

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA



TESIS:

**“INCIDENCIA DEL ECOSISTEMA DE EMPRENDIMIENTO EN
LA CREACIÓN DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA
EN BAJA CALIFORNIA”**

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:
DOCTORA EN CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**

**PRESENTA:
ABRIL INDIRA SARABIA HUERTA.**

**DIRECTORA DE TESIS:
DRA. SHEILA DELHUMEAU RIVERA.**

ENSENADA, B. C., DICIEMBRE DE 2020.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

Doctorado en Ciencias Administrativas

“INCIDENCIA DEL ECOSISTEMA DE EMPRENDIMIENTO EN LA CREACIÓN DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA EN BAJA CALIFORNIA”

Tesis que presenta para obtener el grado de
Doctor (a) en Ciencias Administrativas

Abril Indira Sarabia Huerta

Sheila Delhumeau Rivera
Director de Tesis

Blanca Rosa García Rivera
Sínodo

Eduardo Alberto Durazo Watanabe
Sínodo

Alma Alejandra Soberano Serrano
Sínodo

Mónica Lorena Sánchez Limón
Secretario

Ensenada, B. C., a 10 de febrero del 2021

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales
Unidad Universitaria Valle Dorado

Ensenada, Baja California a 5 de febrero de 2021

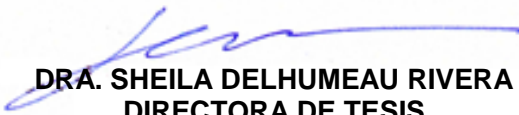
Asunto: Voto Aprobatorio sobre Tesis de Grado de Doctor

DRA. EUNICE VARGAS CONTRERAS
COORDINADORA DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PRESENTE

Con relación a la revisión de la TESIS denominada **“Incidencia del ecosistema de emprendimiento en la creación de empresas de base tecnológica en Baja California”**, que presenta **ABRIL INDIRA SARABIA HUERTA**, para efecto de obtener el **Grado de Doctora en Ciencias Administrativas**, manifiesto a Usted que, después de haber leído detenidamente dicho documento y hecho las observaciones que a mi juicio consideré pertinentes, no tengo inconveniente para emitir mi **VOTO APROBATORIO**.

Espero reciba el presente de conformidad, quedo de usted

ATENTAMENTE



DRA. SHEILA DELHUMEAU RIVERA
DIRECTORA DE TESIS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales
Unidad Universitaria Valle Dorado

Ensenada, Baja California a 5 de febrero de 2021

Asunto: Voto Aprobatorio sobre Tesis de Grado de Doctor

DRA. EUNICE VARGAS CONTRERAS
COORDINADORA DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PRESENTE

Con relación a la revisión de la TESIS denominada **“Incidencia del ecosistema de emprendimiento en la creación de empresas de base tecnológica en Baja California”**, que presenta **ABRIL INDIRA SARABIA HUERTA**, para efecto de obtener el **Grado de Doctora en Ciencias Administrativas**, manifiesto a Usted que, después de haber leído detenidamente dicho documento y hecho las observaciones que a mi juicio consideré pertinentes, no tengo inconveniente para emitir mi **VOTO APROBATORIO**.

Espero reciba el presente de conformidad, quedo de usted

ATENTAMENTE



DRA. BLANCA ROSA GARCIA RIVERA
INTEGRANTE DEL SÍNODO

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales
Unidad Universitaria Valle Dorado

Ensenada, Baja California a 5 de febrero de 2021

Asunto: Voto Aprobatorio sobre Tesis de Grado de Doctor

DRA. EUNICE VARGAS CONTRERAS
COORDINADORA DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PRESENTE

Con relación a la revisión de la TESIS denominada **“Incidencia del ecosistema de emprendimiento en la creación de empresas de base tecnológica en Baja California”**, que presenta **ABRIL INDIRA SARABIA HUERTA**, para efecto de obtener el **Grado de Doctora en Ciencias Administrativas**, manifiesto a Usted que, después de haber leído detenidamente dicho documento y hecho las observaciones que a mi juicio consideré pertinentes, no tengo inconveniente para emitir mi **VOTO APROBATORIO**.

Espero reciba el presente de conformidad, quedo de usted

ATENTAMENTE



DR. EDUARDO ALBERTO DURAZO WATANABE
INTEGRANTE DEL SÍNODO

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales
Unidad Universitaria Valle Dorado

Ensenada, Baja California a 5 de febrero de 2021

Asunto: Voto Aprobatorio sobre Tesis de Grado de Doctor

DRA. EUNICE VARGAS CONTRERAS
COORDINADORA DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PRESENTE

Con relación a la revisión de la TESIS denominada **“Incidencia del ecosistema de emprendimiento en la creación de empresas de base tecnológica en Baja California”**, que presenta **ABRIL INDIRA SARABIA HUERTA**, para efecto de obtener el **Grado de Doctora en Ciencias Administrativas**, manifiesto a Usted que, después de haber leído detenidamente dicho documento y hecho las observaciones que a mi juicio consideré pertinentes, no tengo inconveniente para emitir mi **VOTO APROBATORIO**.

Espero reciba el presente de conformidad, quedo de usted

ATENTAMENTE



DRA. ALMA ALEJANDRA SOBERANO SERRANO
INTEGRANTE DEL SÍNODO

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales
Unidad Universitaria Valle Dorado

Ensenada, Baja California a 5 de febrero de 2021

Asunto: Voto Aprobatorio sobre Tesis de Grado de Doctor

DRA. EUNICE VARGAS CONTRERAS
COORDINADORA DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PRESENTE

Con relación a la revisión de la TESIS denominada **“Incidencia del ecosistema de emprendimiento en la creación de empresas de base tecnológica en Baja California”**, que presenta **ABRIL INDIRA SARABIA HUERTA**, para efecto de obtener el **Grado de Doctora en Ciencias Administrativas**, manifiesto a Usted que, después de haber leído detenidamente dicho documento y hecho las observaciones que a mi juicio consideré pertinentes, no tengo inconveniente para emitir mi **VOTO APROBATORIO**.

Espero reciba el presente de conformidad, quedo de usted

ATENTAMENTE



DRA. MONICA LORENA SÁNCHEZ LIMÓN
INTEGRANTE DEL SÍNODO

Agradecimientos

Mi más profundo agradecimiento a mis papás, Ruben Sarabia y Lourdes Huerta; quienes me enseñaron e inculcaron la importancia de la educación, la responsabilidad y la perseverancia; y de quienes solo he recibido apoyo durante toda mi vida y mi proceso educativo.

Agradezco a mis hermanos, Israel, Michelle y Ruben, por su apoyo y confianza. También valoro el interés en este trabajo y la ayuda proporcionada de Michel Martinez, con quien comparto el gusto por el tema del emprendimiento.

Sin duda la compañía durante el proceso de Karlo, Miguel Angel, Carolina, Diana, Sergio, Karina, Santiago, Cesar y Monserrat, hicieron más agradable y enriquecedora esta experiencia.

Al cuerpo docente y administrativo que forma parte del Doctorado en Ciencias Administrativas de la Universidad; y en especial a la Dra. Sheila Delhumeau Rivera, mi más profundo agradecimiento.

Dedicatoria

Dedico esta tesis a la memoria de mi papá Ruben Antonio Sarabia Barreda.

ÍNDICE

Contenido

	Pág.
Portada	
Agradecimientos	
Dedicatoria	
Índice de contenido	
Índice de tablas	
Índice de figuras	
Introducción	01
CAPÍTULO I. Planteamiento de la investigación.	
1.1 Justificación	07
1.2 Objetivos de la investigación	08
1.2.1 Objetivo general	08
1.2.2 Objetivos específicos	08
1.3 Hipótesis	09
1.4 Pregunta de investigación	09
CAPÍTULO II. Marco contextual del ecosistema de emprendimiento.	
2.1 Contexto internacional del ecosistema de emprendimiento	10
2.2 Contexto latinoamericano del ecosistema de emprendimiento	15
2.3 Contexto nacional del ecosistema de emprendimiento	18
2.4 Contexto en Baja California del ecosistema de emprendimiento.....	24
CAPÍTULO III. Marco teórico: Ecosistemas de emprendimiento.	
3.1 Definiciones	29
3.2 Características y modelos del ecosistema de emprendimiento	33
3.3 Elementos del ecosistema de emprendimiento	42
3.4 Creación de nuevas empresas	45
3.5 Empresa de base tecnológica	48
3.5.1 Caracterización de las EBT	51
3.6 Otras investigaciones de EBT	52
CAPÍTULO IV. Metodología de la investigación.	
4.1 Definición operacional de las variables	54
4.2 Diseño de la investigación	56
4.3 Participantes	56
4.3.1 Muestreo	57
4.4 Mediciones y covariantes	58
4.5 Instrumentos	58
4.5.1 Encuesta	58
4.5.1.1 Validez y confiabilidad	63
4.5.2 Entrevista estructurada	68
CAPÍTULO V. Resultados de la investigación.	
5.1 Resultados del análisis estadístico descriptivo	70
5.1.1 Características sociodemográficas de los participantes	70
5.1.1.1 Características generales de las empresas	73
5.1.2 Análisis descriptivos por dimensión	75
5.2 Resultados del análisis estadístico inferencial	83

5.2.1 Coeficientes de correlación	83
5.2.2 Regresión lineal múltiple	84
5.3 Análisis de entrevistas estructuradas	91
5.3.1 Categorías	91
5.3.1.1 Ecosistemas de emprendimiento	92
5.3.1.2 Elementos del ecosistema	94
5.3.1.3 Condiciones del surgimiento de EBT en Baja California	95
5.3.2 Diagrama de códigos	98

CAPÍTULO VI. Discusión y conclusión.

6.1 Discusión	101
6.2 Hallazgos.....	105
6.3 Conclusión	114

Bibliografía

Anexos

Índice de Tablas

Contenido

Tabla 2.1 Reporte de ecosistemas	11
Tabla 2.2 Instituciones de apoyo al emprender y la innovación en México	21
Tabla 3.1 Definiciones de ecosistema de emprendimiento	32
Tabla 3.2 Factores del ecosistema emprendedor	39
Tabla 3.3 Definiciones de los elementos del ecosistema de emprendimiento	43
Tabla 3.4 Principales conceptos de emprendimiento	46
Tabla 3.5 Caracterización de las EBT	51
Tabla 4.1 Primera parte de las definiciones conceptuales de Investigación	54
Tabla 4.2 Definiciones operacionales	55
Tabla 4.3 Ítems por variables Creación de EBT y finanzas	59
Tabla 4.4 Ítems por variables Cultura y Soporte	60
Tabla 4.5 Ítems por variables Capital Humano y Mercado	61
Tabla 4.6 Ítems por variable Política	62
Tabla 4.7 Escala de respuesta de Likert	62
Tabla 4.8 Edad de los participantes del piloto	63
Tabla 4.9 Puesto que tienen en la empresa	64
Tabla 4.10 Tipo de sociedad	65
Tabla 4.11 Número de socios de la empresa	66
Tabla 4.12 Origen del capital	66
Tabla 4.3 Tipo de empresa	66
Tabla 4.14 Etapa de la empresa	67
Tabla 5.1 Edad de los participantes	70
Tabla 5.2 Género	71

Tabla 5.3 Estado civil	71
Tabla 5.4 Nivel de estudios	71
Tabla 5.5 Nacionalidad, idioma y otros idiomas	72
Tabla 5.6 Puesto desempeñado en la empresa	72
Tabla 5.7 Análisis de frecuencias	73
Tabla 5.8 Ubicación de las empresas	73
Tabla 5.9 Sector de pertenencia de las empresas	73
Tabla 5.10 Tamaño de las empresas	69
Tabla 5.11 Ventas anuales en USD	69
Tabla 5.12 Tamaño de empresa por número de empleados	75
Tabla 5.13 Análisis descriptivo de las finanzas al momento de emprender	75
Tabla 5.14 Finanzas	76
Tabla 5.15 Cultura	77
Tabla 5.16 Soporte	78
Tabla 5.17 Capital humano	79
Tabla 5.18 Mercado	80
Tabla 5.19 Política	81
Tabla 5.20 Creación de EBT	82
Tabla 5.21 Coeficientes de correlación de Spearman para las variables de investigación	83
Tabla 5.22 Resumen del modelo con las seis variables Independientes	85
Tabla 5.23 Resumen del ANOVA con las seis variables independientes	85
Tabla 5.24 Coeficientes con las seis variables independientes	86
Tabla 5.25 Resumen del modelo con tres variables independientes	87
Tabla 5.26 Resumen del ANOVA con las tres variables independientes	87
Tabla 5.27 Coeficientes con las tres variables independientes	88
Tabla 5.28 Diagnósticos de colinealidad	88
Tabla 5.29 Distribución de códigos por categoría	92
Tabla 6.1 Hipótesis de investigación	110

Índice de Figuras

Contenido

Figura 2.1 Líneas de actuación pública de política económica	14
Figura 2.2 Etapas de la evolución de las empresas	26
Figura 3.1 Modelo del ecosistema de innovación	34
Figura 3.2 Conformación del ecosistema emprendedor de Tuta y Ordoñez	35
Figura 3.3 El fenómeno del emprendimiento dinámico es sistémico	37
Figura 3.4 Dominios del ecosistema emprendedor	39
Figura 3.5 Las 10 dimensiones de ICED-Prodem	41
Figura 3.6 Condiciones del contexto de emprendimiento del GEM	42

Figura 5.1 Análisis de los residuos de variable dependiente	89
Figura 5.2 Normalidad de la distribución de los residuos	89
Figura 5.3 Regresión parcial de los residuos	90
Figura 5.4 Diagrama de códigos por categoría	99
Figura 6.1. Modelo ecosistema emprendedor de B.C.	104

Índice de Gráficas

Contenido

Gráfica 4.1 Género	63
Gráfica 4.2 Nivel de estudios	64
Gráfica 4.3Municipio de procedencia	65

INCIDENCIA DEL ECOSISTEMA DE EMPRENDIMIENTO EN LA CREACIÓN DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA EN BAJA CALIFORNIA.

INTRODUCCIÓN

Esta tesis muestra un recorrido por las últimas décadas de los gobiernos de diversos países, que han creído y apostado por el emprendimiento, como un instrumento catalizador de desarrollo económico; que al fomentar la inversión, genera empleos y multiplica el bienestar. Alarcón y Díaz (2016), señalaron, que las empresas de base tecnológica (EBT) mexicanas, contribuyen al PIB manufacturero nacional con un poco más del 20%, a pesar de que éstas solo constituían el 2% de las empresas mexicanas.

Dadas las condiciones actuales de la economía nacional, es importante el reconocer que en sí mismo, el gobierno no es determinante para que surja el emprendimiento; pues se requieren de más elementos, como actores e interacciones adecuadas, para que puedan darse las condiciones óptimas que lo hagan posible; y aunque han existido diversos esfuerzos para impulsar actividades económicas, como *clústers*, políticas industriales y el mismo fomento al emprendimiento, los emprendedores requieren algo más que un espacio físico y programas de apoyo y promoción, que en la mayoría de los casos son temporales.

Por lo que para ayudar a mantener a flote el desarrollo económico y consolidar la creación de nuevas empresas, esta investigación se enfocó en analizar la relación que existe entre los elementos del ecosistema emprendedor y la creación de EBT en el estado de Baja California. Todo esto, a partir del modelo de Isenberg (2011), con la intención de brindar nuevos datos que permitan la aplicación de las políticas gubernamentales, en conjunto con los principales

actores del ecosistema de emprendimiento, quienes deberán interactuar entre sí, y vincular sus estrategias, dirigidas hacía las empresas que deseen crear, específicamente aquellas EBT.

La fluctuante economía y los avances tecnológicos han acrecentado el interés que existe por las EBT, quizás esto, debido a la importancia que representan actualmente, por sus altos niveles de ingresos, su rápido crecimiento y la generación de conocimiento, innovación y de empleos especializados que éstas generan. Sumado al que, dentro de las EBT, su principal activo resulte ser el conocimiento, y que, a través de sus colaboradores, estas empresas ofrezcan servicios con alto valor agregado.

Esta tesis busca sumar a la economía local y nacional, a través de un estudio que contribuya a documentar de cerca el desempeño, aportaciones e impacto de las EBT, con énfasis en la relación entre los actores que participan del proceso y creación, ya que algunos autores como Alarcón y Díaz (2015) señalan que en México no hay suficientes estudios acerca del desempeño, aportaciones e impacto de las EBT. A pesar de que, en las últimas décadas se ha destacado su importancia en la creación de empleos y el desarrollo tecnológico.

La economía mundial, de acuerdo a la *Organization for Economic Co-operation and Development* (OECD, 2019), se encuentra en un periodo de importantes transformaciones. Pues, tras diez años de crisis económicas se siguen enfrentando a viejas estructuras con limitaciones sociales, ambientales y económicas. Por su parte, Naciones Unidas pronostica un crecimiento mundial del 3% en el 2019 y 2020. No obstante, existe preocupación por su continuidad. Pues se prevé un crecimiento del 2% para la Unión Europea, de 2.5% para

Estados Unidos y una reducción al 6.6% en China; así como un moderado crecimiento de países exportadores como Brasil, Rusia y Nigeria. El crecimiento es desigual, y en diversas regiones de África, Asia Occidental, América Latina y el Caribe, los ingresos per cápita en caso de crecimiento lo harán de manera muy reducida (ONU, 2019).

En diferentes ciudades, alrededor de todo el mundo, se han impulsado a través de políticas públicas, la innovación y el emprendimiento. Uno de los ecosistemas de innovación y emprendimiento, más fuertes y poderosos a nivel mundiales *Silicón Valley*; semillero de gran cantidad de empresas; Tel Aviv ha logrado consolidarse también como un fuerte ecosistema con políticas públicas que apoyan la innovación, y con el apoyo necesario para financiar nuevas empresas, logrando producir emprendedores seriales, que no solo crean, sino que posicionan y venden empresas de alto valor (Bernal, 2019). En Londres se observa un importante crecimiento en la generación de EBT, en especial de aquellas que implementan nueva tecnología a actividades financieras. Mientras que, en Bangalore, la quinta ciudad más poblada de la India, se ha impulsado fuertemente el desarrollo de empresas de base tecnológica y de biotecnología (González, 2019).

Sin embargo, son los países de Latinoamérica los que poseen una gran tendencia al emprendimiento, pero son pocos aquellos que la basan en innovación y tecnología (Molano, Cruz y Amador, 2018). Pues las empresas pequeñas o con poco potencial de crecimiento, en América Latina, por su carácter informal, sobre todo en México (Martínez, Ruiz y Mapen, 2019), en su mayoría no hacen uso de la tecnología, ni de los modelos administrativos fundamentales para el desempeño de actividades productivas, por lo que esto resulta en una escasa competitividad a nivel global.

De esta forma, los gobiernos de la región latinoamericana desarrollan programas y realizan reformas para permitir el desarrollo de ecosistemas, que puedan emular el éxito de otros ya maduros. Iniciar un negocio o establecer una nueva empresa es el proceso básico de la geografía económica (Stam, 2007). Aunque la investigación empírica de los geógrafos económicos siempre ha considerado a las grandes empresas como empleadores y promotoras de la globalización, las grandes empresas suelen empezar por pequeñas empresas y solo pueden atraer beneficios cuando se expanden; quizás en parte debido a la respuesta al descenso en el número de nuevas empresas en las últimas décadas (Decker, Haltiwanger, Jarmin y Miranda, 2016), el emprendimiento no es un tema de investigación importante en el campo de la geografía económica estadounidense (Mack y Qian, 2016). Como se desprende del reciente enfoque en el ecosistema emprendedor, esta situación parece haber cambiado, el ecosistema emprendedor es una sociedad local dinámica, proceso institucional y cultural y participantes que fomentan y promueven la formación y crecimiento de nuevas empresas (Malecki, 2017).

En México, desde el año 2000, se han estado estructurando diversas políticas y programas orientados al fortalecimiento de pequeñas y medianas empresas, así como de su nacimiento e incubación, con base en décadas pasadas, donde se ha innovado en tecnología y en estrategias de administración para este tipo de empresas, como se muestra más adelante en el marco contextual de esta investigación. Así como en las tendencias mundiales de desarrollo económico.

Daniel Isenberg (2011) consideró que el ecosistema de emprendimiento es, en efecto, una estrategia para propiciar el desarrollo económico, y afirmó que es a través de la interrelación

que se presenta entre los diferentes factores de política, mercado, capital humano, financiamiento, soporte y cultura, lo que propicia las óptimas condiciones para que se creen nuevas empresas.

En este ecosistema, interactúan actores y agentes públicos y privados, por lo que uno de los retos principales en materia de ecosistemas de emprendimiento, es la articulación de instituciones públicas y privadas, jugando un primordial papel las políticas gubernamentales (Ramos, 2015); así como lograr la conexión de los subsistemas y que, entre otras variantes, los recursos se obtengan del mercado (De los santos, Carrillo, Plascencia, Villavicencio y Esparza, 2017 18).

Cabe señalar que el escenario de esta investigación es el estado de Baja California, específicamente, su ecosistema de emprendimiento de base tecnológica, que en un inicio fuera definido por Hidalgo, Kamiya y Reyes (2014) como a aquel que es impulsado, a través de personas altamente especializadas, mismas que hacen uso de la tecnología para aprovechar las oportunidades que le ofrece el mercado. Dicho concepto evolucionó, a través de los estudios de diferentes autores, entre los que se destaca Stam y Van de Ven (2019) quienes asimilaron que, aunque la definición conceptual de estructura y elementos, se puede generalizar, a la mayoría de los ecosistemas empresariales, la disponibilidad y la naturaleza empírica de los datos.

Por lo tanto, a nivel de medición, los investigadores deberán identificar y adoptar indicadores locales de los elementos y la estructura del ecosistema empresarial. Es posible que sea necesario medir los indicadores caso por caso en el entorno de campo del estudio. Es posible

que los Países Bajos no puedan utilizar determinadas métricas de elementos del ecosistema en otras regiones o que adopten mejores métricas en otras regiones.

Se cree que el desempeño del ecosistema emprendedor depende de la interacción entre tres componentes: individuos, organizaciones e instituciones. Los individuos y las organizaciones están separados y son particularmente importantes en EE, porque no todos los individuos están conectados con la empresa al considerar las oportunidades de mercado (Qian et al., 2013). Por lo que Alvedalen y Boschma (2017) propusieron una perspectiva a través de un marco evolutivo nos permite comparar los cambios de rendimiento de diferentes EE a lo largo del tiempo: analizando qué mecanismos hacen que la EE se transfiera de una etapa a otra y qué mecanismos son diferentes.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 JUSTIFICACIÓN

El emprendimiento ha sido tendencia mundial en estas últimas décadas, y los gobiernos lo han promovido. Sin embargo, de no existir las condiciones óptimas y necesarias, se tendrá como resultado historias de fracaso. Ya que incentivar el emprendimiento, sin tener un ecosistema adecuado, puede resultar contraproducente para la economía (Llorens, 2018).

