológica y rápido crecimiento en la ZMG

tienen un buen puesto de trabajo. También es demandada por el mercado de profesionistas como psicólogos, arquitectos, abogados, etc., que no tienen estudios en tecnologías de la información y quieren reconvertirse (entrevista personal con informante clave, 6 de septiembre de 2019).

## **Capital Emprende**

Es un programa que inició en el último trimestre de 2019 y pretende formar 20 empresarios y 20 inversionistas. Estos últimos para que se conviertan en ángeles inversionistas y los empresarios para que reciban preparación para bajar y recibir inversión (entrevista personal con informante clave, 6 de septiembre de 2019).

## ***StartUp Building***

Este programa está tratando de vincular la preparación de los emprendedores en temas de financiamiento, legales y de propiedad intelectual, con el objetivo de adiestrarlos en la comercialización de su tecnología. Está organizado conjuntamente entre la Universidad Autónoma de Guadalajara y la Secretaría de Innovación Ciencia y Tecnología, con la colaboración de fondos de capital y otras asociaciones como Angel Ventures, Global Proteus, la Asociación de Emprendedores de México y MY World México. Consta de dos etapas; en la primera se seleccionaron 33 emprendimientos con base científico-tecnológica en materia de salud, agroindustria, alimentos y tecnología, los cuales recibieron 80 horas de capacitación especializada y 180 horas de acompañamiento personalizado en los temas ya mencionados (Velasco, 9 de agosto de 2020).

## APÉNDICE B: Entrevista a Profundidad



Universidad de Guadalajara  
*Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas*  
Periférico Norte No. 799, Núcleo Universitario “Los Belenes”  
Código Postal: 45100, Zapopan, Jalisco, MÉXICO  
(52) (33) 37703300

### **Análisis de los Principales Factores de Desarrollo en Startups de Base Tecnológica y Rápido crecimiento, sus redes con Influencers, organismos intermediarios e Instituciones de Apoyo al Emprendimiento**

**Proyecto de Investigación** financiado por CONTEX<sup>20</sup>-CONACYT.

El Proyecto es una herramienta de aprendizaje para un diseño más adecuado de políticas públicas para promover el emprendimiento en el área metropolitana de Guadalajara

**Objetivos:** *Analizar en la Zona Metropolitana de Guadalajara los determinantes de crecimiento en las empresas de base tecnológica y rápido crecimiento, los factores que inhiben el crecimiento en las startups de base tecnológica y el vínculo entre los programas de apoyo y el éxito, o falta de éxito empresarial, así como la forma de hacer más efectivos estos programas.*

Para mayor información, puede consultar la siguiente página:  
**[www.startupsresearchcontext.com](http://www.startupsresearchcontext.com)**

---

<sup>20</sup> **CONTEX** es una iniciativa conjunta del Sistema de la Universidad de Texas y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) de México.

### Apreciable Emprendedor:

El desarrollo actual de las *startups* en Guadalajara ha sido muy importante para encaminarnos hacia una economía innovadora, donde su aportación ha sido decisiva. Sin embargo, mientras no tenemos un conocimiento sistemático del desarrollo de estas *startups*, investigador@s de la UNIVERSIDAD DE TEXAS en AUSTIN y de la UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA\_CUCEA trabajan en conjunto un proyecto de investigación con el objetivo de conocer a los emprendedores clave como Usted y ayudarnos a detectar los factores que han favorecido o inhibido el crecimiento de sus empresas y el papel que juegan las políticas y los programas de apoyo al emprendimiento en esta dinámica social y económica.

Por esa razón es importante que organizaciones como la que usted dignamente representa faciliten el acceso a la información con fines científicos, y en consecuencia la Universidad de Guadalajara y el grupo de investigadores que participamos en este proyecto asumimos el compromiso de no utilizar la información proporcionada para otros fines que no sean los estrictamente señalados para facilitar el conocimiento y retroalimentar el diseño de políticas y programas de apoyo al emprendimiento. Por lo que le reiteramos que la información que proporcione será tratada de manera **ESTRICTAMENTE CONFIDENCIAL**. Esto significa que su nombre o el de su compañía no será divulgado sin su permiso previo y que solo los investigadores y su equipo tendrán acceso al código que identifica su nombre o el de su compañía. En agradecimiento a su interés y contribución, le ofrecemos poner a su disposición los resultados de esta investigación en cuanto estén disponibles, lo cual estimamos será para mediados del 2020.

La entrevista consta de siete secciones después de las preguntas identificadoras de rutina. En la **primera y segunda sección**, le solicitamos información demográfica de él fundador(es) y los socios de la empresa, así como información sobre las características

## Apéndices

de la empresa, respectivamente. En la **tercera sección** preguntamos sus antecedentes como el nivel de educación, su experiencia laboral y antecedentes familiares en el área empresarial. Las preguntas de la **cuarta sección** tienen el interés de conocer acerca de sus recursos como emprendedor y de su participación en programas de apoyo al emprendimiento. La **quinta sección** contiene preguntas para conocer sobre su participación en procesos de incubación, aceleración y práctica en redes. En la **sexta sección** las preguntas van dirigidas a conocer sus prácticas relacionadas con la formación y crecimiento de su firma. Mientras que la **séptima** y última sección busca conocer sus estrategias de innovación y planes a futuro. Si considera usted que alguna información involucra información privilegiada sobre su modelo de negocio por favor siéntase en libertad de no contestar.

De antemano le expresamos nuestro mayor agradecimiento y reconocimiento por el tiempo concedido para llevar a cabo esta entrevista.

Atentamente,

Dr. Adrián de León Arias  
Universidad de Guadalajara-CUCEA  
adriandeleonarias@ucea.udg.mx

Dra. Elsie Echeverri-Caroll  
University of Texas at Austin  
e-carroll@mail.utexas.edu

Dra. María Isabel Rivera Vargas  
Universidad de Guadalajara  
isariv2011@ucea.udg.mx

Las startups de base tecnológica y rápido crecimiento en la ZMG

1. Nombre de la empresa: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. Domicilio de la empresa: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. Teléfono: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. Correo electrónico: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. Página Web: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6. Productos o servicios que ofrece la empresa: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

7. Países y año de registro de la empresa: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*EEUU:* \_\_\_\_\_

México: \_\_\_\_\_

Otros: \_\_\_\_\_

Lugares donde mantiene operaciones:

a) *EEUU* \_\_\_\_\_

b) México \_\_\_\_\_ Jalisco \_\_\_\_\_

otros estados: \_\_\_\_\_

Otros Países: \_\_\_\_\_

## I. Características Demográficas Emprendedor

1. Fundador(es) Socio (s)
2. ¿Dónde creció?
3. Edad
4. Género
5. Nacionalidad.

## II. Características de la Empresa

1. Año en el que fue fundada (instalada) en Guadalajara:

---

2. Número total de empleados al instalarse en Jalisco \_\_\_\_ y en el presente \_\_\_\_\_

3. Número de empleados con E.S. en el primer año: \_\_\_\_ y en el presente \_\_\_\_\_

4. Áreas del Conocimiento de sus empleados con E. S. en el primer año de operaciones:

- Ingenierías, C. exactas*
- C. Administrativas y mercadotecnia*
- C. Biológicas,*
- Diseño y publicidad*
- C. Sociales y humanas*
- C. de la salud*
- Otras: \_\_\_\_\_*

5. Áreas del Conocimiento de sus empleados con E. S. en el presente:

- Ingenierías, C. exactas*

Las startups de base tecnológica y rápido crecimiento en la ZMG

- C. Administrativas y mercadotecnia*
- C. Biológicas,*
- Diseño y publicidad*
- C. sociales y humanas*
- C. de la salud*
- Otras:* \_\_\_\_\_

6. Número de empleados con Posgrado en el primer año \_\_\_ en el presente \_\_\_\_\_

7. Áreas del Conocimiento de sus empleados con posgrado en el primer año:

- Ingenierías, C. exactas*
- C. Administrativas y mercadotecnia*
- C. Biológicas,*
- Diseño y publicidad*
- C. Sociales y humanas*
- C. de la salud*
- Otras:* \_\_\_\_\_

8. Áreas del Conocimiento de sus empleados con posgrado en el presente:

- Ingenierías, C. exactas*
- C. Administrativas y mercadotecnia*
- C. Biológicas,*
- Diseño y publicidad*
- C. Sociales y humanas*
- C. de la salud*
- Otras:* \_\_\_\_\_

9. ¿En qué etapa de desarrollo se encuentra su empresa?

- a) *Idea*
- b) *Etapa temprana*

Apéndices

- c) *Ya tiene ventas*
- d) *Escalamiento*

10. ¿Cuál es el mercado de su startup?

- Consumidores finales
- Empresas grandes
- Pymes
- Mipymes
- Redes de Mercadeo
- Gobierno
- Otros:

11. ¿Qué tan accesible ha sido el mercado para su firma? \_\_\_\_\_

---

12. ¿Tiene algún problema? \_\_\_\_\_ Sí \_\_\_\_\_ NO  
¿Cuál? \_\_\_\_\_

¿Cómo lo está resolviendo? \_\_\_\_\_

13. ¿Tiene algún problema con la infraestructura disponible en la región, o con su capacidad (carreteras, vías de comunicación, aeropuertos, banda ancha)? \_\_\_\_\_

14. ¿Cuál es el tiempo de conformación del equipo de fundadores y socios actuales? \_\_\_\_\_

15. ¿Cuál es la función y formación de usted y sus socios en la empresa?

Fin/Socio

Función

Formación

16. ¿Cuántas personas de su equipo incluyendo usted hablan inglés?

Nivel Avanzado \_\_\_\_\_ Nivel Intermedio \_\_\_\_\_  
Nivel básico \_\_\_\_\_

### III. Antecedentes: Educativos, de trabajo, familiares y talento empresarial

17. Estudios,

¿campo de conocimiento en que se formó? \_\_\_\_\_

¿instituciones en que obtuvo su grado? \_\_\_\_\_

¿año en que se graduó? \_\_\_\_\_

18. ¿Tiene usted estudios de posgrado? \_\_\_\_\_

19. ¿En qué área? \_\_\_\_\_

¿Universidades en las que se graduó? \_\_\_\_\_

¿Año en que se graduó? \_\_\_\_\_

20. Para el desarrollo de su emprendimiento recibió entrenamiento específico:

Escolarizado \_\_\_\_\_ ¿dónde? \_\_\_\_\_

Cursos en línea, ofertados por: \_\_\_\_\_

Ha aprendido por sí mismo: \_\_\_\_\_

Otros: \_\_\_\_\_

21. Experiencia Laboral, ¿En qué empresas ha trabajado? \_\_\_\_\_

¿Dónde estaban localizadas? \_\_\_\_\_

Apéndices

¿*startups*? \_\_\_\_\_ ¿Cuándo? \_\_\_\_\_  
¿empresas grandes nacionales? \_\_\_\_\_ ¿Cuándo?  
\_\_\_\_\_ ¿Trasnacionales? \_\_\_\_\_  
¿Cuándo? \_\_\_\_\_  
¿Qué funciones tenía en estas empresas? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

22. ¿Qué tipo de experiencia en esas empresas fue importante para su éxito como emprendedor? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

23. ¿Usted conoció a algunos de sus socios o empleados durante su experiencia laboral en las empresas que trabajó? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ (en caso afirmativo)

24. ¿Qué tipo de experiencias trajeron estas personas a su *startup*? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

25. ¿Mantuvo relaciones con estas empresas después de creada la *startup*? \_\_\_\_\_ ¿Qué tipo de relaciones?  
\_\_\_\_\_

26. ¿Hay empresarios en su familia? \_\_\_\_\_ ¿Quiénes? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

¿En qué rama? \_\_\_\_\_  
¿Cómo era vista la actividad empresarial, o emprendedora en su familia?  
\_\_\_\_\_

27. ¿A qué edad comenzó a tener aspiraciones empresariales? \_\_\_\_

28. ¿Considera que es una persona que le gusta tomar riesgos?