Hasta el momento no se han estudiado las interacciones de los elementos del ecosistema emprendedor de Baja California, respecto a su incidencia en la creación de empresas de base tecnológica (EBT). Por ello esta investigación se enfoca en medir qué factores del ecosistema de emprendimiento son los que más influencia tienen en la creación de la nueva empresa, y analizar la relación que existe entre éstos factores y los actores del proceso.

Lo anterior con el objetivo de contribuir a desarrollar un mejor entendimiento del ecosistema de emprendimiento de Baja California, así como de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que enfrentan los emprendedores; y de igual manera, dar a conocer el estado de los principales actores del ecosistema de emprendimiento del estado de Baja California, con base al modelo de Isenberg. Evaluando si existe una relación de los factores que integran el ecosistema y la creación de EBT. Lo que será de beneficio directo a los emprendedores, así como a los diferentes actores que forman parte del ecosistema emprendedor.

1.2 OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

1.2.1 Objetivo general

Determinar la relación que existe entre los elementos del ecosistema emprendedor y la creación de empresas de base tecnológica en el estado de Baja California a partir del modelo de Isenberg (2011).

1.2.2 Objetivos específicos

- a) Identificar las características del ecosistema de emprendimiento de las empresas de base tecnológica en Baja California.
- b) Evaluar los factores que conforman el ecosistema del emprendedor de acuerdo al modelo de Isenberg (2011).
- c) Describir la influencia de los elementos del ecosistema en la creación de nuevas empresas de base tecnológica en Baja California.
- d) Conocer la experiencia pasada y presente de los emprendedores de base tecnológica respecto al ecosistema del sector en Baja California.

1.3 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

Hipótesis general

H0: Existe una relación directa entre los elementos del ecosistema de emprendimiento y la creación de empresas de base tecnológica de B.C.

Hipótesis específicas

H1: La ausencia de financiamiento gubernamental, no es un factor determinante en la creación de una empresa de base tecnológica en B.C.

H2: Los programas gubernamentales de emprendimiento están escasamente dirigidos a la creación de empresas de base tecnológica.

H3: Las condiciones que existen en Baja California en lo relativo a la cultura inciden de manera positiva para la creación de una empresa de base tecnológica en la región.

H4: Las condiciones que existen en Baja California en lo relativo a soporte inciden de manera positiva para la creación de una empresa de base tecnológica en la región.

H5: Las condiciones que existen en Baja California en lo relativo a capital humano inciden de manera positiva para la creación de una empresa de base tecnológica en la región.

H6: Las condiciones que existen en Baja California en lo relativo a mercados inciden de manera positiva para la creación de una empresa de base tecnológica en la región.

1.4 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cómo está relacionado el ecosistema emprendedor con la creación de empresas de base tecnológica en Baja California?

CAPÍTULO II

MARCO CONTEXTUAL DEL ECOSISTEMA DE EMPRENDIMIENTO

2.1 CONTEXTO INTERNACIONAL DEL ECOSISTEMA DE EMPRENDIMIENTO.

Las políticas de la Unión Europea dirigidas al desarrollo y la promoción del espíritu empresarial son clave en la Estrategia Europea 2020 que se ha seguido los últimos años para conseguir un aumento del crecimiento en Europa y generar puestos de trabajo. La Comisión Europea (2013), como institución de la Unión Europea encargada de elaborar y proponer políticas y programas de medidas, centra sus esfuerzos en establecer orientaciones para la actuación de los Estados miembros. En este sentido, su apoyo al emprendimiento se enmarca en tres grandes ejes prioritarios: 1) el conocimiento sobre el emprendimiento y el trabajo por cuenta propia; 2) el aumento de la capacidad de los países europeos para crear empleo, y 3) el apoyo financiero al emprendimiento (González, Peña y Contreras, 2019:74).

A nivel internacional, las uniones monetarias en general y la eurozona en particular mejoran las condiciones del entorno empresarial, la competitividad y las oportunidades empresariales, y estimulan el comercio transfronterizo y la inversión. Los principales motivos que señalan los autores son: aumento de la estabilidad nominal del tipo de cambio, mercados financieros más integrados porque no se necesita realizar cambio de moneda dentro de la zona, eliminación y/o ahorro de costes de transacción, administrativos, derivados de regulaciones diferentes, de información y los derivados de condiciones financieras frágiles, aumento de la transparencia de los precios y de la posibilidad de explotar economías de escala en un mercado más amplio. Estas razones convierten a la zona euro en un instrumento que

intensifica las ventajas del mercado único y de la política comercial para los países que forman parte de ella (González, Peña y Contreras, 2019:76).

De acuerdo al *Global Ecosystem Report* (2019), la economía mundial de *startups* sigue creciendo, generando 2.8 trillones de dólares, entre 2016 y 2018; cantidad que iguala a la economía G7, mayor que el PIB de Reino Unido. Cómo lo muestra la *tabla 2.1*, la lista global de los ecosistemas de emprendimiento está encabezada por *Sillicon Valley*, seguido por Nueva York, Londres, Beijing, Bostón, Tel Aviv, etc. (*Startup Genome*, 2020).

Tabla 2.1 Reporte de ecosistemas.

Global Ecosystem Rankings			
1. Sillicon Valley	6. Tel Aviv	11. Stockholm	16. Austin
2. New York City	7. Los Angeles	12. Seattle	17. Chicago
3. London	8. Shanghai	13. Toronto	18. Bangalore
4. Beijing	9. Paris	14. Singapore	19. Washington, D.C.
5. Boston	10. Berlin	15. Amsterdam	20. San Diego

Fuente: Elaboración propia con datos de Startup Genome (2019).

Cabe señalar que el reporte de 2020 arroja nuevos resultados que sorprenden al mercado del emprendimiento con el surgimiento de nuevos nichos económicos, como el caso de Tokio, que actualmente se ubica en el lugar 15 de la lista, así como Seoul (en el lugar 20). Mientras que San Diego y Bangalore han descendido en la competencia, dónde París ha perdido 4 lugares con respecto al 2019 (*Startup Genome*, 2020).

Bernal (2019) sostiene que *Silicon Valley* es el ecosistema de innovación y emprendimiento, más fuerte y poderoso del mundo; a principios del siglo XX iniciaron con las primeras estaciones de radio, creando en los 30's industrias aéreas y de fabricación de máquinas, al

final de la década surge Hewlett Packard, empresa encargada de crear tecnología durante la Segunda Guerra Mundial, como radares y artillería; en los 40's surgen los transistores, las computadoras; a mediados de los 50's se introduce a la industria los semiconductores de Silicio; y la Universidad de Stanford entrega insumos de conocimiento a estas compañías. Empleados de la empresa Shockley, renuncian para formar Fairchild que logra contratos con el gobierno y la NASA. A finales de los 60's surge Intel, Arpanet; durante los 70's *Parc de Xerox, Atari y Apple*; en los 80's *Microsoft*; durante los 90's se fundan *Ebay, Yahoo, Paypal, Google y Netflix*; a partir del 2000 nacen *Facebook, Twitter y Tesla*.

El ecosistema de *Silicon Valley* ha logrado conjugar todos los elementos necesarios para ser exitoso a partir de tres componentes clave: la academia, el gobierno y los emprendedores. El gobierno fue trascendental, ya que derivado de la Segunda Guerra Mundial; este, financió recursos para la investigación militar y se construyeron laboratorios tanto en Berkeley como en Stanford y sumándose firmas privadas de *Silicon Valley*. Naciendo así un *techno-centric innovation cluster*. En 1980 el gobierno federal crea una política sobre patentes, que dando preferencia a las universidades de tener la propiedad de sus inventos y patentes. Actualmente, en Silicon Valley, los emprendedores se han convertido en íconos y existe toda una cultura de emprendimiento y *startups*, en donde reinventarse forma parte del proceso (Engel, 2015).

Por otro lado, el ecosistema de Nueva York, posee más de 7 mil *startups* con un valor superior a \$71 billones de dólares, cien incubadoras y aceleradoras de empresas, así como infraestructura con más de 200 centros de espacios colaborativos y 120 universidades. Entre algunas de sus empresas exitosas se encuentran *WeWork, Infor, Oscar, Compass, Zocdoc, Sprinklr, SquareSpace, Warby Parker, Dataminr y Peloton*, entre otras (Rao, 2019).

En sus estudios, Javier Mejía (2017) consideró al ecosistema de emprendimiento de Israel, como el segundo más potente del mundo y una referencia. Después de *Silicon Valley*, Israel ha logrado consolidar un ecosistema de emprendimiento funcional.

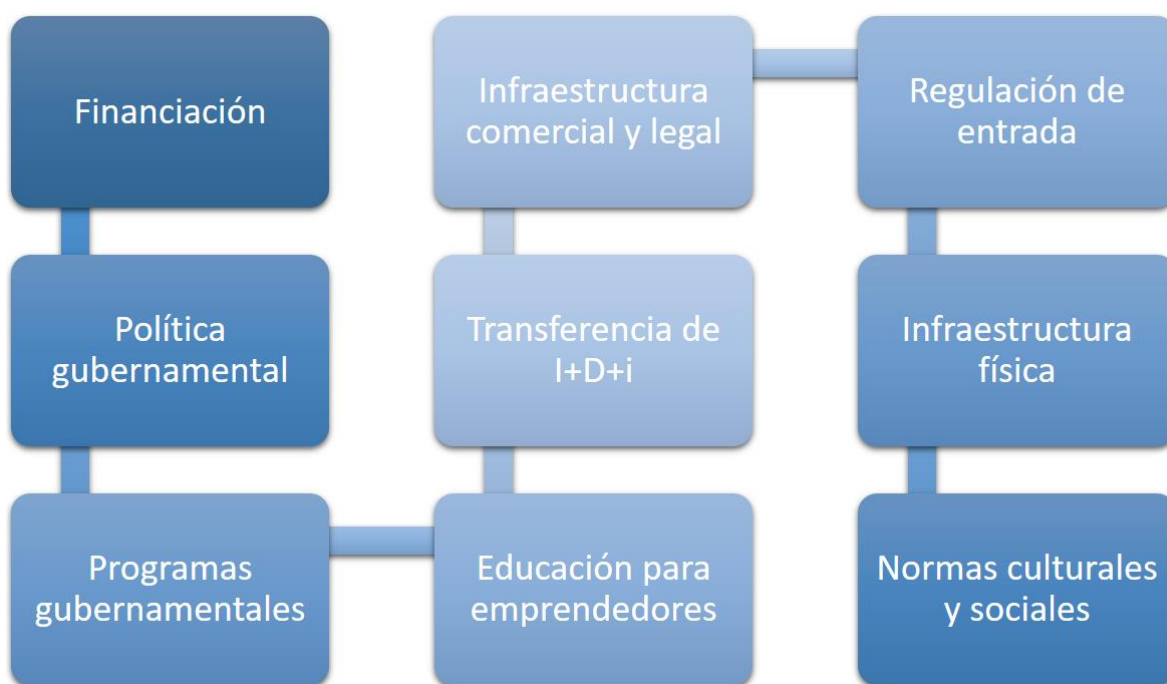
Tel Aviv, una ciudad fundada en 1909, experimentó un importante impulso gracias a la inmigración de judíos que se asentaron durante la segunda guerra mundial (Bernal, 2019). Desde 1990 ha logrado consolidarse como el segundo clúster más fuerte a nivel mundial; su cultura de emprendimiento, sus inmigrantes capacitados, la defensa gubernamental y los fondos civiles para investigación y desarrollo, así como los *venture capital* o fondos de inversión han sido indispensables para su éxito (Engel, 2015).

El gobierno ha actuado como un catalizador impulsando una inversión inteligente y eficiente; igualmente paulatinamente fue reduciendo sus subvenciones, logrando la colaboración pública privada Megías (2017). Las políticas públicas, han sido transcendentales al apoyar la innovación, el desarrollo tecnológico y el emprendimiento, llegando a financiar en su totalidad la creación de nuevas empresas. Este ecosistema tiene la experiencia y capacidad de producir emprendedores seriales, que crean, posicionan y venden empresas de alto valor (Bernal, 2019).

Bangalore, la quinta ciudad más poblada de la India, ha impulsado fuertemente empresas de base tecnológica, actualmente tiene más de 1,200 empresas de tecnología y biotecnología. El ingreso per cápita anual para ingenieros de software es de 8 mil dólares, lo que indudablemente atrae inversión extranjera directa a la industria, por mano de obra barata (Bernal, 2019).

Dentro de las políticas y puntos estratégicos a revisar en el desarrollo del emprendimiento a nivel mundial, el *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM) engloba 9 grandes grupos de líneas de actuación pública de política económica que son valorados por los expertos de los distintos países europeos. Estos grandes grupos se presentan a continuación en la *figura 2.1* (González, Peña y Contreras, 2019):

Figura 2.1 Líneas de actuación pública de política económica.



Fuente: Elaboración propia, con base en GEM y González, Peña y Contreras (2019).

De estas políticas las que se han percibido positivamente han sido la infraestructura física, comercial y legal; así como la educación emprendedora en la etapa post escolar, los programas de emprendimiento gubernamentales y las cargas de mercado interior o bien regulaciones de entrada a mercados. Lo que deja una gran área de oportunidad, en las políticas gubernamentales (impuestos y burocracia), la educación emprendedora en la etapa escolar y en lo que se refiere a la transferencia de investigación y desarrollo (I+D).

2.2. CONTEXTO LATINOAMERICANO DEL ECOSISTEMA DE EMPRENDIMIENTO.

De acuerdo a Arias y Pérez (2014), en América Latina la única vía para sortear las condiciones económicas, es a través de la creación de una empresa; dando un impacto positivo, al impulsar con la creación de nuevas empresas, la movilidad económica y la generación de ingresos y empleos (Sparano, 2014). Sin embargo, cada país posee características propias y la visión y estrategias deben ser alineadas para consolidar su ecosistema de emprendimiento y puedan desarrollarse sus alternativas empresariales (Tuta y Ordoñez, 2016).

Un plan de estudio debe desarrollar una cultura emprendedora; de tal manera que, sea capaz de avizorar los emprendimientos del entorno y en función de ello permita generar la creatividad y la innovación mediante la cual se pueda formular proyectos y planes de negocios (Frías y Barrios, Recursos que contribuyen al desarrollo positivo en jóvenes, 2016). Las asignaturas deben plantearse atendiendo las necesidades del entorno bajo un criterio de acción formadora mediante un plan de estudio objetivando la misión y visión buscando soluciones según el Centro de Estudios Educativos (CEE, 2013, citado en: Lascano Pérez, Lascano Pérez y Santos Chávez, 2017, pág. 707).

Algunos de los países latinoamericanos que han diseñado políticas orientadas al desarrollo del emprendimiento en los últimos años son Chile, Brasil, México, Argentina, y Uruguay. Sin embargo, al momento de diseñar políticas públicas orientadas al emprendimiento, diversos gobiernos se basan en la experiencia de ecosistemas de emprendimiento de Estados Unidos (Kantis y Federico, 2019). Lo que hace que la aplicabilidad de las políticas y

estrategias sea limitada o bien, imposible, ya que no cuentan con las características que tiene el ecosistema de emprendimiento de una potencia económica mundial.

De acuerdo a datos del Índice de condiciones sistémicas para el emprendimiento (ICSED) elaborado por PRODEM, una condición que distingue claramente a los países de Latinoamérica es la heterogeneidad en las condiciones sistémicas; y sus puntos más fuertes son las condiciones de demanda y la cultura; las principales debilidades son el capital humano emprendedor, que exhibe valores promedio tres veces inferiores a los de los líderes internacionales. También como debilidad son los déficits en la estructura empresarial, el financiamiento y el capital social (Kantis, Federico e Ibarra, 2016).

El emprendimiento es una actitud humana de no tener miedo a los fracasos, de atreverse a dar un paso más, de hacer un sueño realidad, asumiendo los riesgos. Es una forma de pensar, razonar y actuar que busca dar respuesta a las necesidades, destaca oportunidades, calcula el riesgo, se adapta al cambio y a la multidisciplinariedad, se hace cargo de las situaciones con visión global. Por lo tanto, el emprendedor es un innovador, facilitador de cambios e humanizador del entorno. Con el emprendimiento no se trata solamente de educar para realizar un trabajo, sino de fomentar actitudes y valores que contribuyan a la creatividad personal y lleven a nuevas formas de comprometer el trabajo individual y colectivo. Así pues, la fuerza imparable de la economía, ha llevado al concepto emprendedor, a tomar una óptica preferentemente económica y ha dejado oculto el significado más extenso del término. Es necesario exigir una noción de emprendedor no ligada únicamente a la economía y a la generación de empresas, sino que sea más integradora,

multidimensional y transversal, que tengan cabida otros ámbitos de estudio (Palacios Dueñas y Ruiz Cedeño, 2020, pág. 56).

En relación a la cultura y motivación para emprender, en América Latina el 42% de los emprendedores identifican oportunidades de negocios, mientras que el 28% se convierten en emprendedores por necesidad; existen factores que se consideran fundamentales e influyen en el grado de emprendimiento tales como el sistema educativo que manejan los países, el apoyo gubernamental, que promueva el desarrollo de empresas a través de políticas de estímulo y exención de impuestos, el apoyo financiero para la disponibilidad de recursos, préstamos y subsidios (Sparano, 2014).

Por lo que resulta necesaria una agenda de integración entre los ecosistemas de América Latina que tomen en cuenta las áreas de oportunidad de que tienen aún sus ecosistemas, ya que una visión más realista ayudaría a mejorar la aplicación de las estrategias que los llevarían a ser más competitivos a nivel internacional (Kantis, Federico e Ibarra, 2016).

Palacios Dueñas y Ruiz Cedeño (2020) señalaron que, aunque en América Latina ha habido presencia de todos los tipos de emprendimiento, algunos desarrollados más que otros; existen factores que se consideran fundamentales e influyen, en el grado y tipo de emprendimiento, tales como el sistema educativo de cada país, el apoyo público o gubernamental, políticas de estímulo, el apoyo financiero para la disponibilidad de recursos, préstamos y subsidios, exención de impuestos, entre otras cosas.

Por lo que en el panorama de América latina se identifica claramente una debilidad en la escasez de innovación. Existe una brecha crónica en términos de innovación entre países latinoamericanos y los países y regiones comparables, no solo en el ámbito de la Investigación y Desarrollo y de las patentes, sino también en el contexto de la innovación de productos y procesos (Palacios Dueñas y Ruiz Cedeño, 2020).

2.3 CONTEXTO NACIONAL DEL ECOSISTEMA DE EMPRENDIMIENTO.

Durante el periodo presidencial de Vicente Fox Quesada (2000-2006), el Plan Nacional de Desarrollo (PND) tuvo una fuerte inclinación al desarrollo y permanencia de empresas; estableciendo entre sus objetivos la promoción del desarrollo y competitividad sectorial, así como de un sistema financiero que apoyara a emprendimientos y a microempresarios, resaltando también la importancia de la vinculación productiva. En el 2001 nace el Sistema de Apoyo Emprendedor, a través de la Ley para el Desarrollo y competitividad de las micro, pequeñas y medianas empresas (Vizcarra, 2015).

Por otro lado, en el sexenio de Felipe Calderón Hinojosa (2006-2012), uno de los principales objetivos del Plan Nacional de Desarrollo (PND) fue el impulso, el desarrollo y la permanencia de las micro, pequeñas y medianas empresas. A partir de estos objetivos surgen políticas y programas encaminados a la creación y fortalecimiento de incubadoras de empresas, así como diversos mecanismos de financiamiento. Se crea la primera Ley de Ciencia y Tecnología (2006), así como el Sistema Nacional de Incubación de Empresas (SNIE, 2010), a cargo de la Secretaría de Economía (SE) y Fondo PYME, cuya trascendental función consistió en ejercer programas de apoyo para incubadoras de empresas, apoyo

financiero a proyectos viables de emprendedores. Se implementa también el programa México Emprende, que, a través de organismos empresariales, buscó promover e impulsar una cultura empresarial (Vizcarra, 2015).

El sexenio de Enrique Peña Nieto (2012-2018), incluye en su PND la transferencia de tecnología y su vinculación al sector productivo, así como el fomento a la cultura emprendedora, la incubación y fortalecimiento de empresas. Durante este periodo, en enero de 2013 se crea el Instituto Nacional Emprendedor (INADEM), que se constituye como órgano descentralizado de la Secretaría de Economía y es el responsable de regular el funcionamiento de las incubadoras de empresas (Vizcarra, 2015), así como de la reorganización del nuevo el Fondo Nacional Emprendedor (FNE) (Pino y Manzano, 2017).

De acuerdo a un informe de PRODEM realizado por Kantis (2016), México se posiciona en sexto lugar de condiciones sistémicas para el emprendimiento dinámico en Latinoamérica; y en el lugar 42 a nivel mundial, de un total de 56 países. Una de las principales razones, es el capital humano emprendedor; pues en los estudios se muestra un número bajo de emprendedores con la ambición de obtener mayores ingresos. También se destaca que existe una falta de eficiencia en el sistema educativo y la cultura; lo que no contribuye a las intenciones de emprender e innovar.

Por otro lado, Kantis (2016) destaca que la estructura empresarial, tampoco presenta niveles destacados de productividad, a pesar de la intensidad tecnológica de la industria, los niveles de productividad empresarial no son destacados; esto consecuencia del elevado peso del autoempleo y de la microempresa. En referencia a la ciencia, tecnología e innovación, el

valor que se le da es prácticamente nulo, siendo objeto de reducciones del gasto destinado para la investigación, así como el número de investigadores por habitante; lo que resulta también en una limitada generación de conocimiento, y por consecuencia, abona a un ecosistema aún más desfavorable para la transferencia. Por otra parte, el acceso al financiamiento para emprendedores es limitado; esto lleva a los emprendedores a apoyarse en su red de contactos o capital social; en este sentido México muestra un valor medio y cercano a los mejores de la región

Según el informe 2013 del GEM, el 81.2% de los negocios nuevos (Temprana Actividad Emprendedora [TAE]) corresponden al sector orientado al consumo; solo el 13% al sector de la transformación. Respecto a la relación con la aptitud emprendedora en México en etapas tempranas, el cual el 39,2% tienen un motivo mixto para emprender, siendo una mezcla de la apertura de negocios por necesidad y oportunidad. En cuanto al nivel de innovación de los productos y/o servicios ofertados por las nuevas empresas, tan solo el 9,4% corresponden a resultados innovadores. Por consiguiente, la mayor tasa de apertura de negocios en el sector poco intensivo en conocimientos y los datos mencionados de la TAE implican la búsqueda de resultados económicos rápidos, la ausencia de una actividad laboral fija y poca inversión tecnológica y económica, confirmando que no pueda hablarse en la actualidad de un repunte en la capacidad de innovación regional en México (Sánchez, García, y Mendoza, 2015).