Nada            Poco            Algo            Mucho            Demasiado

29. ¿Qué tanto le gusta el trabajo en equipo?

Nada            Poco            Algo            Mucho            Demasiado

30. ¿Considera que es una persona abierta para recibir retroalimentación o críticas a sus proyectos?

Nada            Poco            Algo            Mucho            Demasiado

31. ¿Cómo reacciona ante nuevos retos o desafíos empresariales?

---

---

#### **IV. Capital social, Gestión de Recursos y Programas de Apoyo al Emprendimiento**

32. ¿Cómo y dónde ha conseguido sus recursos financieros?

- Recursos personales*
- Amigos, familiares y/o socios*
- Instituciones financieras privadas o fondos de capital (VC, Angel Venture etc.):*
- Instituciones u organismos públicos:*
- Otros: \_\_\_\_\_*

33. ¿Cómo y dónde ha conseguido sus recursos humanos?

- Reclutamiento por cuenta propia:*
- Plataformas y/o redes sociales*
- Recomendación externa:*

Apéndices

¿De quién? \_\_\_\_\_ ¿Qué relación? \_\_\_\_\_

¿Vive en la región? \_\_\_\_\_

O Otros: \_\_\_\_\_

34. ¿Ha tenido dificultades para conseguir el personal que requiere su empresa? \_\_\_\_ ¿Cuáles son las especialidades que son más difíciles de conseguir en la región?

\_\_\_\_\_

¿Cuáles son las especialidades que son imposibles de conseguir en la región?

35. ¿Ha aplicado o solicitado recursos a alguno de los programas de apoyo al emprendimiento? \_\_\_\_\_ ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

36. ¿Qué tipo de apoyos ha recibido? \_\_\_\_\_

¿de quién? \_\_\_\_\_

37. ¿Utiliza o utilizó coworking spaces facilitados por organismos públicos? \_\_\_\_\_

38. ¿Identificó algunas ventajas o desventajas? \_\_\_\_\_ ¿Cuáles?

39. ¿Cuáles organismos, programas, y/o políticas de apoyo al emprendimiento considera que han sido de mayor impacto para su empresa? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿por qué? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**V. Participación en Procesos de Incubación, Aceleración y Redes**

40. ¿Ha participado en algunos de los procesos que se enlistan, dónde y por cuánto tiempo:

Procesos	Dónde	Beneficios	Factores Negativos
<i>Incubación</i>			
<i>(Tiempo)</i>			
<i>Preaceleración</i>			
<i>(Tiempo)</i>			
<i>Post-aceleración</i>			
<i>(Tiempo)</i>			
<i>Otros</i>			

41. ¿A qué Grupos, Comunidades Emprendedoras, Asociaciones o Cámaras está usted asociado o pertenece? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

42. ¿Beneficios, ventajas o resultados positivos de su participación en redes? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

43. ¿De quién ha recibido mentoría, inspiración, o inversión? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

44. ¿A quién ha proporcionado mentoría, inspiración o inversión?

\_\_\_\_\_

*Sí definimos 'influencer' como: Aquel actor y sus redes que ha ejercido una decisiva influencia en el ecosistema emprendedor, propiciando y promoviendo el crecimiento, desarrollo o logro de los objetivos de éste con su visión, ideas, liderazgo, relaciones o inversión.*

Apéndices

45. ¿A quiénes identificaría usted como *influencers* en el ecosistema emprendedor de Jalisco? \_\_\_\_\_

---

**VI. Prácticas relacionadas con formación y crecimiento de la empresa**

46. ¿Qué motivaciones lo indujeron a la decisión de crear una empresa?

- Ser mi propio jefe
- Fines económicos, generar una derrama económica para empleados
- Resolver un problema social
- Una buena idea
- Otro

47. ¿Identifica algunos factores en el entorno que favorecieron o coadyuvaron a que tomara la decisión de crear la empresa?

- Apoyo a emprendedores
- Ambiente favorecedor para actividad empresarial
- Falta de empleos
- Otros:

48. ¿Cuáles son los principales desafíos que ha enfrentado la empresa? (numerar por orden de importancia)

- Financiamiento
- Clientes
- Recursos humanos
- Desarrollo e innovación del producto o servicio
- Conformación del Equipo de Fundadores y Socios
- Otro:

49. ¿Tiene su empresa alguna relación importante con compañías transnacionales o grandes? \_\_\_\_\_ ¿Qué tipo? \_\_\_\_\_

---

50. ¿Considera que esta relación es importante para su crecimiento o para alguna otra estrategia? \_\_\_\_\_

---

51. ¿Cuáles factores considera usted que aceleran el crecimiento de su empresa? De los siguientes factores, en orden de importancia (numerar siendo el 1 el más importante)

- Ambiente empresarial y político
- Infraestructura
- Relaciones y comunicación interna
- Relaciones en el ecosistema emprendedor de la región
- Tener un producto o servicio innovador
- Otro:

52. ¿Cuáles factores considera usted que retrasan el crecimiento de su empresa? De los siguientes factores, en orden de importancia (numerar siendo el 1 el más importante)

- Financiamiento
- Ambiente empresarial y político
- Infraestructura Relaciones y comunicación interna
- Relaciones en el ecosistema emprendedor de la región
- No innovar

Otro: \_\_\_\_\_

53. ¿Considera que ha tenido éxito como emprendedor? \_\_\_\_\_  
¿Cuáles son las razones del éxito que identifica? \_\_\_\_\_

---

Apéndices

54. ¿Ha tenido fracasos como emprendedor? \_\_\_\_\_  
¿Cuántas *startups* no exitosas ha fundado? \_\_\_\_\_

55. ¿Cuáles son las causas, o razones del fracaso que usted identifica? \_\_\_\_\_

- Falta de preparación para emprender*
- Estimación incorrecta del tiempo y esfuerzo*
- Deficiencias en la estrategia como (falta de conocimiento y experiencia emprendedora: a) depender solamente de clientes grandes; b) enfocarse solo en compañías grandes; c) pensar y planear solamente en el corto plazo; d) falta de un plan de retención de clientes; e) No definió claramente su meta de mercadotecnia.*
- Falta de habilidades en ventas, o falta de capacidad en ventas:*
- Falta de habilidades sociales para hacer negocios y querer hacer todo solo:*
- Inadecuado, burocrático y corrupto apoyo gubernamental:*
- Gestión pobre e ineficiente: a) falta de claridad y definición en los roles de los miembros del equipo; b) falta de reglas y códigos de conducta por escrito aceptados por el personal; c) distribución del trabajo inadecuada dentro del quehacer diario de la empresa; d) deficiente gestión de los recursos de la empresa.*
- Aceptación de contratos que no fueron ventajosos para la empresa:*
- Falta de comunicación dentro del equipo para evitar lastimar a alguien:*
- Diferencias en valores, ideologías e intereses de los fundadores o socios:*
- Mala Ubicación*
- Falta de un buen estudio*
- Otros \_\_\_\_\_*

56. ¿Ha aprendido de los fracasos? \_\_\_\_\_

¿Cuáles han sido las principales enseñanzas? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

57. ¿Desde cuándo su *startup* tiene ventas? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

58. ¿Sus ventas anuales durante el primer año alcanzaban:

- a) *Menos de un millón*
- b) *Más de 1 millón hasta 5 millones*
- c) *Más de 5 hasta 10 millones*
- d) *Más de 10 y hasta 50 millones*
- e) *Más de 50 y hasta 200 millones*
- f) *Más de 200 millones*
- g) *No tenía*
- h) *No Respondió*

59. ¿Sus ventas anuales actuales (2019) alcanzan:

- a) *Menos de 1 millón*
- b) *Más de 1 millón hasta 5 millones*
- c) *Más de 5 hasta 10 millones*
- d) *Más de 10 y hasta 50 millones*
- e) *Más de 50 y hasta 200 millones*
- f) *Más de 200 millones*
- g) *No tiene*
- h) *No Respondió*

60. ¿A usted recibido inversión de algún Fondo de Capital?