Por otra parte, el acceso al financiamiento para emprendedores aún es escaso, lo que lleva a los emprendedores a apoyarse en su red de contactos o capital social; en este sentido México muestra un valor medio y cercano a los mejores de la región. Finalmente, este informe, destaca importantes esfuerzos de México, en relación de políticas y regulaciones, con un

valor medio-alto en la región, pero con acciones pendientes si se compara a nivel internacional.

A continuación, en la *tabla 2.2*, se puede ver la descripción de los principales actores y programas de apoyo al emprendimiento e innovación que distingue Kantis (2016), en relación a la institucionalidad y apoyo al emprendimiento y la innovación en México, así como las instancias encargadas de promover y administrar los recursos contemplados en el presupuesto nacional para el impulso a los emprendedores (Kantis, Federico y Magendzo, 2016).

Tabla 2.2 Instituciones de apoyo al emprendedor y la Innovación en México.

Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI).	Instancias de consulta	Otras instituciones no gubernamentales	Otros actores
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). Secretaría de Economía. Instituto Nacional del Emprendedor (INADEM). Nacional Financiera (NAFIN).	Consejo General de Investigación Científica. Desarrollo Tecnológico e Innovación. Foro Consultivo, Científico y Tecnológico. Comité Intersectorial para la innovación.	Fundación México – Estados Unidos para la Ciencia (FUMEC). Consejo Binacional para el Emprendimiento y la Innovación (MUSEIC). Fundación Produce. Cámaras empresariales (Comercio e industria).	Tec de Monterrey, Endeavor, New Venture México, Instituto Politécnico Nacional (IPN), Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), <i>Venture Institute</i> , <i>Agave Labs</i> , <i>Wayra</i> , <i>Angel Ventures</i> .

Fuente: Elaboración propia basada en Kantis, Federico y Magendzo, (2016).

De acuerdo a los resultados de un estudio de Ramírez, Bernal y Fuentes, (2013) sobre el emprendimiento y el desarrollo manufacturero en las entidades federativas de México; el

avance económico de las entidades federativas condiciona su estructura empresarial y su capacidad de emprendimiento; lo que implica que a un mayor nivel de desarrollo le corresponde una estructura empresarial con pequeñas empresas de escalas relativamente más grandes, compatible con mejores capacidades empresariales, y una disminución de emprendimientos de autoempleo.

Algunos aspectos están más claramente asociados con el emprendimiento donde el papel del gobierno es importante y que pueden abonar al fortalecimiento del sector empresarial son el mejoramiento de las regulaciones y procedimientos para abrir negocios; el fortalecimiento en el procesamiento y gestión de trámites empresariales; la eficiencia en recaudación que impliquen reducciones de costos de transacción en cuestiones fiscales para las empresas; y a mayor eficiencia y orientación adecuada del gasto público y las compras gubernamentales hacia el fortalecimiento de las estructuras empresariales locales (Ramírez Urquidy, Bernal, y Fuentes, 2013).

Martínez, Ruiz y Mapen (2019) comentan que en México la burocracia es lenta y demasiado prolongada, de acuerdo con el informe *Doing Business* 2016, haciendo énfasis en que en México abrir una empresa requiere en promedio de 8 trámites que toman 14.6 días, lo que supone un desembolso del 11.4% del ingreso per cápita. Tan solo en 2018, México retrocedió nueve lugares a nivel global en este ranking debido a que la facilidad de apertura de negocios descendió 21 sitios, así como la obtención de electricidad y el pago de impuesto, perdiendo 14 y 2 posiciones respectivamente, por lo que el Banco Mundial (2016) ha señalado que salvo

todas las fortalezas que México representa para apoyar al emprendedor, no son suficientes para competir internacionalmente.

Para Cáceres Ruiz y Sosa Alcaraz (2019) México tiene grandes retos, como el integrar políticas de innovación social en el Plan Nacional de Desarrollo, en orden de alinear programas y estrategias en diferentes secretarías del estado. Dentro de la Secretaría de Economía, de Educación y de Bienestar junto con el plan estratégico del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). Además, se debe fortalecer el ecosistema de innovación social en México en relación a la profesionalización y nuevos modelos de negocio acorde a nuestro contexto. Esto es considerando las economías desde abajo. Otro de los temas principales en la agenda es integrar a la sociedad civil y las comunidades con actividad productiva en las acciones de innovación social. Buscando interactuar con diversos actores hacia una co-evolución.

Por otro lado, para Cáceres Ruiz y Sosa Alcaraz (2019) es necesario considerar la creación de un financiamiento público/privado para llevar a cabo proyectos e investigación en conjunto (co-desarrollo y co-aprendizaje). Así como trabajar en la sensibilización para incrementar la participación de empresas en temas sociales y ambientales. Así mismo es importante apoyar la creación de más laboratorios para emprendedores sociales a través de universidades y organizaciones no gubernamentales a nivel nacional. Por último, en su investigación señalan que se debe crear un propio índice de medición de acuerdo al contexto nacional y regional. Esto con el objetivo de identificar y aplicar metodologías híbridas. A través de la colaboración y la voluntad para trabajar juntos para la resolución de los problemas complejos social y ambientalmente (Sosa, Mayanin, comunicación personal RedIS, 2018).

El ecosistema emprendedor es un modelo conceptual o estrategia diseñada para promover el desarrollo económico mediante la promoción del emprendimiento, el crecimiento de la pequeña empresa y la innovación. La existencia oculta de varios factores, como la política, las finanzas, el mercado, la cultura, el capital humano y el apoyo necesario para establecer el desarrollo sostenible. Se acepta el ecosistema emprendedor (Mazzarol, 2014; Isenberg, 2011). Las seis dimensiones propuestas por Isenberg (2011) constituyen un ecosistema emprendedor auto sostenible. El primer aspecto implica la incorporación de dos elementos importantes en la política, a saber, el gobierno y el liderazgo (Maroufkhani, Wagner y Wan 2018).

2.4 CONTEXTO EN BAJA CALIFORNIA DEL ECOSISTEMA DE EMPRENDIMIENTO.

El estado de Baja California se ubica en el noroeste del país, posee una extensión territorial de 71,446 km², con una población de 3,155,070 habitantes; su población económicamente activa es de 1,575,657 habitantes, y su PIB per cápita es de \$8,956 USD, el PIB del estado es de \$29,335.53 (Millones USD). El grado promedio de escolaridad es de 9.3 años, y su índice de desarrollo humano (IDH) es de .77, y su tasa de desempleo del 5.32%. La entidad posee 80,368 unidades económicas; con un nivel de especialización en el sector industrial, ubicándose en el lugar número 15 a nivel nacional, sus principales ramos son alimentos, automotriz, metal mecánico, envases de vidrio, electrónica, plástico y textil. Sin embargo, el estado, no se encuentra especializada en el sector primario, ni tampoco en el sector servicios (Dutrénit Bielous, *et al.*, 2014).

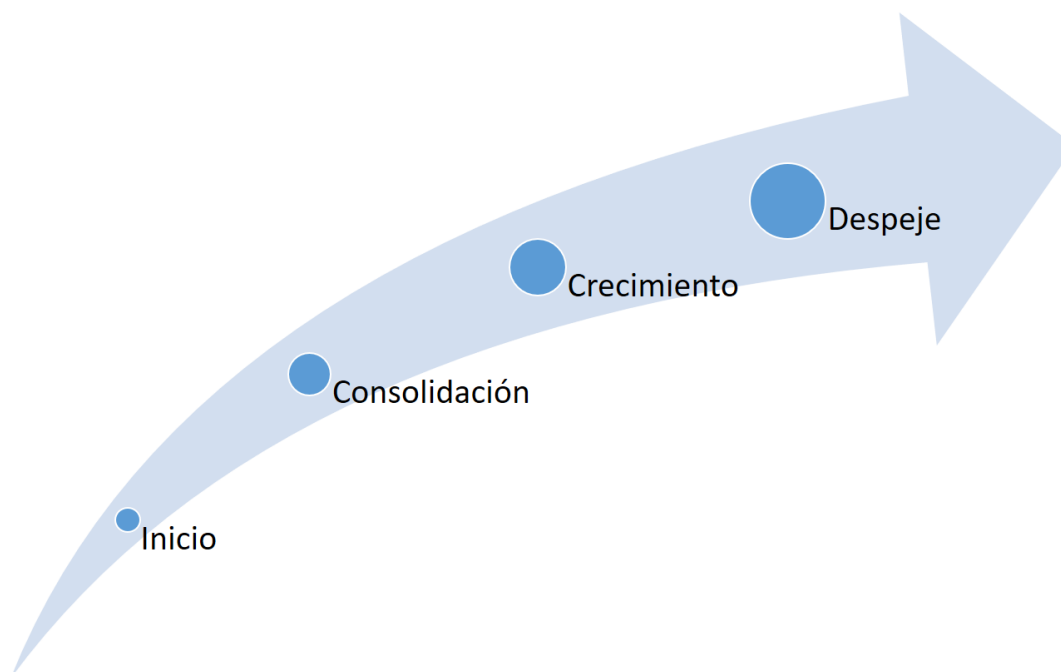
De acuerdo al Instituto Nacional del Emprendedor (INADEM), los sectores estratégicos de Baja California están identificados por industrias clave e industrias del futuro. Las industrias clave son: agroindustria, automotriz, electrodoméstico, equipo médico, maquinaria y equipo, metalmecánica, productos de madera, productos electrónicos, productos para la construcción y productos químicos; dentro de las industrias del futuro encontramos: aeroespacial, energías renovables, servicios logísticos, servicios médicos y servicios turísticos (INADEM, 2017).

Los principales retos estatales en materia de ciencia, tecnología e innovación son: 1) Mayor articulación y vinculación entre universidad, empresa y gobierno; 2) Mayores inversiones en capital humano; 3) Mayores inversiones en infraestructura; 4) Mayor apropiación de la ciencia y el conocimiento en todos los niveles de la educación; 4) Mayor fomento, apoyo y difusión de todos los programas del sistema que tienen impacto directo en los diversos sectores (Dutrénit Bielous, *et al.*, 2014).

En las investigaciones sobre los subsistemas del ecosistema empresarial más amplio han criticado el uso de un enfoque sistemático para modelar estáticamente las EBT y los elementos del ecosistema de emprendimiento, así como sus principales relaciones. El EE se desarrolla a partir de un sistema socialmente interactivo y no lineal (Cooke, 2016), en el que los empresarios exitosos pueden crear condiciones para estimular un mayor desarrollo empresarial (Spigel, 2017). Esto puede considerarse un círculo virtuoso o un círculo que se refuerza a sí mismo. (Mack y Mayer 2016; Mason y Brown 2014; Spigel 2017; Alvedalen y Boschma 2017; Cavallo, Ghezzi, Balocco, 2018).

En materia de emprendimiento, el gobierno del estado a través de la Secretaría de Desarrollo Económico de Baja California (SEDECO, 2017), y de sus Centros de desarrollo empresarial, identifican cuatro etapas en la evolución de las empresas, diseñando programas en específico para cada una de ellas (*ver figura 2.2*):

Figura 2.2 Etapas de la evolución de las empresas.



Fuente Elaboración propia, con base en SEDECO (2017).

La primera etapa la considera como la idea o un negocio sin formalizar, y brindan orientación en los trámites de apertura, ofrecen acompañamiento e información de capital semilla. Para las etapas posteriores, la SEDECO ofrece servicios de financiamiento, capacitación, apoyos a emprendedores y MIPYMES, asesoría y trámites.

Durante el 2017, se convocó para los siguientes programas de financiamiento: a) crédito emprende tradicional (20 a 50 mil pesos), crédito emprende empresarial (51 a 300 mil pesos), crédito avanza (301 a 600 mil pesos), crédito consolida (601 mil a 1 mdp) y fondo transporte

(de 25 a 250 mil pesos). Cabe señalar que para 2018, de los 46 proyectos que solicitaron recursos del programa “emprende tradicional” y “emprende empresarial”, fueron beneficiados 27 de la ciudad de Ensenada y 19 de las zonas de San Quintín y Vicente Guerrero, respectivamente (Madrigal, 2018).

En capacitación, ofrecen un programa mensual de cursos y talleres de capacitación para cada una de las ciudades del estado, así como en diversas delegaciones, algunos de los temas son: inicia tu negocio, registro patronal, programas de crédito y apoyo de SEDECO, realiza tu declaración RIF, beneficios del régimen de incorporación fiscal, facturación electrónica, entre otros.

Otros programas para emprendedores y MIPYMES fueron: a) Baja California Exporta, ofrece capacitación y asesoría en trámites de exportación; b) *Modernizatic*, que busca una mejor administración del negocio y el aprovechamiento de las tecnologías de la información; y c) Solarízate, programa que busca que las empresas reduzcan los costos de su empresa con energía renovable (SEDECO, 2017). El programa Solarízate apoya la eficiencia energética en los negocios con un subsidio de 48 mil pesos para adquirir equipos fotovoltaicos de 2kw, a través de uno de los proveedores certificados para este programa. La empresa realiza una coinversión para completar el costo total de 91 mil pesos. Mientras que para los emprendedores la iniciativa ¡Empréndete!, apoya con hasta 30 mil pesos para la inversión inicial en maquinaria y equipo de los proyectos. La meta es apoyar 200 empresas en la entidad y brindar capacitación para el desarrollo y perfeccionamiento de los modelos de negocios, así como asistencia para darse de alta ante el SAT y usar la mercadotecnia digital (Enlace Informativo, 15 de enero de 2019).

Dentro del PND del 2001-2006 se enfatizó en la necesidad de elevar y ampliar la

competitividad del país, por lo que en apoyo a lograr esto, se buscó establecer un marco institucional que contemple un ambiente político y económico con regulaciones actualizadas y simples que ofrezcan seguridad jurídica para el establecimiento, promoción, desarrollo y mantenimiento de las empresas, especialmente de las micro, pequeñas y medianas.

El *cluster* de las TIC en Baja California mantiene un fuerte potencial, construido tanto por las oportunidades de negocios como por las expectativas y consensos logrados en el contexto de la política de desarrollo empresarial (PDE) donde se le identifica como un sector por incubar. En consecuencia, se puede decir que la actual industria de las TIC es producto de un permanente esfuerzo de construcción por los actores económicos de la iniciativa privada, la academia y el gobierno, que viene evolucionando desde 2003, con la SEDECO como organismo ejecutivo de la Política de Desarrollo Empresarial (Flores, Mungaray, Ramírez, y Aguilar, 2017).

CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO: ECOSISTEMAS DE EMPRENDIMIENTO

3.1 DEFINICIONES

Para comprender mejor el contexto y las implicaciones que tiene la presente investigación es necesario conocer desde el punto de vista de las ciencias administrativas los conceptos de ecosistema y emprendimiento, dada la importancia que estas dos palabras han adquirido en los últimos años.

La Real Academia Española (2019) define: Ecosistema como una “comunidad de seres vivos cuyos procesos vitales se relacionan entre sí y se desarrollan en función de los factores físicos de un mismo ambiente”, y al emprendimiento, como la “acción y efecto de emprender”, refiriéndose a acometer una obra. Por otra parte, Emprendedor, como un adjetivo define, por esta misma asociación como a quien “...emprende con resolución acciones o empresas innovadoras”. Finalmente definen emprender como “acometer y comenzar una obra, un negocio, un empeño, especialmente si encierran dificultad o peligro.”

A partir de lo anterior, un ecosistema de emprendimiento se define como una comunidad en la que diversos actores, y sus procesos se relacionan entre sí, y se desarrollan en función de un mismo ambiente; en donde pueden comenzar empresas.

En 1935 Tansley definió la palabra ecosistema como un conjunto de organismos adyacente a factores físicos de su medio ambiente; en un espacio determinado, y propuesto además

como una de los elementos básicos de la naturaleza (Armenteras, González Vergara y Luque, 2015).

Dubini (1989) fue uno de los primeros autores que utilizó el término de ecosistema en relación a los negocios, originalmente lo llamó entorno para definir que estos se caracterizan por la participación de empresas familiares, así como por una economía diversa, modelos a seguir, una sólida infraestructura empresarial, disponibilidad de capital de inversión, cultura empresarial de apoyo y el incentivo de la creación de empresas a través de políticas públicas (citado en Spigel, 2015. p. 60).

En 1993, James Moore (1993) realizó una invitación a que una empresa no sea vista únicamente como un miembro de una industria sino como de un ecosistema empresarial. A través del documento de su autoría, publicado en la revista *Harvard Business Review* y titulado “Predadores y presas: una nueva ecología de la competencia” vincula las estrategias y el enfoque sistémico. Además, define al ecosistema empresarial como una agrupación de empresas que suman sus capacidades, en torno a una nueva innovación, trabajando y colaborando entre sí, para el desarrollo de nuevos productos y la satisfacción de los clientes.

Para Moore (1993), el ecosistema empresarial, al igual que un ecosistema biológico, se transforma gradualmente en una comunidad más estructurada, y se fortalecen gracias al capital, el interés del cliente y el talento generado por nuevas innovaciones.

Mientras que, para Spilling (1996) un ecosistema de emprendedor se define como “la complejidad de actores, roles y factores ambientales que interactúan para determinar el

desempeño empresarial de una región o localidad” (citado en: Marulanda Valencia, 2016. p 80).

Daniel Isenberg (2011) señaló que un ecosistema de emprendimiento representa una efectiva estrategia para estimular el desarrollo y la prosperidad económica; y define a un ecosistema de emprendimiento como la interrelación y acción que surge entre diversos factores de la política, financiamiento, cultura, soporte, capital humano y mercado, que propician las condiciones adecuadas para el nacimiento de nuevas empresas. “Un ecosistema de emprendimiento es una comunidad de negocios donde un conjunto de individuos y organizaciones producen y asocian ideas de negocios, habilidades, recursos financieros y no financieros que resultan en empresas dinámicas” (Auletta y Rivera, 2011. p. 13).

Otras definiciones que se relacionan con el emprendimiento son: ambiente empresarial, que destaca las características del ambiente en el cual se desenvuelve el individuo (ecosistema), donde las combinaciones de estos factores juegan un papel primordial para el desarrollo del emprendimiento (Gnyawali y Fogel, 1994). Isenberg (2010) por su parte define el ecosistema del emprendedor como un conjunto de elementos individuales (como el liderazgo, cultura, mercados de capital y consumidores de mente abierta) que se combinan en formas complejas. Klapler y Love (*s.f.*), conceptualizan el emprendimiento como un intento de nuevo negocio o empresa, o bien la expansión de uno ya existente (Citados en: López y Villarreal, 2018).

El ecosistema emprendedor es un concepto que es fundamentalmente un espacio, pero es un concepto central en un lugar. Es muy probable que las spin-offs provengan de grandes empresas de nueva creación que actúan como semilleros de nuevos emprendedores (Mayer,

2013). Algunos ecosistemas de startups apoyan sub-ecosistemas en sectores específicos, como el ecosistema “gourmet” en Boulder, Colorado (Stroem, 2017) y múltiples familias derivadas en Seattle (Meyer y Armstrong, 2011; citado en: Malecki, 2017).

De los Santos *et al.* (2017) define ecosistema como “un sistema en el cual interactúan de manera coordinada y sistémica un conjunto de actores y agentes públicos y privados”.

Afirmando que el reto para México es conectar los subsistemas y que los recursos se obtengan del mercado mismo (Sarabia y Delhumeau, 2019).

En la *tabla 3.1*, se presentan las definiciones que han aportado diferentes autores a lo largo de la evolución del concepto de ecosistema de emprendimiento.

Tabla 3.1 Definiciones de ecosistema de emprendimiento

Ecosistema de emprendimiento		
Autor	Año	Definición
Dubini	1989	Originalmente lo llama entorno, se caracteriza por la presencia de empresas familiares, modelos a seguir, así como una economía diversa, una infraestructura empresarial sólida, capital de inversión disponible, cultura empresarial de apoyo y políticas públicas que incentivan la creación de empresas
James Moore	1993	Agrupación de empresas que combinan sus capacidades en torno a una nueva innovación y trabajan de manera colaborativa y competitiva para el desarrollo de nuevos productos y la satisfacción de los clientes. Y al igual que un ecosistema biológico, se transforma gradualmente en una comunidad más estructurada; y se fortalecen gracias al capital, el interés del cliente y el talento generado por nuevas innovaciones.
Spilling	1996	Complejidad de actores, roles y factores ambientales que interactúan para determinar el desempeño empresarial de una región o localidad.
Daniel Isenberg	2011	La interrelación y acción que surge entre diversos factores de la política, financiamiento, cultura, soporte, capital humano y mercado, que propician las condiciones adecuadas para el nacimiento de nuevas empresas.

De Los Santos, et al.	2017	Sistema en el cual interactúan de manera coordinada y sistémica un conjunto de actores y agentes públicos y privados.
------------------------------	------	---

Fuente: Elaboración propia.

Una vez ubicado el concepto de sistema y ecosistema empresarial es momento para adentrarse a conocer la composición que éstos tienen, así como la descripción de sus características, como se ve en el siguiente apartado.

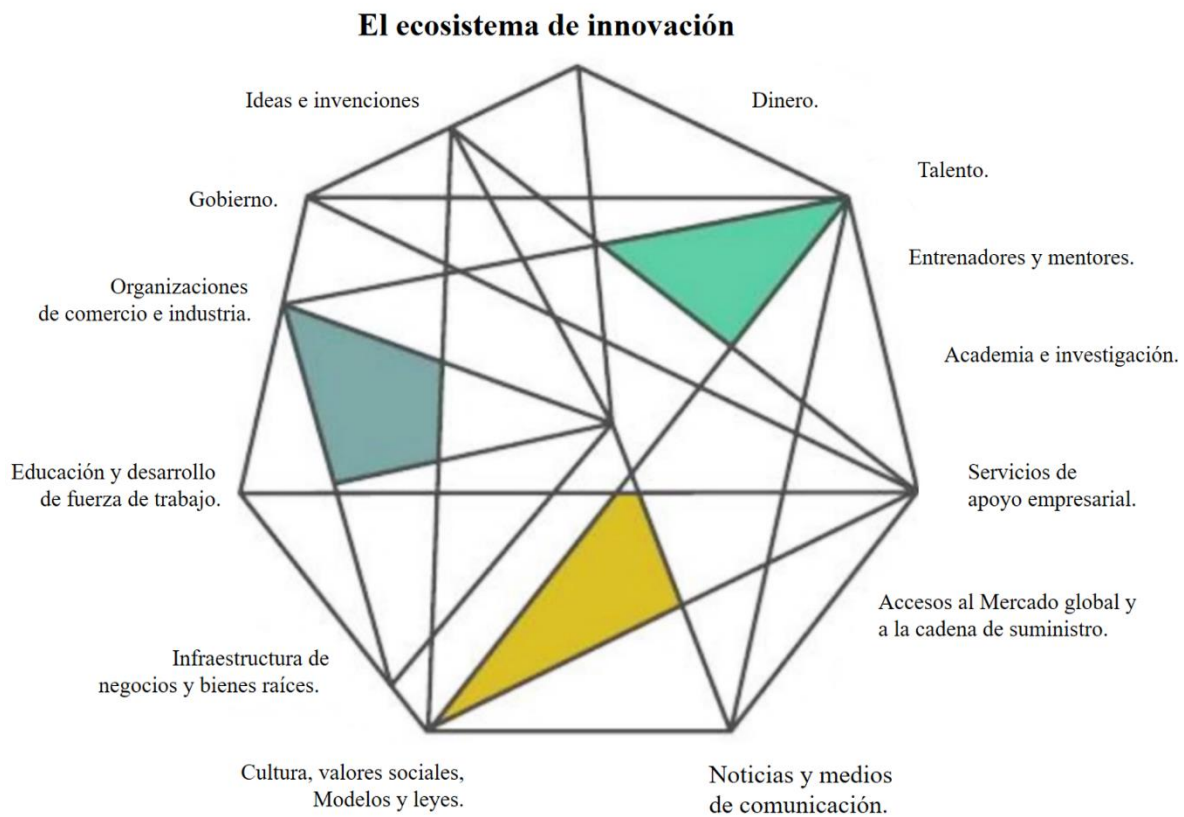
3.2 CARACTERÍSTICAS Y MODELOS DEL ECOSISTEMA DE EMPRENDIMIENTO.