\_\_\_\_\_ ¿De qué Fondo o Fondos? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Cuántas Rondas de Inversión ha recibido? \_\_\_\_\_

O PRE SEED

## Apéndices

- SEED
- Ronda A
- Ronda B
- Ronda LATE VC

61. ¿Considera difícil conseguir capital? \_\_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_

---

62. ¿Considera que hay suficiente disponibilidad de fondos de inversión? \_\_\_\_\_

### **VII. Emprendimiento Basado en Innovación y Planes a Futuro**

63. ¿Qué tan innovadores considera son sus productos o procesos? En escala del 1 al 10, que calificación le o les otorgaría, considerando 10 como el más alto nivel de innovación \_\_\_\_\_

---

64. ¿Qué estrategias utiliza para crear nuevos producto, servicios o procesos? \_\_\_\_\_

---

65. Partiendo de que el incremento en la competencia internacional ha obligado a las empresas a organizarse en redes de investigación, producción del conocimiento e innovación ¿Participa en redes de producción del conocimiento?

- Globales*
- Nacionales*
- Regionales*

66. ¿Con quién y cómo participa? \_\_\_\_\_

---

67. ¿Cuáles de sus productos o servicios han sido creados dentro de estas redes de producción del conocimiento? \_\_\_\_\_

---

---

68. ¿Cuáles de sus productos o servicios se han innovado o desarrollado como producto de su participación en estas redes de innovación? \_\_\_\_\_

69. ¿Qué tan flexible o rígida y piramidal es su estructura organizacional? ¿se promueve el diálogo, la toma de decisiones participativa, se acepta y/o fomenta la toma de riesgos, la interacción con el ambiente externo? \_\_\_\_\_

---

70. ¿Utiliza estrategias para promover el aprendizaje dentro de su empresa? Es decir, ¿se promueve el aprendizaje, se comparte el conocimiento dentro de la organización, se comparte la visión, se mantiene la mentalidad abierta? \_\_\_\_\_

---

71. ¿Cuáles son sus estrategias para lograr el crecimiento de su empresa? \_\_\_\_\_

---

¿Tiene estrategias definidas?

- Encontrar nuevos clientes:
- Internacionalizar su empresa:
- Continuar con innovación y desarrollo del producto, atendiendo a sus deficiencias
- Otros:

Apéndices

72. ¿Me puede platicar, cuáles son sus planes para el futuro?

Corto Plazo: \_\_\_\_\_

Mediano Plazo: \_\_\_\_\_

Largo Plazo: \_\_\_\_\_

73. ¿Cuál es su punto de vista sobre el Ecosistema de Emprendimiento en Jalisco?

Muchas gracias, le agradecemos profundamente su tiempo.

## APÉNDICE C: Formulario de Google en línea



Universidad de Guadalajara  
*Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas*  
Periférico Norte No. 799, Núcleo Universitario "Los Belenes"  
Código Postal: 45100, Zapopan, Jalisco, MÉXICO  
(52) (33) 37703300

Análisis de los Principales Factores de Desarrollo en *Startups* de Base Tecnológica y Rápido crecimiento, sus redes con *Influencers*, organismos intermediarios e Instituciones de Apoyo al Emprendimiento

**Proyecto de Investigación** Conjunto entre la Universidad de Texas en Austin y la Universidad de Guadalajara, financiado por CONTEX.<sup>21</sup>

El Proyecto es una herramienta de aprendizaje para un diseño más adecuado de políticas públicas para promover el emprendimiento en el área metropolitana de Guadalajara

### **Objetivos:**

- Analizar en la Zona Metropolitana de Guadalajara:
- Los determinantes de crecimiento en las empresas de base tecnológica y rápido crecimiento.
- Los factores que inhiben el crecimiento en las startups de base tecnológica.
- El vínculo entre los programas de apoyo y el éxito, o falta de éxito empresarial, así como la forma de hacer más efectivos estos programas.