Spigel (2015) y diversos autores, relacionan las teorías sobre el ecosistema de emprendimiento, con conceptos relacionados con clúster, sistemas de innovación regionales y redes, además identifica diez atributos culturales, sociales y materiales en los ecosistemas que son: cultura de apoyo, historias de emprendimiento y talento de los trabajadores, capital de inversión, redes, mentores y modelos a seguir, política y gobernanza, universidades, servicios de apoyo, infraestructura física y mercados abiertos.

Así, una de las características principales según García Cabrera (2010), es que los ecosistemas de emprendimiento se han destacado por la capacidad que tienen de generar un tejido económico más competitivo e incrementar la riqueza y prosperidad de un área geográfica. Marulanda (2016) menciona también, que el entorno empresarial fue clasificado por Gnyyawali y Fogel, en 1994, en cinco grupos o características para la creación de empresas: políticas gubernamentales y procedimientos, condiciones socioeconómicas, habilidades emprendedoras y de negocios, apoyo financiero y asistencia no financiera.

En este sentido, Hwang y Horowitz (2012), en su libro *The Rainforest*, señalan que los factores claves para el fortalecimiento de un ecosistema son la diversidad de talento, minimizar barreras sociales, gran motivación, normas sociales que promuevan la velocidad, la colaboración y experimentación entre individuos. Afirmando que los ecosistemas son un sistema biológico, y que el talento, las ideas y el capital son sus nutrientes (ver figura 3.1).

Figura 3.1 Modelo del ecosistema de innovación.

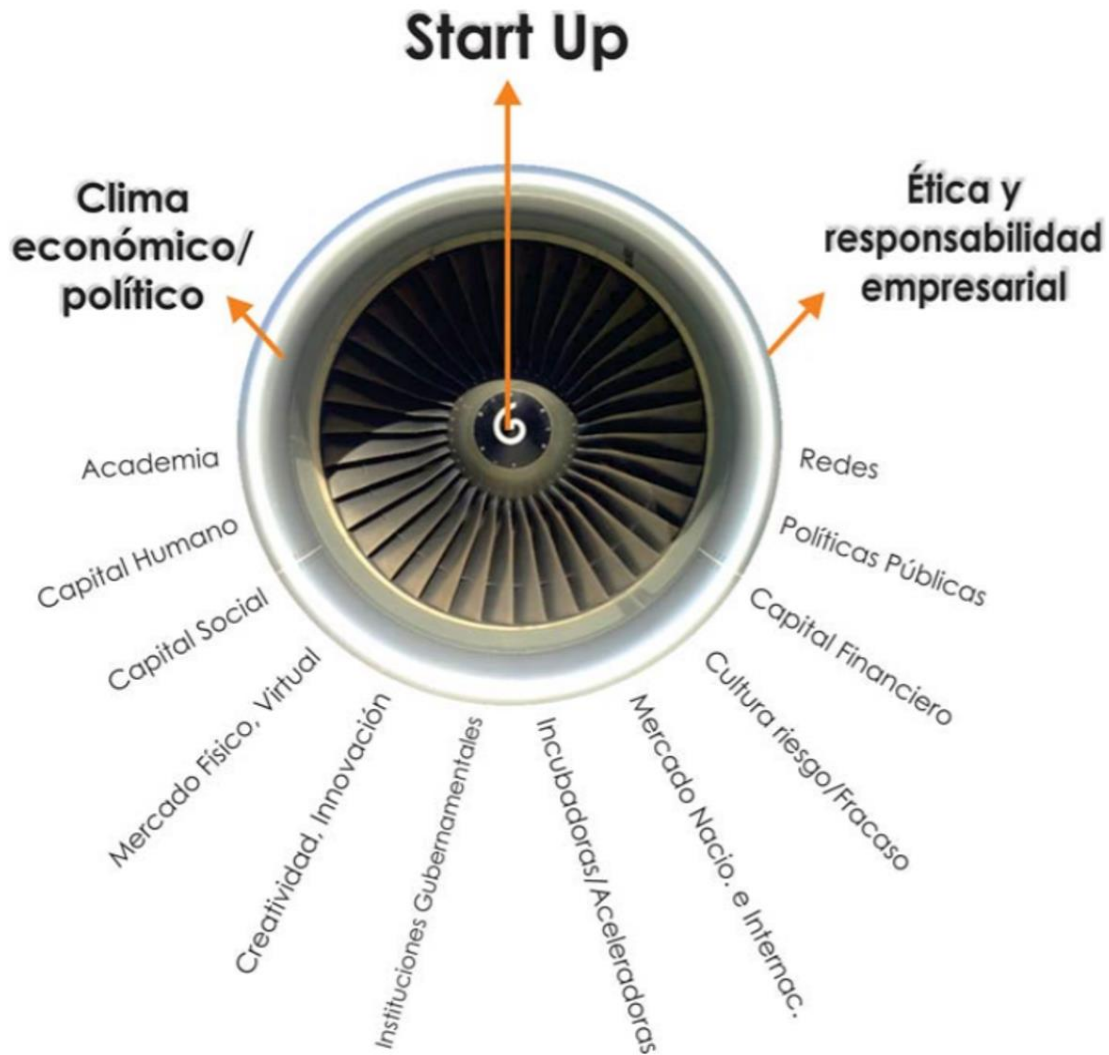


Fuente: Hwang y Horowitz (2012).

Por su parte, Tuta y Ordoñez (2014) han considerado doce hélices que dan fuerza propulsora al ecosistema del emprendimiento; incluyendo como factor, la relación directa del clima económico y político con cada una de las hélices. Los once factores son: 1) redes, 2) políticas

públicas, 3) capital financiero, 4) cultura del riesgo / fracaso, 5) mercado nacional e internacional, 6) incubadoras / aceleradoras, 7) instituciones gubernamentales, 8) creatividad / innovación, 9) mercados, 10) capital social, 11) capital humano, y 12) academia; como se muestra a continuación, en la *Figura 3.2*.

Figura 3.2 Conformación del ecosistema emprendedor de Tuta y Ordoñez.



Fuente: Tuta y Ordoñez, 2016

También por sectores, el término de ecosistema emprendedor se fortalece, García y García (2010), resaltan que los ecosistemas emprendedores para empresas de base tecnológica, se

han destacado en la literatura por su capacidad para generar un tejido económico más competitivo, por incrementar la riqueza y prosperidad de un área geográfica.

Ha surgido también, el término de sistema dinámico, desarrollado en un área geográfica particular, caracterizado por la interacción de las empresas del mismo, las cuales intercambian información y conocimientos, servicios, entre otros, a la vez que compiten; y caracterizados por un entorno con recursos territoriales que favorecen la creación de empresas de base tecnológica (García y García, 2010).

Kantis, Federico e Ibarra (2016) aportaron una visión sistémica del emprendimiento dinámico, que se basa en un modelo conceptual sistémico, donde se identifican diez dimensiones clave, que dan cuenta de los diferentes factores sociales, culturales, económicos y políticos que afectan la creación, el desarrollo de nuevos emprendimientos dinámicos, y la generación de futuros emprendedores.

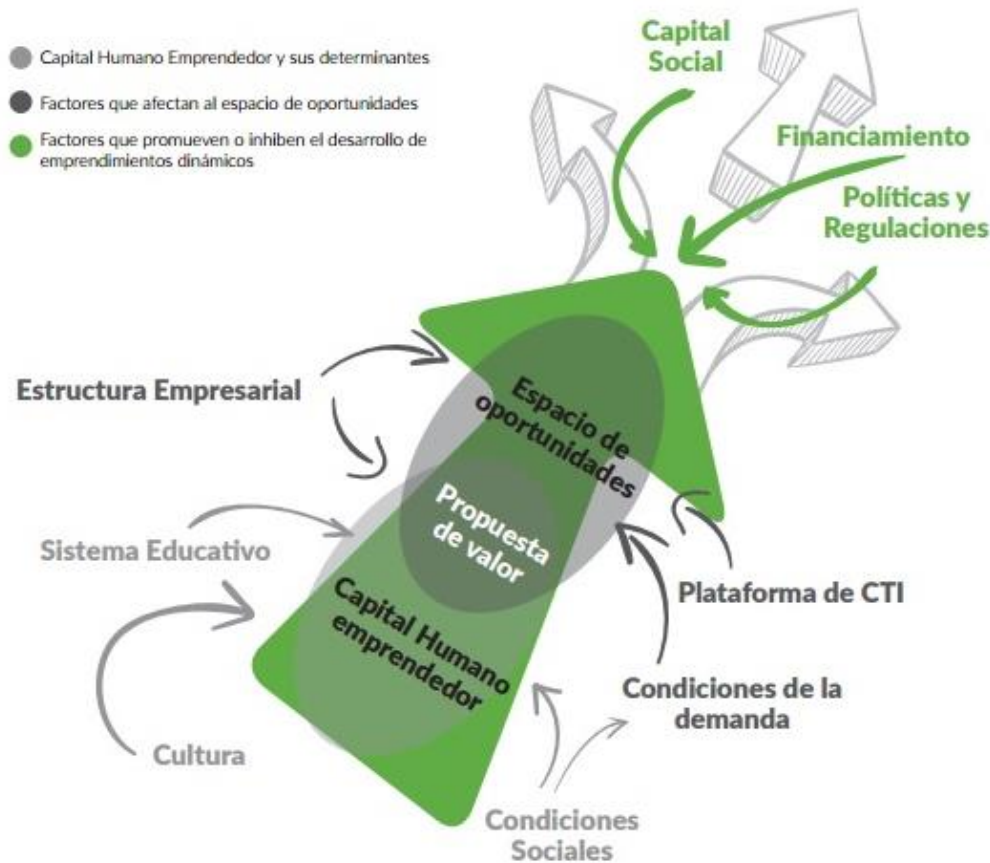
La lógica de gobernanza es la coordinación multipolar, es decir, múltiples partes interesadas (en lugar de participantes centrales) coordinan el funcionamiento del ecosistema en conjunto. Por su parte Autio y Levie (2017) transformaron el campo de investigación de determinar los elementos clave de un marco exitoso a explorar el mecanismo de gobernanza del ecosistema empresarial. (Motoyama y Knowlton, 2016; Nicotra, Romano, Del Giudice y Schillaci, 2018).

En lo que respecta a los factores impulsores del fenómeno del ecosistema emprendedor, es la investigación avanzada y emergente del ecosistema emprendedor. Los académicos pueden prestar más atención a la transformación digital detrás de las actividades empresariales, porque la falta de digitalización en la investigación puede limitar gravemente

la comprensión de cómo funciona el ecosistema empresarial, especialmente en las economías emergentes, donde la transformación digital tiene su propio ecosistema empresarial (Cao y Shi, 2020).

Como se observa en la *figura 3.3*, las diez dimensiones se agrupan en torno a tres ejes conceptuales, a) el capital humano emprendedor, b) las condiciones de la demanda, c) el financiamiento. Las diez dimensiones son: 1) capital humano emprendedor, 2) condiciones sociales, 3) condiciones culturales, 4) educación, 5) financiamiento, 6) Capital social, 7) políticas y regulaciones, 8) condiciones de la demanda, 9) estructura empresarial, y 10) plataforma Ciencia Tecnología e Innovación CTI (Kantis, Federico e Ibarra, 2016).

Figura 3.3 El fenómeno del emprendimiento dinámico es sistémico.



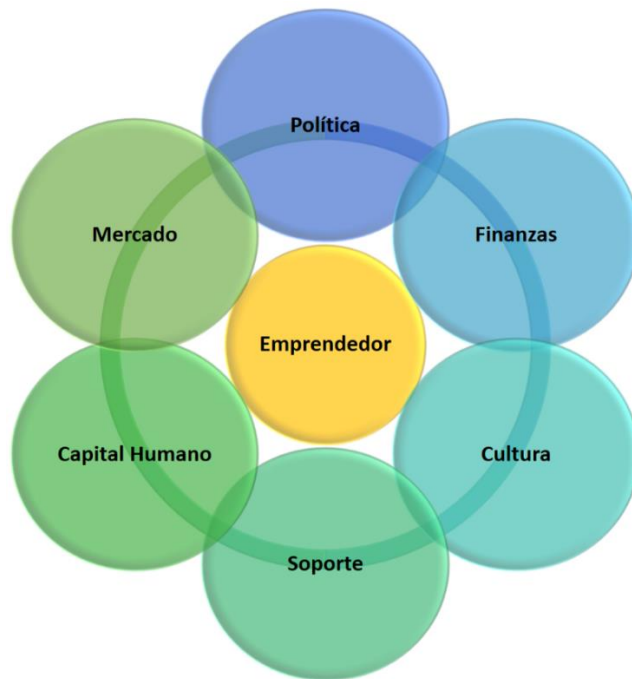
Fuente: Kantis, 2016.

El modelo de las cinco hélices de Carayannis incluye el entorno natural; y analiza el

desarrollo sustentable y la ecología social. Los entornos naturales de la sociedad se identifican para impulsar y destacar el desarrollo sustentable, y la evolución de la economía, la sociedad y la democracia del conocimiento. Teniendo el potencial de influir la forma en que se percibe y organiza el emprendimiento. Los cinco subsistemas de este modelo son: 1) sistema educativo, 2) sistema económico, 3) entorno natural, 4) público basado en medios y basado en cultura (incluyendo sociedad civil), y el 5) sistema político. A través de estos subsistemas se presenta una interacción colectiva y un intercambio de conocimientos de un estado – nación (Carayannis y Campbell, 2012).

Estos autores coinciden en que existen diversas características y factores que conforman a estos sistemas; y uno de los autores cuyas investigaciones han sobresalido en los últimos años es Daniel Isenberg, quien, en 2011, desarrolló un diagrama en donde presenta los dominios que componen el ecosistema de emprendimiento: política, finanzas, cultura, soporte, capital humano y mercados. Isenberg (2010) confirmó que los gobiernos alrededor del mundo reconocen que el emprendimiento puede transformar su economía. Sin embargo, los esfuerzos se pierden tratando de crear otro *Silicon Valley*. Lo que estudios recientes han mostrado, es que el emprendimiento está cambiando, y que en ocasiones las mejores prácticas, surgen de los lugares menos esperados. Define a un ecosistema de emprendimiento, en un conjunto de elementos individuales como el liderazgo, la cultura, los mercados de capital y los clientes, que se combinan de forma compleja (ver *Figura 3.4*).

Figura 3.4 Dominios del ecosistema emprendedor.



Fuente: Elaboración propia, basado en Isenberg, 2011.

De cada uno de estos dominios se desprenden factores que intervienen en el desarrollo de nuevas empresas y en su preservación, mismos que al interactuar en el proceso pueden constituir una fortaleza o una oportunidad en la conformación de la nueva empresa (ver tabla 3.2):

Tabla 3.2 Factores del ecosistema emprendedor.

Dominio	Factores del ecosistema
Política	Liderazgo. Gubernamental.
Finanzas	Capital para financiamiento.
Cultura	Historias de éxito. Normas sociales.
Soporte	Instituciones no gubernamentales. Consultoría profesionl. Infraestructura.
Capital humano	Trabajo. Instituciones educativas.
Mercados	Network. Primeros consumidores.

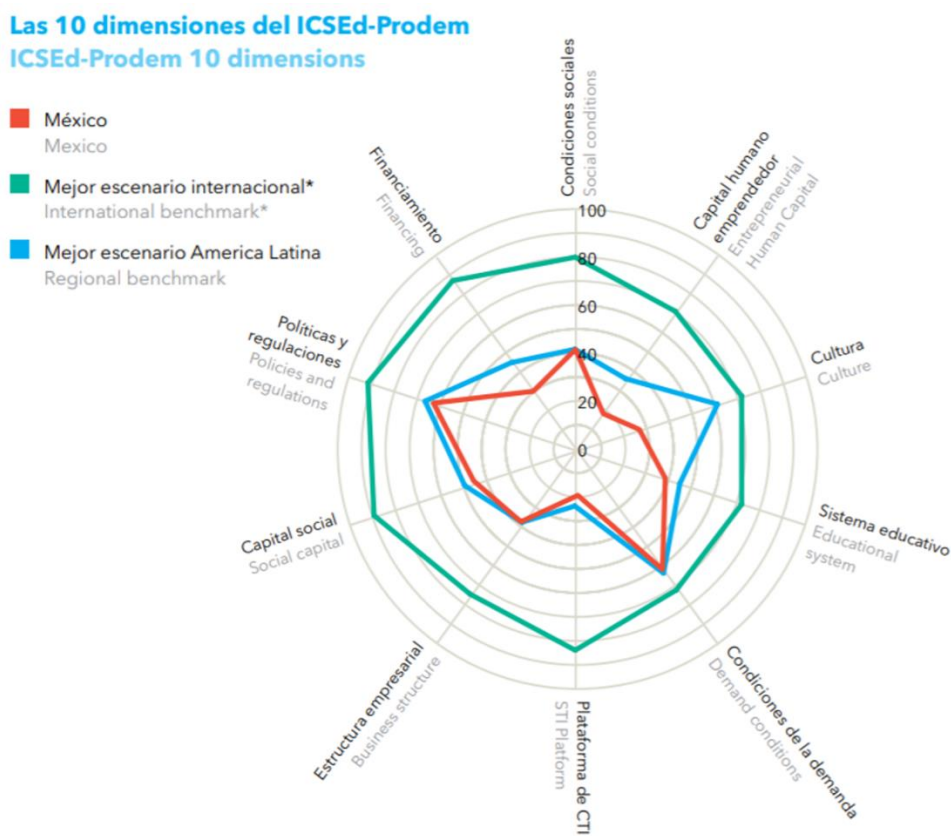
Fuente: Elaboración propia con base en Isenberg (2011).

Si bien no existe una fórmula exacta para crear una economía empresarial, Isenberg considera que, para impulsar el crecimiento de un ecosistema, los líderes deben seguir nueve principios clave. Estas nueve recetas para crear un ecosistema emprendedor: 1) No intentar imitar a *Silicon Valley*, 2) Formar un ecosistema en torno a las condiciones locales, 3) Se debe involucrar al sector privado desde un inicio; dejando que este adquiera un interés significativo en el éxito del ecosistema, 4) Favorecer proyectos empresariales de alto impacto, 5) Tener una gran empresa de éxito, que sirva como ejemplo y estimulante, 6) Afrontar el cambio cultural de frente, 7) Fortalecer las bases de nuevas empresas, 8) No crear demasiados clusters, sino ayudarlos a crecer de manera orgánica, 9) Reformar marcos legales y regulatorios (Isenberg, 2010).

Según los estudios de Malecki (2017) es probable que el ecosistema empresarial no esté vinculado a una sola tecnología o industria; de hecho, las empresas exitosas parecen tener una vitalidad empresarial que trasciende industrias y tecnologías personales. Si un ecosistema va a decaer, implicará el declive de empresas en varias tecnologías. El propósito del ecosistema emprendedor es su propia renovación, es decir, la formación continua de nuevas empresas a través del ecosistema y el apoyo de emprendedores existentes y anteriores. Es decir, la lógica comunitaria considera el desarrollo local y su renovación y resiliencia como metas. El éxito y la supervivencia de las empresas exitosas están más o menos fuera del alcance del ecosistema local y sus instituciones y participantes.

El panorama que ofrece PRODEM en la *figura 3.5* muestra la situación que atravesó México en 2014, donde se encontraba lejos del mejor escenario internacional, pero un poco más cercano al escenario ideal de América Latina (Kantis, Federico e Ibarra, 2014).

Figura 3.5 Las 10 dimensiones del ICSEd-Prodem.

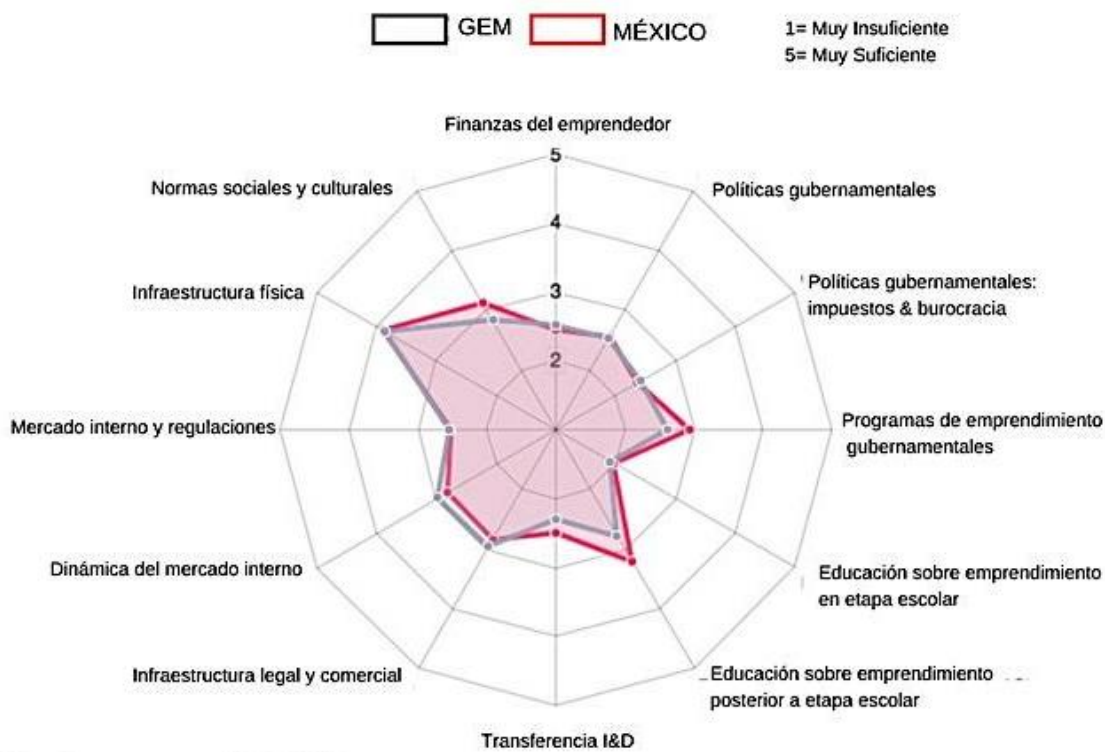


Fuente: Kantis, Federico e Ibarra (2016).