Para mayor información, puede consultar la siguiente página:

**[www.startupsresearchcontext.com](http://www.startupsresearchcontext.com)**

---

<sup>21</sup> CONTEX es una iniciativa conjunta del Sistema de la Universidad de Texas y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) de México.

## Apéndices

### Introducción:

El desarrollo actual de las *startups* en Guadalajara ha sido muy importante para encaminarnos hacia una economía innovadora, donde su aportación ha sido decisiva. Sin embargo, mientras no tenemos un conocimiento sistemático del desarrollo de estas *startups*, investigador@s de la UNIVERSIDAD DE TEXAS en AUSTIN y de la UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA\_CUCEA trabajan en conjunto un proyecto de investigación con el objetivo de conocer a los emprendedores clave como Usted y ayudarnos a detectar los factores que han favorecido o inhibido el crecimiento de sus empresas y el papel que juegan los programas de apoyo y las políticas en esta dinámica social y económica.

La información que proporcione será tratada de manera **ESTRICTAMENTE CONFIDENCIAL**, y no representará más de 3 minutos de su tiempo. En reciprocidad y para agradecer su interés y contribución, ofrecemos su participación en un sorteo de un vale por \$2,000.00 en el restaurant de su preferencia, mismo que se sorteará entre los que respondan el cuestionario, y por supuesto, también ofrecemos poner a su disposición los resultados de esta investigación en cuanto disponible.

Con el objetivo de ampliar la participación hemos extendido el período de recepción de sus respuestas hasta el 30 de septiembre del presente.

**Adrián de León Arias**

Universidad de Guadalajara-CUCEA  
adriandeleonarias@ucea.udg.mx

**Elsie Echeverri-Carroll**

University of Texas at Austin  
e.carroll@mail.utexas.edu

María Isabel Rivera Vargas  
Universidad de Guadalajara  
isariv2011@ucea.udg.mx

***Formulario de Google en línea que se envió por correo electrónico a 152 startups en la base de datos y a través de las redes sociales de informantes clave con el objetivo de ubicar a startups de base tecnológica y de rápido crecimiento para considerarlas en el diseño de la muestra.***

1. Nombre de la empresa
2. Domicilio de la Empresa
3. ¿En qué año inicio operaciones?
4. ¿los productos o servicios que ofrece la empresa?
5. ¿países donde está registrada la empresa?
6. ¿Lugares donde mantiene operaciones?
7. ¿Considera usted que su *startup* es de rápido crecimiento?
8. ¿Por qué?
9. ¿Ha recibido inversión o financiamiento para su *startup*?
10. ¿De quién?
11. ¿En qué etapa ha recibido inversión?
12. ¿Cuántas rondas de financiamiento ha recibido?
13. ¿Dónde considera que su empresa ha aportado más en innovación?
14. ¿Número de celular?
15. ¿Correo electrónico?
16. ¿Otra forma de contacto?

## APÉNDICE D: Propuesta de proyecto



Universidad de Guadalajara  
*Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas*  
Periférico Norte No. 799, Núcleo Universitario “Los Belenes”  
Código Postal: 45100, Zapopan, Jalisco, MÉXICO  
(52) (33) 37703300

Análisis de los Principales Factores de Desarrollo en *Startups* de Base Tecnológica y Rápido crecimiento, sus redes con *Influencers*, organismos intermediarios e Instituciones de Apoyo al Emprendimiento

**Proyecto de Investigación** Conjunto entre la Universidad de Texas en Austin y la Universidad de Guadalajara, financiado por CONTEX<sup>22</sup> -CONACYT.