En modelos como GEM (Global Entrepreneur Monitor) las condiciones del entorno condicionan la actividad emprendedora, y esta actúa como impulsora del desarrollo económico de los países (Kantis, Gonzalo, y Álvarez, 2013), de acuerdo al GEM (2017) los factores ambientales: social, político y económico, influyen en la creación de negocios y de los contextos de emprendimiento. Como puede observarse en la figura número 4, sus condiciones de contexto del emprendimiento son: 1) financiamiento, 2) políticas gubernamentales, impuestos y burocracia, 3) programas gubernamentales, 4) educación y capacitación empresarial, 5) transferencia de I + D, 6) acceso a infraestructura comercial y profesional, 7) dinámica del mercado interno, cargas del mercado interno, 8) acceso a la

infraestructura física y de servicios, y 9) normas culturales. Por considerar este modelo uno de los más completos, así como uno validado, se hizo de sus elementos para llevar a cabo la presente investigación (Global Entrepreneurship Monitor, GEM, 2016) (*ver figura 3.6*).

Figura 3.6 Condiciones del contexto de emprendimiento del GEM.



Fuente: Global Entrepreneurship Report (2017).

3.3 ELEMENTOS DEL ECOSISTEMA DE EMPRENDIMIENTO.

El emprendimiento en México ha sido evaluado con diferentes propuestas de los que se destacan 6 fuentes fundamentales del estudio emprendedor: World Bank (2014), GEM (2015), OECD (2015), WEF (2015), la Universidad de Cornell (ISEAD, WIPO, 2015); y el Sistema Nacional de Emprendimiento (SNE, GEN, 2015), estas instancias han contribuido a la definición del sistema emprendedor, así como de sus componentes (López y Villarreal, 2018).

De acuerdo al modelo de ecosistema de emprendimiento de Isenberg (2011), se plantean seis dominios y doce componentes del ecosistema emprendedor. Los dominios son: política, finanzas, cultura, soporte, capital humano y mercado; mismos que son definidos a continuación en la *tabla 3.3*:

Tabla 3.3 Definiciones de los elementos del ecosistema de emprendimiento.

Elementos	Definición
Política	Conjunto de acciones, normas e instrumentos referentes a la legitimidad social y apoyo inequívoco, instituciones (apoyo a inversión, financiamiento, I+D), regulaciones (incentivos fiscales), legislación favorable (derechos de propiedad y laborales, bancarrota) hacia el emprendimiento.
Financiamiento	Todos aquellos microcréditos, inversionistas ángeles, fondos de capital de riesgo, capital privado, mercado de capital público y deuda, destinados al emprendimiento.
Cultura	Conjunto de signos, símbolos, representaciones, modelos actitudes y valores inherentes a la vida social. Todo aquello referente a la tolerancia a riesgos, errores y fallas, creación de riqueza, innovación y creatividad, éxitos visibles (historias de éxito) y reputación internacional (empresarios); que impulsan actitudes y maneras de concebir el emprendimiento.
Soporte	Referente al soporte legal, contable, inversionistas, de expertos y mentores. Así como, la infraestructura, telecomunicaciones, transporte, logística, energía, centros de incubación y <i>clúster</i> , que en su conjunto apoyan la creación de nuevas empresas.
Capital Humano	Todas aquellas instituciones académicas, instituciones profesionales, emprendedores en serie, y mano de obra calificada, que son requeridos para impulsar la creación de nuevas empresas.
Mercado	Conjunto de consumidores que adopten rápidamente nuevos productos, existencia de canales de distribución, redes de emprendedores locales, redes internacionales y corporaciones multinacionales; que consoliden el emprendimiento.

Fuente: Elaboración propia con base en Isenberg (2011).

Las políticas públicas, leyes, reglamentos y trámites gubernamentales son un elemento de suma importancia al momento de emprender. El gobierno juega un papel fundamental, pero, cuando existe deficiencia de funciones, siempre surgen asociaciones o inversionistas que sustituye con eficiencia estas carencias. Por ende, es importante que el gobierno analice la

forma en que puede lograrse un importante impacto, ya que ha sido recurrente en América Latina, el impulso o programas que se enfocan en elevar el número de la creación de empresas sin atender el grado de innovación, ni calidad o posibilidades de internacionalización de las mismas; siendo los programas de apoyo en su mayoría dirigidos a la PyME (Hidalgo, 2014).

Existen diversas fuentes de financiamiento, siendo la más utilizada, en la primera etapa, la conocida como las 3F, que en inglés se refieren a amigos, familia y fundadores. Conforme va creciendo la empresa será necesario acceder a otro tipo de financiamiento de terceros, que pudiese incluir capital de riesgo o ángeles inversionistas; quienes además de capital pueden aportar experiencia y conexiones; no obstante, esta práctica es aun inicial en América Latina (Hidalgo, 2014).

Por otro lado, existen también ofertas gubernamentales de financiamiento, como capital semilla o financiamiento en algunos casos a fondo perdido. Con respecto a desarrollo de infraestructura como parques de innovación o tecnológicos, aún queda mucho por avanzar. Sin embargo, ha habido un incremento en la apertura de centros de negocios o espacios colaborativos de coworking (Hidalgo, 2014).

Respecto a capital humano, la atracción y retención de talento, es indispensable para que un ecosistema de emprendimiento pueda funcionar óptimamente. Debe existir talento en todos los niveles, tanto en herramientas, conocimiento y habilidades para emprender y dirigir adecuadamente una empresa, como para formar parte de ella y aportar los conocimientos. El Mercado es de gran relevancia al emprender, la disposición de los consumidores ante nuevas propuestas y productos (Hidalgo, 2014).

3.4 CREACIÓN DE NUEVAS EMPRESAS.

Aunque el término emprendimiento parece reciente, este se remonta hacia el siglo XVIII, gracias al Ensayo sobre la naturaleza del comercio en general, de Richard Cantillon, escrito en 1730, en donde explica que existe aquel empresario que promete pagar una suma de dinero, sin tener la certeza del beneficio que obtendrá.

Se podría afirmar que, desde que el hombre existe, siempre ha existido también el emprendimiento y el agente emprendedor, solo que no se les identificaba de esta manera. Como Formichella (2004) lo expone, entre los principales autores, sobresale el francés Say, Jean, quien afirmó que el *entrepreneur*, es un individuo líder, previsor, tomador de riesgos y evaluador de proyectos, que moviliza recursos desde una zona de bajo rendimiento a una alta productividad.

La mayoría de las regiones europeas se vieron afectadas por la crisis financiera mundial, que tiene un impacto mayor en el crecimiento que en el espíritu empresarial. Los efectos a largo plazo de las diferencias en la calidad de los ecosistemas pueden ser confusos. Sin embargo, es posible que el agente de calidad del ecosistema no puede (pero aún no lo ha hecho) capturar la riqueza total del ecosistema empresarial, y el índice compuesto más complejo constituye una estructura hipotética y no es adecuado como variable independiente (Bruns, Bosma, Sanders y Schramm, 2017).

Otro importante autor de principios del siglo XX, es sin duda Schumpeter, quien utilizó el término emprendedor, para referirse a aquellos que con sus acciones causan inestabilidad en el mercado, autores como Peter Drucker y David Audretsch han hecho

importantes aportaciones (ver *tabla 3.4*).

Tabla 3.4 Principales conceptos de emprendimiento.

Autor	Periodo	Aportaciones
Cantillon, Richard	S. XVIII	Se le considera el creador del término <i>entrepreneur</i> , a quien define como el agente que compra los medios de producción a cierto precio y lo combina, para de ahí obtener un nuevo producto.
Say, Jean Baptiste	S. XVIII	Afirmó que el <i>entrepreneur</i> , es un individuo líder, previsor, tomador de riesgos y evaluador de proyectos, el cuál moviliza recursos desde una zona de bajo rendimiento a una de alta productividad.
Smith, Adam	S. XVIII	Menciona brevemente el término <i>entrepreneurship</i> en su libro <i>Fuerzas Externas</i> , lo hace bajo el término de <i>business management</i> . La teoría clásica, no puede explicar la dinámica del emprendedor.
Mill, John	S. XIX	Filósofo y economista inglés, quien enfatiza la importancia del emprendimiento para el crecimiento económico.
Marshall, Alfred	S. XIX	Argumenta que los factores de producción, no son tres, sino cuatro: tierra, trabajo, capital y organización; siendo el <i>entrepreneurship</i> , quien esta atrás de la organización.
Schumpeter, Josep	S. XX	En su libro <i>Teoría de la dinámica económica</i> , habla del desequilibrio dinámico, causado por el empresario innovador; llamando a las tareas que realizan destrucción creativa. Utilizó el término emprendedor, para referirse a aquellos que con sus acciones causan inestabilidad en el mercado. En su libro <i>Capitalismo, socialismo y democracia</i> , define al emprendedor como una persona dinámica que promueve la innovación y reorganiza la industria. Afirmó que sin los emprendedores, la tasa de crecimiento estaría limitada al desarrollo de los factores de producción y se dificultaría la generación de dicho proceso.
Von Mises, Ludwing	S. XX	Identificó tres características para que un individuo se considerara emprendedor: ser evaluador, ser empresario y soportar la incertidumbre.
Drucker, Peter	S. XX	Define <i>entrepreneur</i> como el empresario que es innovador. Aclara la común confusión de creer que cualquier negocio pequeño y nuevo es un emprendimiento y quien lo lleva a cabo, un emprendedor.
Stevenson, Howard	S. XX	Analizó la mentalidad emprendedora concluyendo que esta se fundamenta más en la oportunidad que en los recursos. Coincide con Drucker al considerar que una empresa no es suficiente para ser considerado emprendedor; ya que un emprendedor busca continuamente la oportunidad de crear nueva riqueza.
Pinchot, Gifford	S. XX	Utilizó el término <i>intrapreneurship</i> para referirse al espíritu empresarial y hacer referencia a los emprendedores dentro de las grandes empresas.
Audretch, David	S. XX	Afirma que la relación entre desempleo y emprendimiento es ambigua.

Fuente: Elaboración propia de la autora a partir de Formichella, 2004.

En otros estudios, investigadores como Arias y Pérez (2014) han definido el emprendimiento como una metodología crucial para el crecimiento económico y el desarrollo de la innovación de una región; asociando la creación de nuevas empresas a una mejor calidad de vida y generación de empleo, creación de riqueza, incremento de la competitividad y el desarrollo tecnológico.

El emprendimiento entendido como la creación de empresas puede explicarse a partir de diversos enfoques, partiendo de aquellos que le atribuyen las características individuales y las motivaciones de los empresarios, hasta las que lo asocian con el ambiente macroeconómico y la situación del mercado laboral (Ramírez Urquidy, Bernal y Fuentes, 2013). Una de las causas principales por las cuales las personas han decidido poner en práctica el emprendimiento son los altos niveles de desempleo, y la baja calidad de los empleos, buscando pasar de ser empleados a ser empleadores (Arias y Pérez, 2014).

Sin embargo, el elemento clave es el emprendedor; quien utiliza el ingenio, la audacia, el entusiasmo, la ilusión y en ocasiones la insatisfacción laboral para realizar un cambio a través de la innovación de las ideas, los productos o los procesos (Bucardo, Saavedra, & Camarena, 2015).

Diversos autores reconocen diferentes características en los emprendedores, Canales, Román y Ovando (2017), reconocen que Trías de Bes, (2007 y 2015) aprecia dos tipos de emprendedores, por una parte, los emprendedores falsos, aquellos que se consideran emprendedores por el hecho de constituir una empresa legalmente o, en su caso, por poseer una determinada idea de negocio; y los emprendedores verdaderos, quienes en cambio, visualizan la actividad emprendedora como un proceso complejo que implica más que la

creación de una empresa; simboliza una forma de entender la vida, actúan por vocación, no temen al fracaso y afrontan con deleite las situaciones de riesgo e incertidumbre. Los emprendedores de pequeñas y medianas empresas con fuerte crecimiento, que tienen claro qué competencias esenciales construir en el futuro para hacer frente a los nuevos desafíos y consolidación de su crecimiento en el mercado (Molina, López, y Contreras, 2014).

3.5 EMPRESA DE BASE TECNOLÓGICA (EBT).

El espíritu empresarial adopta muchas formas y se manifiesta en diferentes contextos. Por lo tanto, la relación entre el espíritu empresarial y el crecimiento será heterogénea, y no todos los tipos de espíritu empresarial generarán crecimiento económico en la misma medida en diferentes contextos institucionales (Bruns, BOsma, Sanders y Schramm, 2017).

Dorf y Byers (2005 citado en Thérin, 2007) definieron el emprendimiento tecnológico como un estilo de negocio basado en el liderazgo, que implica la identificación de empresas comerciales de alto potencial y oportunidades, que reúnen los recursos como el talento humano, el capital y la gestión de un crecimiento rápido, considerando un riesgo significativo, a través del uso de habilidades de toma de decisiones basadas en principios. Para Prodan, (2007, citado en Thérin, 2007) explotar las empresas tecnológicas y sus avances revolucionarios en ciencia e ingenierías para el desarrollo de mejores productos y servicios, con los cuales poder satisfacer las necesidades de un mercado cambiante. Por lo cual los líderes de las EBT deben estar enfocados, ser apasionados por lo que hacen y tener una voluntad implacable de luchar por alcanzar el éxito.

Prodan (2007, citado en Thérin, 2007) hace énfasis en que los factores motivacionales del emprendedor tecnológico, son sus principales motores para el éxito y que estos los distinguen de los empresarios no tecnológicos. De sus estudios distingue que existen tres motivos por los cuales se inicia una EBT: la independencia (libertad de poner sus propias reglas y control sobre sus recursos), la riqueza y la explotación de su potencial.

En la economía del conocimiento las capacidades de innovación y aprendizaje son las principales fuentes de incrementos en la productividad, competitividad y crecimiento. La actividad emprendedora actúa como un mecanismo que permite identificar y explotar los nuevos conocimientos generando oportunidades empresariales (Sánchez, García, y Mendoza, 2015). La innovación y emprendimiento son conceptos estrechamente conectados (GEM, 2016).

La proliferación de empresas de base tecnológica (EBT) en un territorio particular, dependerá del ecosistema emprendedor desarrollado en dicha zona (García y García, Ecosistema emprendedor para las empresas de base tecnológica: visión basada en los recursos, 2014).

Las EBT son entidades que tratan de desarrollar y explotar comercialmente una innovación tecnológica que implica una elevada incertidumbre comercial; estas empresas son un vehículo importante de introducción de nuevas tecnologías y productos (Fariñas y López, 2006).

Por otra parte, el concepto de emprendimiento dinámico o emprendimiento de alto impacto, se refiere a iniciativas empresariales, impulsadas por equipos emprendedores que identifican una oportunidad de negocio con alto potencial de crecimiento, a escala regional

o global. De acuerdo al FOMIN y al BID, las características distintivas de este tipo de empresas son: es que alcanzan el primer año ventas de al menos US\$100,000; exhiben tasas anuales de crecimiento de al menos 35%; poseen clara voluntad de acumulación; presentan un alto grado de diferenciación e innovación; tienen el potencial de convertirse al menos en una mediana empresa (Hidalgo, Kamiya, y Reyes, 2014).

Para Marcus Dantus (2013) las empresas de alto impacto, son de reciente creación, generalmente, asociadas a alguna innovación y con un alto y evidente potencial de crecimiento. Estas empresas son generadas a partir de la respuesta que cubra alguna necesidad patente, ya sea para resolverla o para dar una alternativa a las soluciones existentes, proveyendo de mayores beneficios a sus clientes. Cabe señalar, que, para alcanzar el éxito, estas empresas requieren de una estrategia clara y una detallada planeación financiera que les permita conseguir capital para acelerar su crecimiento (Casas, 2013).

Con base en las definiciones revisadas, Maysami, Elyasi, Dehkordi y Hejazi (2019) definen a las EBT como complejos conjuntos de componentes, relaciones e interacciones que facilitan y fomentan la creación y crecimiento de empresas de tecnología.

3.5.1 Caracterización de las EBT.

Dentro de los criterios que caracterizan las EBT, se pueden contar aquellos que se enfocan exclusivamente en el uso de tecnologías, la innovación y el conocimiento. Para la adquisición de licencias tecnológicas, utilizadas para el desarrollo de las actividades de la empresa, así como, para determinar su aplicabilidad en la industria (*ver tabla 3.5*).

Tabla 3.5 Caracterización de las EBT.

Criterios	Descripción
Relacionados con el Input tecnológico.	Gastos de I+D, otros gastos en innovación (como la adquisición de licencias tecnológicas), personal investigador vinculado a actividades de I+D de una u otra manera, estas medidas vinculadas a la adquisición y desarrollo de recursos intangibles tecnológicos por parte de la empresa.
Relacionados con el output tecnológico.	Patentes solicitadas u obtenidas, desarrollo y comercialización de productos o servicios innovadores. Estas medidas se relacionan con el rol que juega la innovación y la tecnología en la actividad de la empresa en los mercados de productos, y con ello en su estructura de ingresos.
Relacionados con el contexto en que se desarrolla la actividad innovadora.	En lo interno se busca que la empresa sea independiente, que sea pequeña y/o de reciente creación, es decir, entre 4 y 25 años. En lo externo se enfoca en el sector que atiende la empresa, distinguiendo las industrias de alta, media y baja tecnología; así como la ubicación o no de la empresa en un parque científico o tecnológico.

Fuente: Elaboración propia con base en Maysami, Elyasi, Dehkordi y Hejazi (2019).

3.6 OTRAS INVESTIGACIONES DE EBT.

En los estudios de EBT, que realizaron Maysami *et al.* (2019, basados en los estudios de Erwin, Brotherson y Summers., 2011) ellos abordaron la investigación de las EBTs desde la metodología cualitativa, y en sus trabajos se hace referencia a la importancia de la meta síntesis cualitativa, como un enfoque integral e intencional que ayuda a identificar, buscar y responder a una pregunta de investigación específica. Para lo cual es necesario contar con métodos cualitativos rigurosos y síntesis interpretativas que contribuyan a construir conceptos más complejos.

Así, con base en el proceso realizado por Erwin *et al.* (2011) Maysami *et al.* (2019) se guiaron para llevar a cabo el meta síntesis cualitativa de ETBs. Dicho proceso se divide en seis etapas: en la primera etapa, se formula una pregunta clara de la pregunta de investigación; en la segunda etapa, se realiza una búsqueda exhaustiva de literatura; en la tercera etapa, se realiza una cuidadosa valoración de los estudios de investigación para una posible inclusión en el análisis; en una cuarta etapa, se selecciona y se llevan a cabo técnicas de meta síntesis para integrar y analizar los resultados de la investigación cualitativa; y por último, se realiza una reflexión sobre el proceso.

Por otro lado, los estudios de García-Macías, Zerón-Félix, y Sánchez-Tovar (2018) identificaron, a través de un análisis factorial, la correcta agrupación de los indicadores en los tres factores que marca el modelo de la OCDE (2006) donde se encontró que son tres factores del entorno los que influyen en mayor o menor medida en el emprendimiento: el financiamiento, el marco regulatorio y los servicios de apoyo y capacitación empresarial.

En sus resultados García-Macías *et al.* (2018) realizaron un análisis de correlación que mostró las correlaciones positivas existentes entre las relaciones de financiación y la creación de nuevas empresas. Por su parte, se realizó un análisis de regresión lineal con los factores del entorno del emprendimiento para poner a prueba el poder explicativo de la variable dependiente de nuevas empresas.

Por su parte en sus estudios Almaraz y Montiel (2020) destacan el concepto del emprendedor híbrido, definiéndolo a partir de Schulz, Urbig y Procher (2016) como aquellos emprendedores que trabajan simultáneamente como asalariados, lo que constituye un sistema, que representa una gran parte de las empresas de nueva creación. En su investigación argumentan la necesidad de que las políticas públicas consideren la participación de estos emprendedores, para un registro de empresas más rápido y simplificado en México.

Almaraz y Montiel (2020) destacan que los empresarios híbridos responden mejor a los cambios en la regulación de entrada que los emprendedores de tiempo completo. Si bien tanto las personas mejor educadas responden más eficientemente a las reformas, el efecto es más pronunciado para los emprendedores híbridos altamente educados.

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.

4.1 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES.

De acuerdo al modelo de ecosistema de emprendimiento de Isenberg (2011), se plantean seis dominios y doce componentes del ecosistema emprendedor. Los dominios son: política, finanzas, cultura, soporte, capital humano y mercados. Los componentes son: Liderazgo, gobierno, capital financiero, historias de éxito, normas sociales, instituciones no gubernamentales, profesiones de apoyo, infraestructura, instituciones educativas, trabajo, redes, primeros clientes; la descripción de cada uno de los componentes ha sido tomada como definición operacional de las variables.

En la *tabla 4.1* se muestran las primeras definiciones operacionales de las variables que forman parte de esta investigación.

Tabla 4.1 Primera parte de las definiciones conceptuales de investigación.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional
Política	Política Industrial. Acciones que promueven la industrialización del país o de una región, aprovechando las derramas de conocimiento y las economías de escala. Política tecnológica. Conjunto de instrumentos, mecanismos, normas, lineamientos y decisiones públicas que persiguen el desarrollo científico y tecnológico en el mediano y largo plazos de un territorio determinado (De los Santos, 2017).	Conjunto de acciones, normas e instrumentos referentes a la legitimidad social y apoyo inequívoco, instituciones (apoyo a inversión, financiamiento, I+D, regulaciones (incentivos fiscales), legislación favorable (derechos de propiedad y laborales, bancarrota) hacia el emprendimiento (Isenberg, 2011).
Financiamiento	Obtención de recursos o medios de pago, que se destinan a la adquisición de los bienes de capital que la Empresa necesita para el cumplimiento de sus fines.	Todos aquellos microcréditos, inversionistas ángeles, fondos de capital de riesgo, capital privado, mercado de capital público y deuda, destinados al emprendimiento (Isenberg, 2011).

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, en la *tabla 4.2*, se definen las variables que se analizaron para esta tesis.

Tabla 4.2 Segunda parte de las definiciones operacionales.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional
Cultura	Cultura empresarial. Conjunto de ideas, opiniones y actitudes que la mayor parte de los trabajadores de una empresa entiende, respeta, comparte y adopta, por lo que influye en como la empresa se gestiona. Cultura de innovación.- Forma de pensar que genera y establece valores y actitudes en la empresa, propensas a asumir e impulsar ideas y cambios que supongan mejoras en el funcionamiento y eficiencia de la misma (De los santos, 2017).	Conjunto de signos, símbolos, representaciones, modelos, actitudes y valores inherentes a la vida social. Todo aquello referente a la tolerancia a riesgos, errores y fallas, creación de riqueza, innovación y creatividad, éxitos visibles (historias de éxito) y reputación internacional (empresarios); que impulsan actitudes y maneras de concebir el emprendimiento (Isenberg, 2011).
Soporte	Apoyo o sostén (RAE, 2019).	Referente al soporte legal, contable, inversionistas, de expertos y mentores. Así como la infraestructura, telecomunicaciones, transporte, logística, energía, centros de incubación y clúster, que en su conjunto apoyan la creación de nuevas empresas (Isenberg, 2011).
Capital Humano	El conocimiento, las habilidades y la competencia del personal de la organización (De los Santos, 2017).	Todas aquellas instituciones académicas, instituciones profesionales, emprendedores en serie, y mano de obra calificada, que son requeridas para impulsar la creación de nuevas empresas (Isenberg, 2011).
Mercado	Lugar físico donde se venden y compran bienes y servicios; también se refiere a los acuerdos que permiten, tanto a vendedores como a compradores, obtener información para hacer negocios entre sí (De los santos, 2017).	Conjunto de consumidores que adopten rápidamente nuevos productos, existencia de canales de distribución, redes de emprendedores locales, redes internacionales, y corporaciones multinacionales; que consoliden el emprendimiento (Isenberg, 2011).

Fuente: Elaboración propia.

4.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.

Esta investigación se realizó a través de un estudio mixto con enfoque cuantitativo predominante, fue realizada de manera transversal, no experimental, correlacional. El alcance se enfocó en modelar las interacciones entre el ecosistema y la creación de empresas de base tecnológica.

Para la realización de este trabajo se aplicó el instrumento cuantitativo, la encuesta denominada *Hub-Innovation* (2018), de manera presencial en las empresas seleccionadas. Mientras que para la parte cualitativa de la investigación se realizaron entrevistas de profundidad a directivos y representantes de las diferentes instituciones que integran el ecosistema de emprendimiento de Baja California.

4.3 PARTICIPANTES.

La investigación se efectuó con empresas de base tecnológica en Baja California, principalmente de las ciudades de Ensenada, Tijuana y Mexicali; que es en donde se concentran este tipo de unidades económicas.

Las Empresas de Base Tecnológica (EBT), son aquellas organizaciones independientes, dentro del mercado, que utilizan como herramienta principal para obtener ventaja competitiva sostenible, la búsqueda y aplicación continuada de conocimientos científicos y técnicos avanzados, sobre sus bienes y servicios. Empresas estudiadas desde distintos campos, como las características de sus fundadores, sus factores de crecimiento o localización, así como la intensidad de tecnología utilizada sobre sus productos o servicios (Garrido, Delgado y Romero, 2017).

Gracias al apoyo de diferentes organizaciones de Baja California, se obtuvo una lista de más de 100 empresas de base tecnológica para encuestar. Entre las organizaciones, que proporcionaron esta información, se destaca Baja Innova Tijuana, un consorcio cuya misión es ser un facilitador y acelerador de la transferencia y comercialización del conocimiento para generar un alto impacto económico y social a través de la incubación, creación y operación de empresas de base tecnológica; además de otras organizaciones como: IT Baja, Endeavor, CANIETI, así como la Secretaría de Desarrollo Económico del Estado de B.C.

4.3.1 MUESTREO.

Muestreo. Tamaño, potencia y precisión de la muestra

Se utilizó el instrumento *Hub-Innovation*, que mide el ecosistema de emprendimiento, y si éste incide en la creación de empresas de base tecnológica, en el estado de Baja California.

De acuerdo a la información del Gobierno del Estado de Baja California, en el existe gran potencial para la industria de EBT. Destacando como una de las principales ventajas, la cercanía con Estados Unidos, así como el recurso humano bilingüe y bicultural. A través de la página Invest in Baja, señalan la existencia de al menos 120 compañías de EBT, así como la existencia de parques tecnológicos y diversa infraestructura en el estado, como lo son Bit Center, Mind Hub, ubicados en la ciudad de Tijuana, entre otros (Invest in Baja, 2018).

4.4 MEDICIONES Y COVARIANTES.

Para el análisis de los datos, se utilizará la correlación; esto permitirá determinar la fuerza y el sentido de la posible relación lineal existente entre las variables, así como su coeficiente.

El coeficiente de correlación como herramienta estadística, es elemental e importante para el estudio econométrico de relaciones lineales bivariadas que involucran el uso de datos de corte transversal o series de tiempo (Lahura, 2003).

Las covariantes que serán analizadas, por la posibilidad de llegar a afectar a las variables, son el número de años que tenga operando la empresa, la edad del dueño, y el número de socios con el que cuenta la EBT, entre otras.

4.5 INSTRUMENTOS.

4.5.1 ENCUESTA.

El instrumento, denominado *Hub-Innovation*, fue elaborado, considerando los seis elementos del modelo del ecosistema de Isenberg (2011), así como doce sub-elementos que incluyen preguntas demográficas, nominales, con el objetivo de obtener información general del emprendedor e información general de la empresa. En primer lugar, el instrumento fue diseñado por la que aquí suscribe y quedo conformado por 107 preguntas, divididas de la siguiente manera: la primera parte, incluye diez preguntas de información del empresario; posteriormente, se encuentran quince preguntas de información general de la empresa y finalmente, se abre la sección de ochenta y dos Ítems que integran las dimensiones que abarca

este estudio: Empresa de base tecnológica EBT, Creación de EBT, Finanzas, Cultura, Soporte, Capital Humano, Mercado y Política, basados en el modelo de Isenberg (2011).

Así como la variable dependiente relativa a la creación de empresas de Base Tecnológica.

Como se muestra continuación cada uno de los elementos del Modelo de Isenberg está representado en los ítems que conforman el instrumento final (*Ver tabla 4.3*).

Tabla 4.3 Ítems por variables Creación de EBT y Finanzas.

Variable	Ítems
Creación de EBT	Las condiciones que existen en BC en lo relativo a FINANZAS, incidieron de manera positiva para que yo creara una nueva empresa.
	Las condiciones que existen en BC en lo relativo a su CULTURA, incidieron de manera positiva para que yo creara una nueva empresa.
	Las condiciones que existen en B.C. en lo relativo al SOPORTE, incidieron de manera positiva para que yo creara una nueva empresa.
	Las condiciones que existen en BC en lo relativo a su CAPITAL HUMANO, incidieron de manera positiva para que yo creara una nueva empresa.
	Las condiciones que existen en B.C. en lo relativo a las condiciones del MERCADO y clientes, incidieron de manera positiva para que yo creara mi empresa.
	Las condiciones que existen en BC en lo relativo a POLITICA, incidieron de manera positiva para que yo creara una nueva empresa.
Finanzas	Es necesario contar con capital propio para abrir una nueva empresa.
	Hay que tener acceso a préstamos de amigos/familiares, para abrir la empresa.
	Es fácil acceder a una fuente de financiamiento personal para nuevas empresas.
	Existen suficientes subvenciones públicas disponibles para nuevas empresas.
	La empresa se ha beneficiado de subvenciones públicas.
	Existen fuentes de financiamiento proveniente de inversionistas privados (no fundadores) para nuevas empresas.
	Existen fuentes de capital de riesgo para nuevas empresas.
	Hay financiamiento disponible a través de la bolsa, para nuevas empresas.
	Existe el financiamiento a través de "Ángeles Inversionistas".
	El costo del financiamiento del capital es alto.
En general, en B.C. existe suficiente disponibilidad de financiamiento para la creación de una nueva empresa.	

Fuente: Elaboración propia con base en Isenberg, 2011.

Así mismo, en la *tabla 4.4* se observa la distribución de los ítems que componen las variables de cultura y soporte, dos de los elementos primordiales en el ecosistema de emprendimiento de Isenberg (2011).

Tabla 4.4 Ítems por variables Cultura y Soporte.

Variable	Ítems
Cultura	Las normas culturales promueven la creación de nuevas empresas.
	Las normas culturales estimulan la toma del riesgo empresarial.
	Las normas culturales estimulan la innovación.
	Existen más oportunidades para la creación de nuevas empresas, que gente preparada para explotarlas.
	Es fácil para las personas emprender una nueva empresa.
	Hay buenas oportunidades para crear empresas de rápido crecimiento.
	La creación de nuevas empresas está considerada como una manera adecuada para hacerse rico.
	La mayoría de la gente considera que convertirse en empresario es una opción profesional deseable.
	Los empresarios de éxito gozan de reconocimiento y prestigio social.
	Es frecuente ver noticias o conocer historias de éxito de empresarios.
Soporte	En general, en B.C. existe un impulso, hacia actitudes y maneras de concebir el emprendimiento.
	Existen suficientes proveedores para dar soporte a nuevas empresas.
	Las nuevas empresas tienen fácil acceso a un buen asesoramiento para el inicio de sus operaciones (fiscal, legal, comercial).
	Las nuevas empresas tienen fácil acceso a buenos servicios bancarios.
	La infraestructura en telecomunicaciones es la adecuada para empresas de base tecnológica.
	Es barato acceder a sistemas de telecomunicación (teléfono, internet).
	Existe una adecuada infraestructura logística (transporte, centros de distribución).
	Existen concentraciones geográficas de empresas que desempeñan las mismas actividades.
	En mi región existen centros de incubación y de negocios.
	Existe suficiente disponibilidad de infraestructura física especializada para empresas nuevas que realizan las actividades de I+D e innovación tecnológica (p.e. laboratorios de investigación).
Existen comunidades de emprendedores y organizaciones empresariales (ONG), que cuentan con programas de impulso a la creación de nuevas empresas.	
En general, en B.C. existe un buen soporte a través de la infraestructura, especialistas, promotores del emprendimiento, para la creación de nuevas empresas.	

Fuente: Elaboración propia con base en Isenberg, 2011.

Por otro parte, en la *tabla 4.5* se pueden ver los ítems que parten de los elementos de capital humano y mercado.

Tabla 4.5 Ítems por variables Capital humano y Mercado.

Variable	Ítems
Capital Humano	Existen suficientes instituciones educativas.
	Las instituciones de educación superior, ofertan carreras con planes de estudio, que son acordes a las necesidades de la industria.
	Las instituciones educativas cuentan con planes de estudio actualizados.
	Las instituciones educativas cuentan con docentes actualizados a los requerimientos de la industria.
	Los recién egresados cuentan con las habilidades necesarias para desempeñarse de manera satisfactoria en el campo laboral.
	Las instituciones educativas, desarrollan las capacidades específicas que se requieren para emprender.
	Los recién egresados cuentan con las habilidades necesarias para iniciar una nueva empresa.
	Existe oferta de programas ejecutivos para emprendedores y empresarios.
	Existe el suficiente capital humano, que puede ser contratado por nuevas empresas y empresas en crecimiento.
	Existen personas sin carrera profesional, que son empresarios exitosos.
	En general, en B.C. existen instituciones académicas, profesionales, y mano de obra calificada requeridas para impulsar la creación de nuevas empresas.
	Resulta muy sencillo generar nuevos clientes.
	Los primeros comentarios de clientes hacia nuestros productos/servicios, fueron positivos.
	Existen redes empresariales que son aprovechadas para contactar a nuevos clientes.
Las nuevas empresas pueden asumir los costos de entrada al mercado.	
Las nuevas empresas pueden entrar en nuevos mercados sin ser bloqueadas de forma desleal por las empresas establecidas.	
Las nuevas empresas pueden acceder a mercados internacionales.	
Existente una interacción natural entre nuevas empresas con el mercado de California, E.U.A.	
Los canales de distribución están bien definidos y son fáciles de usar.	
La mayor parte de mis clientes no son de B.C.	
Oferto mis productos a través del internet.	
En general, en B.C. existen redes empresariales, canales de distribución idóneos y un mercado suficiente para impulsar la creación de nuevas empresas.	

Fuente: Elaboración propia con base en Isenberg, 2011.

En la siguiente tabla se pueden ver los ítems que del elemento política (*ver tabla 4.6*)

Tabla 4.6 Ítems por variable Política.

Variable	Ítems
Política	Las políticas del gobierno favorecen claramente a las empresas de nueva creación (licitaciones, aprovisionamiento público).
	El apoyo a nuevas empresas es una prioridad en la política de la administración pública.
	Existe un marco regulatorio que incentiva la creación de nuevas empresas.
	Las nuevas empresas, pueden realizar todos los trámites en aproximadamente una semana (obtención de licencias y permisos).
	Las regulaciones gubernamentales sobre la creación de nuevas empresas, son aplicadas de una manera correcta (impuestos, tasas).
	Llevar a cabo los trámites burocráticos que marca la ley para desarrollar nuevas empresas es fácil.
	Existe un número adecuado de programas gubernamentales que fomentan la creación de empresas.
	Los profesionales que trabajan en instituciones gubernamentales de apoyo a la creación de nuevas empresas son competentes.
	Casi todo el que necesita ayuda de un programa del gobierno para crear una empresa, puede encontrar algo que se ajuste a sus necesidades.
	El conocimiento se transfiere de forma eficiente desde las universidades y los centros de investigación públicos a las empresas de nueva creación.
En general, en B.C. existen las políticas públicas y programas e incentivos gubernamentales necesarios para impulsar la creación de nuevas empresas.	

Fuente: Elaboración propia con base en Isenberg, 2011.

Cada una de las secciones expuestas en las *tablas 4.3, 4.4., 4.5 y 4.6* se responden con una escala Likert, distribuida como se explica a continuación en la *tabla 4.7*.

Tabla 4.7 Escala de respuesta de Likert.

Nivel	Escala
5	Totalmente de acuerdo.
4	De acuerdo.
3	Ni en desacuerdo ni de acuerdo.
2	En desacuerdo.
1	Totalmente en desacuerdo.

Fuente: Elaboración propia.

4.5.1.1 VALIDEZ Y CONFIABILIDAD.

Para la validación de este instrumento, en el mes de mayo de 2018, se aplicó una prueba piloto a cincuenta fundadores de empresas, en su mayoría del sector servicios. La encuesta fue aplicada por vía electrónica en formato de google. Los empresarios respondieron a todas las preguntas con rapidez, sin presentarse ninguna dificultad. Cabe señalar que las edades de la mayoría de los participantes del piloto están entre los 24 y 47 años de edad (*ver tabla 4.8*).

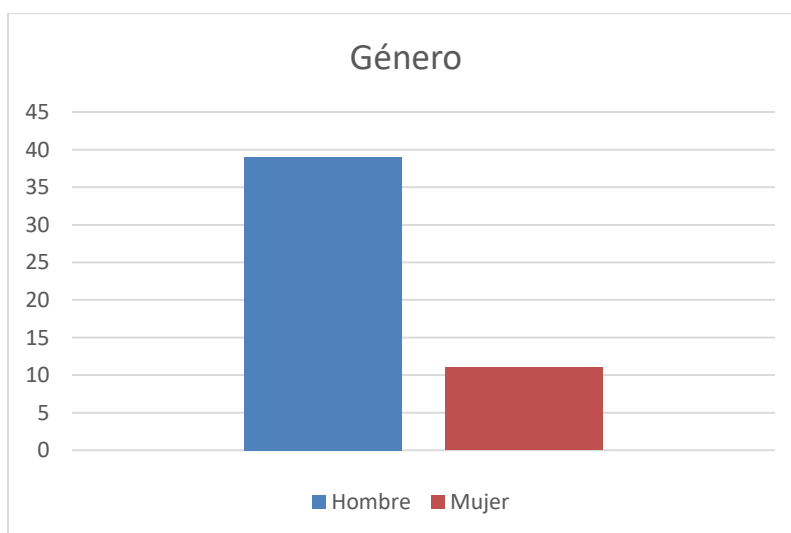
Tabla 4.8 Edad de los participantes del piloto.

Edad	Porcentaje
24 - 35	30%
36 - 47	46%
48 - 58	18%
Más de 59 años	6%
Total	100%

Fuente: Elaboración propia con SPSS.

Mientras que el género preponderante entre los participantes fue el masculino, representado por el 78% de la muestra (*ver gráfica 4.1*).

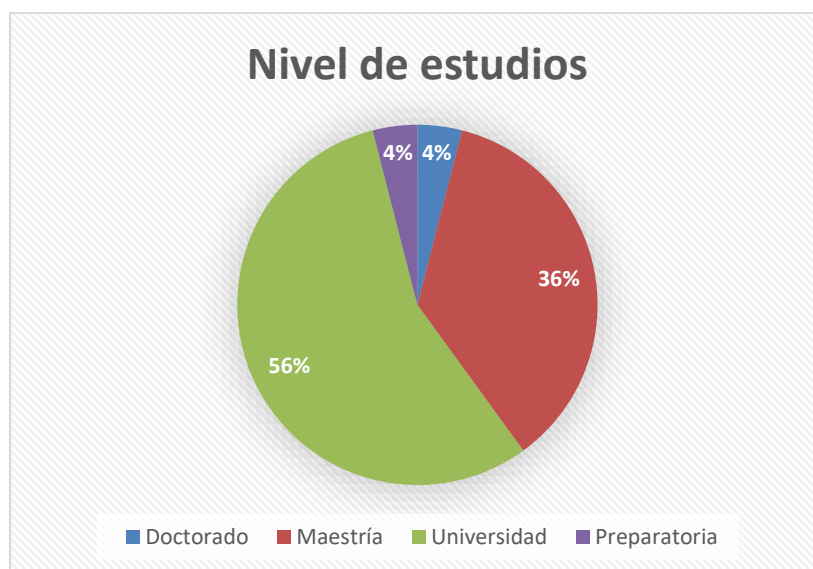
Gráfica 4.1 Género.



Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, se destaca el nivel de estudios universitarios y de maestría que suman un 92%, siendo éste con el que cuenta la mayoría de los empresarios que respondieron el instrumento de emprendimiento (ver gráfica 4.2).

Gráfica 4.2 Nivel de estudios.



Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, la nacionalidad de los empresarios participantes fue en un 94% mexicana, mientras que solo el 6% declaró ser estadounidense. Entre los idiomas que manifestaron dominar están el español y el inglés. 58% de los encuestados manifestaron ser casados. Y un 96% de los mismos se considera autodidacta en el emprendimiento. Entre las ocupaciones que tienen, un 90% se dedica de lleno a las actividades empresariales, mientras que un 10% aún es empleado. Asimismo, se preguntó sobre el puesto que tienen dentro de la empresa a lo que el 58% respondió que está ubicado en puestos directivos (ver tabla 4.9).

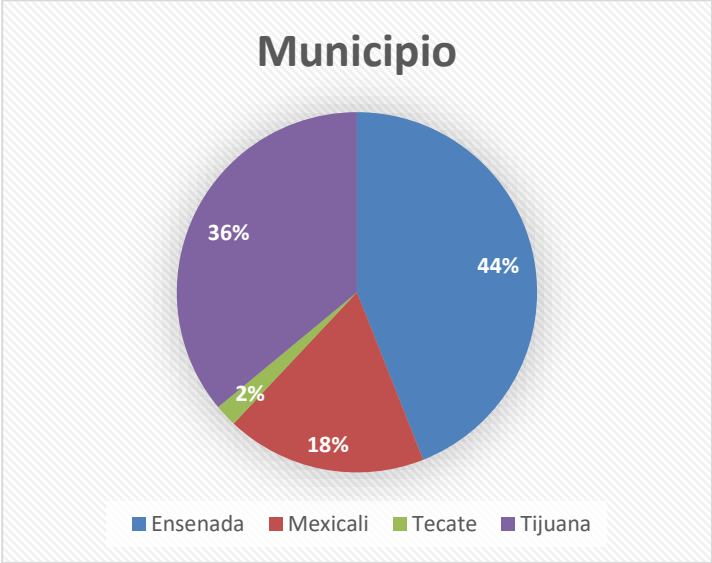
Tabla 4.9 Puesto que tienen en la empresa.

	Porcentaje
Director	58%
Gerente	24%
Socio	18%
Total	100%

Fuente: Elaboración propia con SPSS.

Cabe destacar que los participantes de la prueba piloto provienen de distintos municipios del Estado de Baja California, distribuidos como se observa en la *gráfica 4.3*, a continuación:

Gráfica 4.3 Municipio de procedencia.



Fuente: Elaboración propia.

Entre los datos aportados por la prueba piloto se encontró que el 68% de las razones sociales, de las empresas representadas en la muestra, son personas morales y el resto físicas. Además, se estableció que tipo de sociedad es la que tiene cada empresa (*ver tabla 4.10*).

Tabla 4.10 Tipo de sociedad.

	Porcentaje
S.A.	62%
S.A.P.I.	15%
S.R. De R.L.	15%
S.C.	3%
S. Coop.	3%
S.A.S.	3%
Total	100%

Fuente: Elaboración propia.

Se encontró que el 50% de las empresas están dentro del rango de antigüedad de 0 a 5 años, mientras que el 21% va de 6 a 10 años, de 11 a 20 años un 17% y por último, de 21 a 36 años un 13%. Esto aunado al hecho de que solo el 50% de las empresas cuentan actualmente con

un consejo de administración. Por lo que se procedió a preguntar sobre la composición de las sociedades de sus empresas (*ver tabla 4.11*).

Tabla 4.11 Número de socios de la empresa.

Socios	Porcentaje
2	46%
3	33%
4	15%
5 o más	5%
Total	100%

Fuente: Elaboración propia con SPSS.

El 84% de la muestra manifestó haber tenido un capital inicial de 0 a 50 000 dólares al comenzar su negocio; y solo un 16% señaló haber contado con un capital de 51,000 a 100,000 dólares. En la *tabla 4.12* se puede observar el origen del capital de las empresas que formaron parte de este estudio.

Tabla 4.12 Origen del capital.

	Porcentaje
Capital propio	72%
Capital propio más otros	18%
Amigos y familiares	2%
Crédito bancario	2%
Inversionista	2%
Otros	4%
Total	100%

Fuente: Elaboración propia con SPSS.

Un 66% de las empresas cuenta con un rango de 1 a 10 empleados, el 26% de 11 a 50, el 4% de 51 a 100 y 4% de 101 a 500 empleados, respectivamente. En la *tabla 4.13* muestra los tipos de empresa que se encuestaron.

Tabla 4.13 Tipo de empresa.

Tipos	Porcentaje
Micro	58%
Pequeña	30%
Mediana	10%
Grande	2%
Total	100%

Fuente: Elaboración propia con SPSS.

Los sectores en que se han clasificado las empresas participantes son: servicios (82%), industria (16%) y comercio (2%); de estas se hizo un estimado de las ventas anuales de cada empresa, encontrando que: el 57% va de 0 a 100,000 dólares, el 27% va de 101,000 a 500,000 dólares, 6% están entre el millón y los cinco MDD y un 2% maneja un volumen de ventas anuales de entre 5 a 10 MDD. Para conocer un poco más sobre estas empresas se les pregunto en qué etapa de crecimiento está la empresa (*ver tabla 5.14*).