El Proyecto es una herramienta de aprendizaje para un diseño más adecuado de políticas públicas para promover el emprendimiento en el área metropolitana de Guadalajara

### **Objetivos:**

- Analizar en la Zona Metropolitana de Guadalajara:*
- Los determinantes de crecimiento en las empresas de base tecnológica y rápido crecimiento.*
- Los factores que inhiben el crecimiento en las startups de base tecnológica.*
- El vínculo entre los programas de apoyo y el éxito, o falta de éxito empresarial, así como la forma de hacer más efectivos estos programas.*

---

22 **CONTEX** es una iniciativa conjunta del Sistema de la Universidad de Texas y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) de México.

Las startups de base tecnológica y rápido crecimiento en la ZMG

Para mayor información, puede consultar la siguiente página:

**[www.startupsresearchcontext.com](http://www.startupsresearchcontext.com)**

Apreciable Emprendedor:

Espero que este correo te encuentre bien. Hace unos meses nos hiciste el favor de concedernos una entrevista al equipo de investigadores del proyecto entre la Universidad de Texas en Austin y la Universidad de Guadalajara: ***Análisis de los Principales Factores de Desarrollo en Startups de Base Tecnológica y Rápido Crecimiento, sus Redes con Influencers Locales, Organismos Intermediarios e Instituciones de Apoyo al Emprendimiento***, te informamos que ya estamos en la etapa de análisis de la información y esperamos poner pronto en común los resultados del mismo. Sin embargo, una pregunta nos quedó pendiente acerca de la propiedad intelectual (PI) que has solicitado y la que ya te ha sido concedida, ¿en qué año?, Y sí recibiste apoyo del programa PROPIN del COECYTJAL para el trámite.

Adjunto proporcionamos dos cuadros para facilitar responder, en caso de no tener ninguna, solo puedes contestar éste correo con un NO TENGO.

Sin otro particular te enviamos un cordial saludo y quedamos a la espera de tu amable respuesta.

Atentamente,

*Adrián de León Arias*

*María Isabel Rivera Vargas*

Apéndices

<b>PROPIEDAD INTELECTUAL CONCEDIDA</b>			
	<b>NÚMERO</b>	<b>AÑO</b>	<b>APOYO PROPIN</b>
Secretos Industriales			
Diseños Industriales			
Modelos de Utilidad			
Patentes en el Extranjero			
Patentes Nacionales			
Patentes bajo Tratados de Cooperación (PCT)			
Registro de Marca			
Inscripción de Software			
Otros			
COMENTARIOS:			

<b>PROPIEDAD INTELECTUAL SOLICITADA</b>			
	<b>NÚMERO</b>	<b>AÑO</b>	<b>APOYO PROPIN</b>
Secretos Industriales			
Diseños Industriales			
Modelos de Utilidad			
Patentes en el Extranjero			
Patentes Nacionales			
Patentes bajo Tratados de Cooperación (PCT)			
Registro de Marca			
Inscripción de Software			
Otros			
COMENTARIOS:			

*Las startups de base tecnológica y rápido crecimiento en la ZMG: Sus perfiles, interacciones en el ecosistema emprendedor, dinámica de crecimiento y retos en su expresión: Una muestra representativa* se terminó de editar en diciembre de 2020, Arco Magencio 457, Col. Arcos de Zapopan, Zapopan, Jalisco

Coordinación editorial y diseño de cubierta:  
Francisco de Jesús Torres García



# Las startups de base tecnológica y rápido crecimiento en la ZMG

Sus perfiles, interacciones en el ecosistema emprendedor, dinámica de crecimiento y retos en su expresión: Una muestra representativa

María Isabel Vargas - Adrián de León Arias - Elsie Echeverri-Carroll

"Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum."

"Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo. Nemo enim ipsam voluptatem quia voluptas sit aspernatur aut odit aut fugit, xsed quia consequuntur magni dolores eos qui ratione voluptatem sequi nesciunt. Neque porro quisquam est, qui dolorem ipsum quia dolor sit amet, consectetur.



Universidad de Guadalajara