Tabla 4.14 Etapa de la empresa.

Etapa	Porcentaje
Seed	8%
Early stage	26%
Startup	16%
Expansion stage	48%
Public stage	2%
Total	100%

Fuente: Elaboración propia con SPSS.

Dentro de la retroalimentación que se obtuvo, se decidió cambiar el estilo de redacción, pasando de ser preguntas a afirmaciones. También, se descubrió que debía hacerse un ajuste en una de las variables, por lo que este primer instrumento piloto tuvo las modificaciones necesarias, llegando a incluir preguntas adicionales o mejorándolas. Una vez corregido el instrumento se procedió a su aplicación durante los meses de septiembre y octubre de 2018. En esta etapa de trabajo de campo se logró concretar una lista de más de cien EBT.

4.5.2 ENTREVISTA ESTRUCTURADA.

Hernández, Fernández y Baptista (2010) señalan que las entrevistas implican que la persona que la realizará este calificada (entrevistador), pues éste aplicará el cuestionario a los participantes; hace las preguntas a cada entrevistado y anota las respuestas. Su papel es crucial, es una especie de filtro. Recolección de datos. Otro de los factores importantes de la aplicación es que las entrevistas se den en los ambientes naturales y cotidianos de los participantes o unidades de análisis.

Pues en la indagación cualitativa, los investigadores deben construir formas inclusivas para descubrir las visiones variadas de los participantes y adoptar papeles más personales para interactuar con ellos. El entrevistador debe ante todo respetar a los participantes, debe ser una persona sensible y abierta (Hernández *et al.*, 2010).

Para King y Horrocks (2009) la entrevista cualitativa es íntima, flexible y la definen como una reunión para conversar e intercambiar información entre el entrevistador y el entrevistado o entrevistados. Por su parte, Grinnell y Unrau (2007) señalan que las entrevistas se dividen en estructuradas, semiestructuradas o no estructuradas, y abiertas. Destacando que, en las entrevistas estructuradas, el entrevistador realiza su labor con una guía de preguntas específicas y se sujeta exclusivamente a ésta (el instrumento establece qué cuestiones se preguntarán y en qué orden) (Citados en Hernández *et al.*, 2010).

Por lo que de acuerdo a lo revisado sobre la entrevista estructurada y por las características de los cinco participantes, que voluntariamente, acordaron hacer un espacio en sus agendas para llevar a cabo las entrevistas, se decidió aprovechar la disposición y con la información obtenida para reforzar los resultados del instrumento cuantitativo *Hub-Innovation* (2018).

CAPÍTULO V

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

El instrumento se aplicó a 112 empresarios de las ciudades de Ensenada, Tijuana y Mexicali. Además de preguntas relacionadas con las variables del ecosistema emprendedor, la encuesta permite conocer datos sociodemográficos del propietario y de su empresa. Para el análisis de estos resultados se utilizó el sistema SPSS.

5.1 ANÁLISIS ESTADÍSTICO DESCRIPTIVO.

5.1.1 Características sociodemográficas de los participantes.

En la siguiente *tabla 5.1*, se muestra la edad de los 112 encuestados, en esta se puede observar que el 45.6% se encuentra en un rango de edad de 36 a 47 años, el 29.5% entre 24 y 35 años, el 19.6% entre 48 a 58 años y el 5.4% es mayor de 59 años.

Tabla 5.1 Edad de los participantes.

	Frecuencia	Porcentaje válido
Válido		
De 24 a 29	15	13.4
De 30 a 35	18	16.1
De 36 a 41	31	27.7
De 42 a 47	20	17.9
De 48 a 52	14	12.5
De 53 a 58	8	7.1
De 59 o más	6	5.4
Total	112	100.0

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, la *tabla 5.2*, muestra que el 85.7% de los entrevistados fueron hombres y solo el 14.3% mujeres.

Tabla 5.2 Género.

		Frecuencia	Porcentaje válido
Válido	Hombre	96	85.7
	Mujer	16	14.3
	Total	112	100.0

Fuente: Elaboración propia.

La *tabla 5.3*, indica que el 63.4% de los encuestados se encuentran casados, 33% solteros y 3.6% en unión libre.

Tabla 5.3 Estado Civil.

		Frecuencia	Porcentaje válido
Válido	Casado	71	63.4
	Soltero	37	33.0
	Unión libre	4	3.6
	Total	112	100.0

Fuente: Elaboración propia.

En referencia al nivel de estudios de los participantes, la *tabla 5.4* refleja que, tan solo el 2.7% cuenta con estudios de doctorado, el 29.5% con maestría, mientras que el 65.2% señaló contar con estudios universitarios, y el 2.7% solo con estudios de bachillerato.

Tabla 5.4 Nivel de estudios.

		Frecuencia	Porcentaje válido
Válido	Doctorado	3	2.7
	Maestría	33	29.5
	Universidad	73	65.2
	Preparatoria	3	2.7
	Total	112	100.0

Fuente: Elaboración propia.

En la *tabla 5.5*, se muestran las características referentes a nacionalidad, idioma materno y otros idiomas mayormente utilizados de los encuestados. El 96.4% de los participantes son

mexicanos, el 100% identifica el español como su lengua materna, y el 100% reconoce que el inglés, es el segundo idioma que más utilizan en el desarrollo de su trabajo.

Tabla 5.5 Nacionalidad, idioma materno y otros idiomas.

		Frecuencia	Porcentaje válido
Nacional			
Válido	Mexicana	108	96.4
	Estadounidense	4	3.6
Idioma materno			
Válido	Español	112	100.0
Otros idiomas			
Válido	Inglés	112	100.0
	Total	112	100.0

Fuente 1: Elaboración propia.

La *tabla 5.6*, muestra que, del total de entrevistados, el 17.9% se identificaron como socios, el 60.7% como directores y el 20.5% con un puesto gerencial dentro de la empresa.

Tabla 5.6 Puesto desempeñado en la empresa.

		Frecuencia	Porcentaje válido
Válido	Socio	20	17.9
	Director	68	60.7
	Gerente	23	20.5
	Otro	1	.9
	Total	112	100.0

Fuente: Elaboración propia.

La *tabla 5.7*, a continuación, presenta de manera concentrada las características generales de los participantes, mostrando una media de años de operación de 7.5, en número de socios 2.4, número de empleados 1.5, su media, mediana y desviaciones, etc.

Tabla 5.7 Análisis de frecuencias.

	Años de Operación	No. Socios	No. Empleados
N Válido	112	112	112
Media	9.5714	2.4018	1.5536
Mediana	7.5000	2.0000	1.0000
Moda	3.00	2.00	1.00
Desviación estándar	7.66731	1.39148	0.74543
Mínimo	1.00	0.00	1.00
Máximo	34.00	10.00	4.00

Fuente: Elaboración propia.

5.1.1.1 Características generales de las empresas

La tabla 5.8, muestra la ubicación de las empresas encuestadas, el 34.8% fueron de la ciudad de Ensenada, el 31.3% de Tijuana, y el 33.9% de Mexicali.

Tabla 5.8 Ubicación de las empresas.

	Frecuencia	Porcentaje válido
Válido		
Ensenada	39	34.8
Tijuana	35	31.3
Mexicali	38	33.9
Total	112	100.0

Fuente: Elaboración propia.

El 83.9% pertenece al sector servicios el 14.3%, al sector industrial y el 1.8% al sector comercial, como puede observarse en la tabla 5.9.

Tabla 5.9 Sector de pertenencia de las empresas.

	Frecuencia	Porcentaje válido
Válido		
Servicios	94	83.9
Industria	16	14.3
Comercio	2	1.8
Total	112	100.0

Fuente: Elaboración propia.

En la *tabla 5.10*, se muestra que el 58% son micro empresas, el 31.3% pequeñas empresas, el 9.8% mediana y el .9% grande.

Tabla 5.10 Tamaño de las empresas.

		Frecuencia	Porcentaje válido
Válido	Micro	65	58.0
	Pequeña	35	31.3
	Mediana	11	9.8
	Grande	1	.9
	Total	112	100.0

Fuente: Elaboración propia.

La siguiente *tabla 5.11* muestra, las ventas anuales de las empresas y como el 48.2% de las empresas están entre cero a cien mil dólares, el 35.7% dentro ciento unos mil y quinientos mil dólares, el 8.9% entre quinientos un mil y un millón de dólares, solo el 4.5% vende de 1 a 5 millones de solares, y el 1.8% de 5 a 10 millones de dólares.

Tabla 5.11 Ventas anuales en USD.

		Frecuencia	Porcentaje válido
Válido	0 - 100 mil	54	48.2
	101 - 500 mil	40	35.7
	501 - 1MDD	10	8.9
	1MDD - 5MDD	5	4.5
	5MDD - 10MDD	2	1.8
	N/C	1	.9
	Total	112	100.0

Fuente: Elaboración propia.

La *tabla 5.12* muestra el número de empleados, el 66% de las empresas encuestadas tienen entre uno y diez empleados, el 26% entre once y cincuenta, el 4% entre cincuenta y uno y cien y otro 4% entre ciento uno y quinientos empleados.

Tabla 5.12 Tamaño de empresa por número de empleados.

	Frecuencia	Porcentaje válido
Válido	1 – 10	63
	11 – 50	40
	51 - 100	5
	101 - 500	4
	Total	112
		100.0

Fuente: Elaboración propia.

5.1.2 Análisis estadísticos descriptivos por dimensión.

Dimensión Empresa de base tecnológica

De acuerdo a la *tabla 5.13*, el 100% de los participantes opinó que sus empresas producen bienes o servicios a partir del conocimiento y el 98% con alto valor agregado, el 97% se mantienen en una búsqueda permanente de innovaciones; el 96% que la materia prima fundamental de su empresa es el conocimiento, un 96% considera que el aprendizaje es una tarea constante a cargo de todos los miembros de su empresa y el 95% acordó que sus estrategias de producción se sustentan en nuevas tecnologías, el 94% que la empresa requiere de personal altamente calificado.

Tabla 5.13 Análisis descriptivo de las finanzas al momento de emprender.

Empresas de base tecnológica		Totalmente de acuerdo	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
E1	Producimos bienes y/o servicios, a partir del conocimiento.	100	0	0
E2	Producimos bienes y/o servicios, con alto valor agregado.	98	1	1
E3	Nuestras estrategias de producción se sustentan en la tecnología.	95	2	3
E4	Utilizamos tecnología en nuestra fase de comercialización.	85	6	9
E5	Nos mantenemos en una búsqueda permanente de innovaciones.	97	2	1
E6	La empresa necesita de personal altamente calificado.	94	3	3
E7	La materia prima fundamental de la empresa para el logro de objetivos, es el conocimiento.	96	2	2
E8	El aprendizaje es una tarea constante a cargo de todos los miembros de la empresa.	96	2	2
E9	Somos capaces de generar nuevo conocimiento.	96	2	2
E10	Mantenemos alianzas estratégicas con universidades, centros de investigación y organismos de desarrollo tecnológico.	55	16	29

Fuente: Elaboración propia.

Finanzas

De acuerdo a la *tabla 5.14*, el 71% de los entrevistados respondió que es necesario contar con capital propio para iniciar una nueva empresa, el 46% estuvo de acuerdo en que hay que tener acceso a un préstamo de amigos y familiares. Es importante resaltar que el 56% nunca se ha beneficiado de una subvención pública. El 78% coincidió en que el costo del capital es alto.

Tabla 5.14 Finanzas.

	Finanzas	Totalmente de acuerdo	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
F1	Es necesario contar con capital propio para abrir una nueva empresa.	71	11	18
F2	Hay que tener acceso a préstamos de amigos/familiares, para abrir la empresa.	46	21	33
F3	Es fácil acceder a una fuente de financiamiento personal para nuevas empresas.	29	18	53
F4	Existen suficientes subvenciones públicas disponibles para nuevas empresas.	25	27	48
F5	La empresa se ha beneficiado de subvenciones públicas.	31	13	56
F6	Existen fuentes de financiamiento proveniente de inversionistas privados (no fundadores) para nuevas empresas.	54	20	26
F7	Existen fuentes de capital de riesgo para nuevas empresas.	38	16	46
F8	Hay financiamiento disponible a través de la bolsa, para nuevas empresas.	21	34	45
F9	Existe el financiamiento a través de "Ángeles Inversionistas".	48	24	28
F10	El costo del financiamiento del capital es alto.	78	13	9
F11	En general, en B.C. existe suficiente disponibilidad de financiamiento para la creación de una nueva empresa.	30	23	47

Fuente: Elaboración propia.

Cultura

De acuerdo a la *tabla 5.15*, la cultura es un factor importante al momento de iniciar una empresa. Al respecto, el 82% de los participantes coinciden con que los empresarios de éxito gozan de reconocimiento y prestigio social, el 58% considera que convertirse en empresario es una opción profesional deseable, el 63% está de acuerdo que en la región existen más oportunidades para la creación de nuevas empresas, que gente preparada para explotarlas. El

46% está de acuerdo con que crear una nueva empresa está considerado como una manera adecuada de hacerse rico. Por otra parte, el 55% está en desacuerdo con que para las personas es fácil emprender.

Tabla 5.15 Cultura.

Cultura		Totalmente de acuerdo	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
C1	Las normas culturales promueven la creación de nuevas empresas.	50	17	33
C2	Las normas culturales estimulan la toma del riesgo empresarial.	41	18	41
C3	Las normas culturales estimulan la innovación.	53	10	37
C4	Existen más oportunidades para la creación de nuevas empresas, que gente preparada para explotarlas.	63	8	29
C5	Es fácil para las personas emprender una nueva empresa.	33	12	55
C6	Hay buenas oportunidades para crear empresas de rápido crecimiento.	43	19	38
C7	La creación de nuevas empresas está considerada como una manera adecuada para hacerse rico.	46	17	37
C8	La mayoría de la gente considera que convertirse en empresario es una opción profesional deseable.	58	13	29
C9	Los empresarios de éxito gozan de reconocimiento y prestigio social.	82	9	9
C10	Es frecuente ver noticias o conocer historias de éxito de empresarios.	52	16	32
C11	En general, en B.C. existe un impulso, hacia actitudes y maneras de concebir el emprendimiento.	57	22	21

Fuente: Elaboración propia.

Soporte

En la dimensión de soporte, se observa en la *tabla 5.16* que el 80% de los participantes estuvieron de acuerdo con que existen centros de incubación y de negocios, el 65% acuerda que existen comunidades de emprendedores y ONGs que cuentan con programas de impulso a la creación de nuevas empresas, el 54% considera que existen suficientes proveedores para dar soporte a nuevas empresas, el 61% reconoce que existen áreas que concentran geográficamente a empresas que desempeñan las mismas actividades, también un 51% coincide que es barato acceder a sistemas de telecomunicaciones.

El 60% manifestó que no existe suficiente disponibilidad de infraestructura física especializada para empresas nuevas que realizan las actividades de I+D e innovación tecnológica.

Tabla 5.16 Soporte.

Soporte		Totalmente de acuerdo	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
S1	Existen suficientes proveedores para dar soporte a nuevas empresas.	54	17	29
S2	Las nuevas empresas tienen fácil acceso a un buen asesoramiento para el inicio de sus operaciones (fiscal, legal, comercial).	40	16	44
S3	Las nuevas empresas tienen fácil acceso a buenos servicios bancarios.	50	15	35
S4	La infraestructura en telecomunicaciones es la adecuada para empresas de base tecnológica.	42	17	41
S5	Es barato acceder a sistemas de telecomunicación (teléfono, internet).	51	15	34
S6	Existe una adecuada infraestructura logística (transporte, centros de distribución).	48	16	36
S7	Existen concentraciones geográficas de empresas que desempeñan las mismas actividades.	61	16	23
S8	En mi región existen centros de incubación y de negocios.	80	9	11
S9	Existe suficiente disponibilidad de infraestructura física especializada para empresas nuevas que realizan las actividades de I+D e innovación tecnológica (p.e. laboratorios de investigación).	23	17	60
S10	Existen comunidades de emprendedores y organizaciones empresariales (ONG), que cuentan con programas de impulso a la creación de nuevas empresas.	65	15	20
S11	En general, en B.C. existe un buen soporte a través de la infraestructura, especialistas, promotores del emprendimiento, para la creación de nuevas empresas.	38	25	37

Fuente: Elaboración propia.

Capital humano

En la dimensión de capital humano, la *tabla 5.17*, nos muestra que el 83% de los encuestados considera que existen suficientes instituciones educativas en B.C., y el 61% que existen instituciones de educación superior que ofertan carreras con planes de estudios que son acordes a las necesidades de la industria. Sin embargo, el 66% coincide que los recién egresados no cuentan con las habilidades necesarias para desempeñarse de manera

satisfactoria en el campo laboral, el 58% considera que las instituciones educativas no cuentan con docentes actualizados a los requerimientos de la industria.

Por otra parte, el 92% coinciden en que existen personas sin carrera profesional que son empresarios exitosos, iniciar una nueva empresa, el 66% considera que los recién egresados no cuentan con las habilidades necesarias que se requieren para iniciar una nueva empresa.

Tabla 5.17 Capital humano.

Capital humano		Totalmente de acuerdo	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
H1	Existen suficientes instituciones educativas.	83	7	10
H2	Las instituciones de educación superior, ofertan carreras con planes de estudio, que son acordes a las necesidades de la industria.	61	8	31
H3	Las instituciones educativas cuentan con planes de estudio actualizados.	35	18	47
H4	Las instituciones educativas cuentan con docentes actualizados a los requerimientos de la industria.	23	19	58
H5	Los recién egresados cuentan con las habilidades necesarias para desempeñarse de manera satisfactoria en el campo laboral.	22	12	66
H6	Las instituciones educativas, desarrollan las capacidades específicas que se requieren para emprender.	15	14	71
H7	Los recién egresados cuentan con las habilidades necesarias para iniciar una nueva empresa.	10	11	79
H8	Existe oferta de programas ejecutivos para emprendedores y empresarios.	42	19	39
H9	Existe el suficiente capital humano, que puede ser contratado por nuevas empresas y empresas en crecimiento.	41	13	46
H10	Existen personas sin carrera profesional, que son empresarios exitosos.	92	4	4
H11	En general, en B.C. existen instituciones académicas, profesionales, y mano de obra calificada requeridas para impulsar la creación de nuevas empresas.	54	12	34

Fuente: Elaboración propia.

Mercados

En la dimensión de mercados, el 92% de los entrevistados recibieron buenos comentarios en sus primeras ventas, el 63% considera que las nuevas empresas pueden acceder a mercados internacionales, el 65% oferta sus productos a través de internet, el 54% reconoció que la

mayoría de sus clientes son de B.C. Sin embargo, el 46% coincidió en que no es sencillo hacer nuevos clientes, como se aprecia en la *tabla 5.18*.

Tabla 5.18 Mercado.

Mercado		Totalmente de acuerdo	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
M1	Resulta muy sencillo generar nuevos clientes.	36	18	46
M2	Los primeros comentarios de clientes hacia nuestros productos/servicios, fueron positivos.	92	4	4
M3	Existen redes empresariales que son aprovechadas para contactar a nuevos clientes.	43	22	35
M4	Las nuevas empresas pueden asumir los costos de entrada al mercado.	43	19	38
M5	Las nuevas empresas pueden entrar en nuevos mercados sin ser bloqueadas de forma desleal por las empresas establecidas.	38	19	43
M6	Las nuevas empresas puede acceder a mercados internacionales.	63	11	26
M7	Existe una interacción natural entre nuevas empresas con el mercado de California, E.U.A.	39	18	43
M8	Los canales de distribución están bien definidos y son fáciles de usar.	28	24	48
M9	La mayor parte de mis clientes no son de B.C.	54	6	40
M10	Oferto mis productos a través del internet.	65	6	29
M11	En general, en B.C. existen redes empresariales, canales de distribución idóneos y un mercado suficiente para impulsar la creación de nuevas empresas.	38	23	39

Fuente: Elaboración propia.

Política

En la dimensión de política, se puede observar en la *tabla 5.19*, que el 71% de los empresarios percibe políticas de gobierno que favorecen claramente a empresas de nueva creación, el 76% considera que es una prioridad el apoyo a las empresas, el 69% que existe un marco regulatorio que incentive la creación de nuevas empresas, por otra parte el 83% coincidió en que los trámites regulatorios son tardados y que es posible que estos puedan ser realizados en una semana y el 77% que estos no son difíciles de realizar. El 79% determinó que el conocimiento se transfiere de forma eficiente desde las universidades y los centros de investigación públicos y finalmente el 61% coincide en que en general en B.C. existen las

políticas públicas y programas e incentivos gubernamentales necesarios para impulsar la creación de nuevas empresas.

Tabla 5.19 Política.

	Política	Totalmente de acuerdo	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
P1	Las políticas del gobierno favorecen claramente a las empresas de nueva creación (licitaciones, aprovisionamiento público).	71	16	13
P2	El apoyo a nuevas empresas es una prioridad en la política de la administración pública.	76	11	13
P3	Existe un marco regulatorio que incentiva la creación de nuevas empresas.	69	20	11
P4	Las nuevas empresas, pueden realizar todos los trámites en aproximadamente una semana (obtención de licencias y permisos).	83	11	6
P5	Las regulaciones gubernamentales sobre la creación de nuevas empresas, son aplicadas de una manera correcta (impuestos, tasas).	60	22	18
P6	Llevar a cabo los trámites burocráticos que marca la ley para desarrollar nuevas empresas es fácil.	77	12	11
P7	Existe un número adecuado de programas gubernamentales que fomentan la creación de empresas.	56	30	14
P8	Los profesionales que trabajan en instituciones gubernamentales de apoyo a la creación de nuevas empresas son competentes.	60	24	16
P9	Casi todo el que necesita ayuda de un programa del gobierno para crear una empresa, puede encontrar algo que se ajuste a sus necesidades.	50	25	25
P10	El conocimiento se transfiere de forma eficiente desde las universidades y los centros de investigación públicos a las empresas de nueva creación.	79	12	9
P11	En general, en B.C. existen las políticas públicas y programas e incentivos gubernamentales necesarios para impulsar la creación de nuevas empresas.	61	22	17

Fuente: Elaboración propia.

Creación de EBT

Dentro de la *tabla 5.20* se encontró que la mayor incidencia de la variable de Creación esta en los ítems de Mercado, con un 54.46% en totalmente de acuerdo, destacando que, las condiciones del mercado y clientes influyeron de manera positiva a la creación de sus empresas. Mientras que, en el ítem de Política se muestra que un 64.28 % están en total

desacuerdo, en cuanto a que las condiciones políticas del estado de B.C. contribuyeron a que se creara su empresa.

Tabla 5.20 Creación EBT.

Creación EBT		Totalmente de acuerdo	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
CR1	Las condiciones que existen en B.C. en lo relativo a FINANZAS, incidieron de manera positiva para que yo creará una nueva empresa.	30.35	20.53	49.1
CR2	Las condiciones que existen en B.C. en lo relativo a su CULTURA, incidieron de manera positiva para que yo creara una nueva empresa.	41.96	23.21	34.82
CR3	Las condiciones que existen en B.C. en lo relativo al SOPORTE, incidieron de manera positiva para que yo creara una nueva empresa.	30.35	24.1	45.53
CR4	Las condiciones que existen en B.C. en lo relativo a su CAPITAL HUMANO, incidieron de manera positiva para que yo creara una nueva empresa.	32.14	25	42.85
CR5	Las condiciones que existen en B.C. en lo relativo a las condiciones del MERCADO y clientes, incidieron de manera positiva para que yo creara mi empresa.	54.46	13.39	32.14
CR6	Las condiciones que existen en B.C. en lo relativo a POLITICA, incidieron de manera positiva para que yo creara una nueva empresa.	8.0	27.67	64.28

Fuente: Elaboración propia.

Cabe destacar que uno de los elementos clave es un proveedor de recursos empresariales. En muchos sentidos, forman parte del entorno empresarial, apoyan el funcionamiento de la EE y permiten la transferencia de recursos a empresas en crecimiento. Mientras que, las finanzas son el recurso básico para las empresas emergentes y las empresas innovadoras orientadas al crecimiento (Brown y Mason, 2017).

5.2 ANÁLISIS ESTADÍSTICO INFERENCIAL.

5.2.1 Coeficiente de correlación.

De acuerdo al análisis del coeficiente de correlación de *Spearman*, en la *tabla 5.21*, la variable dependiente, creación de empresas de base tecnológica, tiene una correlación positiva con todas las variables dependientes con un nivel de significancia menor a 0.05, por lo que son significativas, teniendo más correlación con política, con un índice de 0.714, mercados, con .636 y con soporte, con un índice de 0.622. Todas las variables independientes presentan una correlación positiva entre ellas con nivel de significancia menor a 0.05, casi todas muestran una correlación débil. Sin embargo, la variable cultura muestra una correlación con soporte de .716 y con mercados de .692, y la variable soporte muestra una correlación positiva con capital humano de .607 y con mercado de .572.

Tabla 5.21 Coeficientes de correlación de Spearman para las variables de investigación

		Creación						
		EBT	FIN	CUL	SOP	CAP	MER	POL
Rho de Spearman	Creación de EBT	1.000						
	Finanzas	.567**	1.000					
	Cultura	.580**	.432**	1.000				
	Soporte	.622**	.404**	.716**	1.000			
	Capital humano	.443**	.368**	.403**	.607**	1.000		
	Mercados	.636**	.483**	.692**	.572**	.258**	1.000	
	Política	.714**	.518**	.460**	.540**	.526**	.514**	1.000

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Ela

boración propia con paquete estadístico SPSS.

De acuerdo a los resultados obtenidos, se tiene que la relación que existe entre la creación de empresas de base tecnológica política, el cual tiene un coeficiente de determinación (r^2) de .509, se puede explicar en forma lineal en un 50.9% de los casos; mercado se tiene $r^2 = .404$,

por lo que la relación entre ambas se explica en forma lineal en un 40.4% de los casos. Con soporte se tiene $r^2 = .386$, por lo que la relación entre ambas se explica en forma lineal en un 38.6% de los casos. Con cultura se tiene $r^2 = .336$, por lo que la relación entre ambas se explica en forma lineal en un 33.6% de los casos. Con finanzas se tiene $r^2 = .321$, por lo que la relación entre ambas se explica en forma lineal en un 32.1% de los casos.

Finalmente, con capital humano se tiene $r^2 = .196$, por lo que la relación entre ambas se explica en forma lineal en un 19.6% de los casos. Las variables independientes, como se mencionó, tienen una correlación débil a excepción de la variable cultura con soporte, que tiene un $r^2 = .513$, por lo que la relación entre ambas se explica en forma lineal en un 51.3% de los casos, con la variable mercado se tiene un $r^2 = .479$, por lo que la relación entre ambas se explica en forma lineal en un 47.9% de los casos. La variable soporte con capital, que tiene un $r^2 = .368$, por lo que la relación entre ambas se explica en forma lineal en un 36.8% de los casos, y con la variable mercado, que tiene un $r^2 = .327$, por lo que la relación entre ambas se explica en forma lineal en un 32.7% de los casos.

5.2.2 Regresión lineal múltiple

Se realizó un análisis de regresión lineal para explicar la variable dependiente creación de empresas de base tecnológica utilizando como variables independientes finanzas, cultura, soporte, capital humano, mercado y política.

En la *tabla 5.22* se muestra el resumen del modelo con todas las variables, el cual tiene una R de 0.830, y un R cuadrado ajustado de 0.671, por lo que las seis variables independientes explican el 67.1% de la varianza de la variable dependiente.

Tabla 5.22 Resumen del modelo con las seis variables independientes.

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Estadísticos de cambio			Sig. Cambio en F	Durbin-Watson	
					Cambio en R	Cambio en F	gl			
1	.830 ^a	.689	.671	2.50409	.689	38.780	6	105	.000	2.194

a. Predictores: (Constante), Política, Cultura, Capital humano, Finanzas, Mercados, Soporte
b. Variable dependiente: Creación de empresas de base tecnológica

Fuente: Elaboración propia con paquete estadístico SPSS.

Para determinar si el modelo tiene buen ajuste, se utilizó el estadístico F para contrastar la hipótesis nula de que el valor poblacional de R es cero, de acuerdo a la tabla 4.3, se tiene una F de 38.780 con un nivel de significancia menor a 0.05, por lo que R es mayor a cero y el modelo ofrece un buen ajuste.

En la *tabla 5.23* se muestran los coeficientes del modelo, en donde se puede observar que las variables finanzas, cultura, soporte y capital humano tienen un nivel de significancia mayor de 0.05, por lo que no explican de forma significativa la variable dependiente.

Tabla 5.23 Resumen del ANOVA con las seis variables independientes.

Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1 Regresión	1459.029	6	243.171	38.780	.000 ^b
Residuo	658.400	105	6.270		
Total	2117.429	111			

a. Variable dependiente: Creación de empresas de base tecnológica

b. Predictores: (Constante), Política, Cultura, Capital humano, Finanzas, Mercados, Soporte

Fuente: Elaboración propia con paquete estadístico SPSS.

Tabla 5.24 Coeficientes con las seis variables independientes.

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		Sig.	Estadísticas de colinealidad	
	B	Error estándar	Beta	t		Tolerancia	VIF
l(Constante)	-2.509	1.628		-1.541	.126		
Finanzas	.084	.051	.121	1.668	.098	.560	1.785
Cultura	.074	.058	.120	1.269	.207	.328	3.046
Soporte	.080	.065	.123	1.230	.222	.298	3.351
Capital humano	.004	.050	.006	.082	.935	.475	2.103
Mercados	.147	.057	.232	2.567	.012	.362	2.761
Política	.232	.049	.389	4.740	.000	.440	2.270

a. Variable dependiente: Creación de empresas de base tecnológica

Fuente: Elaboración propia con paquete estadístico SPSS.

Por los resultados obtenidos en las tablas anteriores, se hizo un análisis de regresión lineal por pasos y se obtuvo el modelo de la *tabla 5.25*, en el cual se tomaron en cuenta solo tres variables independientes, las cuales fueron política, mercados y soporte; la R fue de 0.822, y se obtuvo un R cuadrado ajustado de 0.675, por lo que las tres variables independientes explican el 67.5% de la varianza de la variable dependiente. Las variables que no se tomaron en cuenta al no ser significativas en la regresión fueron finanzas, cultura y capital humano.

En la misma *tabla 5.26* se muestra el estadístico Durbin-Watson, el cual obtuvo un valor de 2.120, ubicado entre 1.5 y 2.5, por lo que se puede asumir independencia entre los residuos. En la *tabla 4.6* se muestra el estadístico de F, el cual fue de 74.816 con un nivel de significancia menor a 0.05, por lo que R es mayor a cero, el modelo ofrece un buen ajuste con las tres variables utilizadas.

Tabla 5.25 Resumen del modelo con tres variables independientes.

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Estadísticos de cambio					
					Cambio en R cuadrado	F	gl1	gl2	Sig. Cambio en F	Durbin-Watson
1	.822 ^a	.675	.666	2.52373	.675	74.816	3	108	.000	2.120

a. Predictores: (Constante), Política, Mercados, Soporte
b. Variable dependiente: Creación de empresas de base tecnológica

Fuente: Elaboración propia con paquete estadístico SPSS.

Tabla 5.26 Resumen del ANOVA con las tres variables independientes.

Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.	
1	Regresión	1429.554	3	476.518	74.816	.000 ^b
	Residuo	687.875	108	6.369		
	Total	2117.429	111			

a. Variable dependiente: Creación de empresas de base tecnológica
b. Predictores: (Constante), Política, Mercados, Soporte

Fuente: Elaboración propia con paquete estadístico SPSS.

A continuación, en la *tabla 5.27* se muestran los coeficientes con las tres variables independientes mencionadas, con este modelo, las variables: política, mercados y soporte, tienen un nivel de significancia menor a 0.05, por lo que contribuyen de manera significativa a explicar la variable dependiente; el estadístico VIF es menor a 2.157 para todas las variables, todas menores a 10, por lo que se tienen buenos niveles de tolerancia y varianzas de los coeficientes de regresión. En la *tabla 4.8* se muestran los diagnósticos de colinealidad, en la misma se observa que los índices de condición son menores a 18.554, relativamente altos, pero aún por debajo del límite establecido por Belsey (1991), por lo que no existe colinealidad entre las variables.

Tabla 5.27 Coeficientes con las tres variables independientes.

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados			Estadísticas de colinealidad	
	B	Error estándar	Beta	t	Sig.	Tolerancia	VIF
1	(Constante)-1.138	1.399		-.813	.418		
	Soporte .123	.053	.188	2.336	.021	.464	2.157
	Mercados .203	.048	.320	4.255	.000	.531	1.883
	Política .263	.044	.441	6.024	.000	.562	1.780

a. Variable dependiente: Creación de empresas de base tecnológica

Fuente: Elaboración propia con paquete estadístico SPSS.

Tabla 5.28 Diagnósticos de colinealidad.

Modelo	Dimensión	Autovalor	Índice de condición	Proporciones de varianza			
				(Constante)	Soporte	Mercados	Política
1	1	3.932	1.000	.00	.00	.00	.00
	2	.040	9.872	.24	.00	.01	.68
	3	.016	15.444	.70	.06	.52	.24
	4	.011	18.554	.06	.93	.47	.08

a. Variable dependiente: Creación de empresas de base tecnológica

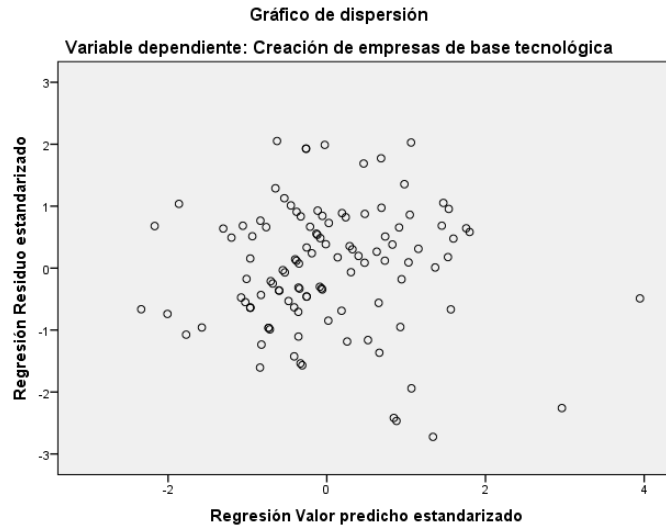
Fuente: Elaboración propia con paquete estadístico SPSS.

La ecuación de la regresión quedó de la siguiente forma:

$$\text{Creación de empresas de base tecnológica} = -1.138 + 123(\text{soporte}) + 0.203(\text{mercados}) + 0.263(\text{política})$$

Para determinar si existe homocedasticidad o igualdad de varianzas, se hizo un análisis de residuales, en la *figura 5.1* se observa que la gran mayoría de los datos se encuentran dentro del rango de dos desviaciones estándar, es decir, entre -1.96 a 1.96, por lo que existe homogeneidad en los datos, solo se encontró algunos casos atípicos cercanos a 2 o -2, y muy pocos cercanos a 3 y -3.

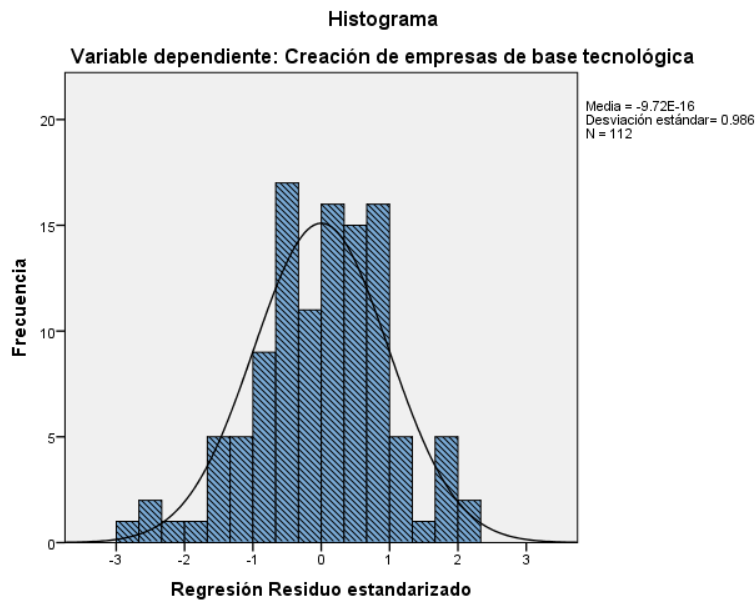
Figura 5.1 Análisis de los residuales de variable dependiente.



Fuente: Elaboración propia con paquete estadístico SPSS.

Para determinar si existe normalidad en los datos, se muestra la *figura 5.2*, en donde se observa que existe cierta simetría en los extremos, ligeramente más inclinada hacia la cola negativa, los datos alrededor de la media muestran una curva plana, pero la mayoría de los casos están en la parte central.

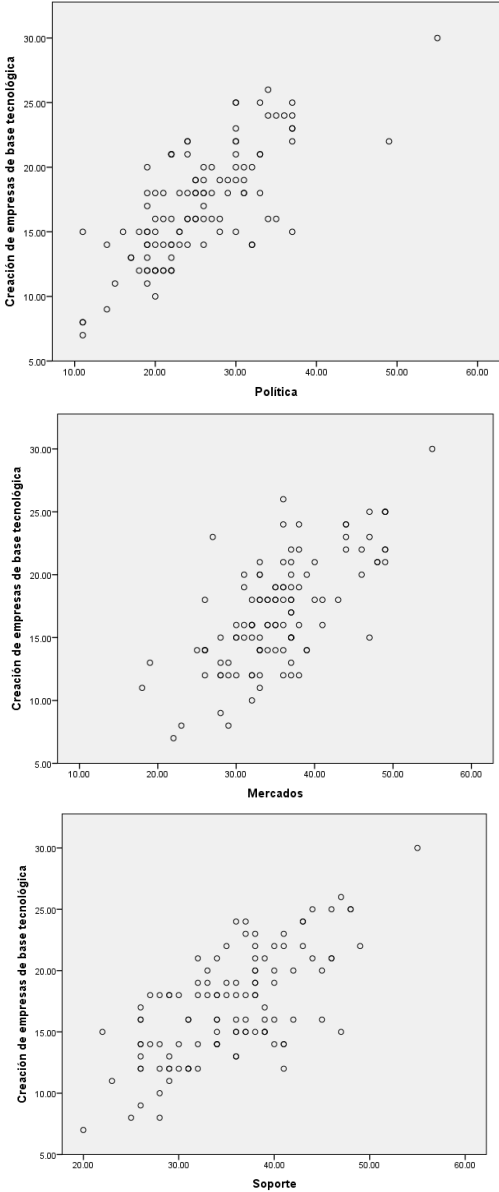
Figura 5.2 Normalidad de la distribución de los residuos.



Fuente: Elaboración propia con paquete estadístico SPSS.

Para confirmar el supuesto de linealidad, se examinó la relación entre la variable dependiente y las variables independientes por separado, para eliminar el efecto de la otra variable; como se muestra en la *figura 5.3*, la variable dependiente tiene una relación lineal positiva clara con política, con las variables mercados y soporte tiene una relación lineal positiva de menor claridad que con política, que concuerda con el modelo obtenido, siendo más fuerte política.

Figura 5.3 Regresión parcial de los residuos.



Fuente: Elaboración propia con paquete estadístico SPSS.

5.3 Análisis de entrevistas estructuradas

Como se mencionó en el capítulo III, el objetivo de utilizar una herramienta cualitativa como la entrevista, tiene el fin de obtener información específica, con mayor detalle y profundidad de la que se obtiene con las encuestas. Por lo que se realizaron una serie de entrevistas estructuradas a cinco personajes relevantes de la escena del emprendimiento en Baja California. Quienes, además, se distinguen por tener relación con dueños de exitosas EBT y ser actores sobresalientes del EE en el estado. Cabe mencionar que, para fines de confidencialidad, se renombró a los entrevistados como: entrevistado 1, 2, 3, 4 y 5, sucesivamente (*ver anexo 2. Guía de entrevista*).

5.3.1 Categorías

El procesamiento de las entrevistas se realizó de manera empírica con el uso *de software Microsoft office*, para lo que se hizo una transcripción de las grabaciones, lectura y clasificación de códigos, para posteriormente, agrupar a aquellos que resultaron afines o que se complementaban. Esto gracias a la realización de las entrevistas, que ayudaron a clarificar las necesidades y ventajas que los empresarios ven en el desarrollo de EBT y el EE en el estado de Baja California.

A partir de estos códigos reagrupados se destacaron categorías que provienen de la guía de entrevistas (*ver anexo 2*) que se realizó basada en la revisión de modelos de los esquemas de emprendimiento.

A continuación, se muestran la distribución de los códigos por categoría (ver tabla 5.29):

Tabla 5.29 Distribución de códigos por categoría.

	Categorías	Códigos.
Ecosistema de emprendimiento en Baja California.	Ecosistema de emprendimiento	Conceptualización.
		Políticas
		Finanzas.
		Cultura.
	Elementos del ecosistema.	Mercado.
		Soporte a EBT (Incubadoras).
		RRHH.
		Vinculación con universidades.
	Condiciones de surgimiento de EBT en BC.	Principales actores del emprendimiento en B .C.
		Fuga de talentos.

Fuente: Elaboración propia.

5.3.1.1 Ecosistema de emprendimiento

Cada una de estas categorías se fue integrando por los códigos más afines en las declaraciones de los entrevistados. Como el entrevistado 2, quien señaló que el ecosistema de emprendimiento, está compuesto por un conjunto de instituciones y roles (inclusive, algunos de los elementos del ecosistema no son instituciones, terminan siendo personas, infraestructura y demás), para generar condiciones que fomenten e impulsen proyectos de emprendimiento. Destacando que los ecosistemas son dinámicos, no es algo fijo que se diga en un diagrama, sino que los actores se van acomodando y agregando, van evolucionando con el ecosistema (*Comunicación personal*, entrevistado 2, 15 junio, 2018).

Por su parte, el entrevistado 3 (*Comunicación personal*, 21 junio, 2018) mencionó que un ecosistema de emprendimiento es aquel que logra que el emprendedor inicie, que el

emprendedor se capacita para hacer las cosas bien y que esté pendiente para ver qué problemas les surgen, muchas veces el 70% fracasa, pero fracasan por esa soledad, alguien podría haberla ayudado con los errores que estaba cometiendo.

Acerca de su percepción de la situación del ecosistema de emprendimiento en Baja California el entrevistado 2 (*Comunicación personal*, 15 junio, 2018) indicó que éste si existe, pero está incompleto, pues es evidente la falta de capital de riesgo institucional; destacó que hay inversionistas que en lo individual se interesan en proyectos y demás (porque los proyectos son buenos), pero que organizaciones dedicadas institucionalmente al capital de riesgo no hay. Recuerda que lo más cercano que hubo fue en Tijuana, *Angel Ventures México*, pero que nunca cortó un cheque en Baja California, entonces realmente nunca operó, a pesar de que hizo muchos eventos nunca puso un peso en una empresa, así como esta organización hay más que están un tanto a medias. Hay ecosistema sí, pero no completo, no muy funcional.

Lo anterior es respaldado por las declaraciones del entrevistado 4 (*Comunicación personal*, 28 junio, 2018) que declara que, desde su perspectiva, hay un ecosistema, en viticultura y agricultura, pues hay mucho trabajo de investigación. Pero se detiene y al reflexionar reconoce que en concreto no sabe qué hacen, porque solamente, se dan en estudios científicos y desarrollo tecnológico, pero nunca dan el siguiente paso para ya constituirse como un servicio comercial, simplemente se quedan en el aspecto de investigación científica, generar patentes y esperar a que alguna empresa americana le compre la patente. Esto posiblemente, por la mencionada falta de funcionalidad del ecosistema de emprendimiento en el estado.

5.3.1.2 Elementos del ecosistema.

Dentro del ecosistema, el entrevistado 3 (*Comunicación personal*, 21 junio, 2018) reveló qué, primero que nada, tiene que haber emprendedores, después tiene que haber capacitación, las incubadoras ¿no?, este... claro que tienen que entrar las universidades por ejemplo, porque a muchos de sus profesionistas hay que darles la capacitación sistemática, para que si se deciden en ser emprendedores tengan las herramientas y el conocimiento que requiere; por otra parte, el gobierno, porque es el que puede proporcionarles algunos medios como son un capital semilla, o un préstamo, o la facilidad en los tramites, o la facilidad de no tener un contador que les haga manejos tan complicados, como el caso ahora del régimen de corporación fiscal, las cámaras para que los relaciones con el medio y ellos de alguna manera puedan llegar a tener clientes, porque en un negocio los gastos se dan automáticamente ¿sí?, eso no tiene problema, pero los ingresos no se dan automáticamente y el único que lleva dinero a un negocio es el cliente, entonces las cámaras pueden buscar la manera, de hacer una promoción abierta, ponerles un anuncio en las comunicaciones que mandan o hablar directamente con gente que puede patrocinarlos, o darles apoyo de publicidad y algunas otras cosas más sofisticadas, que por ejemplo, en el caso de su empresa ellos también hacen: un diseño de marca, un diseño de imagen. Un apoyo en el marketing, sobre todo en el digital que está ahorita tan de moda.

En relación con las Incubadoras y el soporte a las EBTs, el entrevistado 3 declaró que no hay escuelas de emprendimiento, pero si están las incubadoras, pero que de todos modos la formación es en el campo básicamente del plan de negocios, pero se puede equivocar en otras cosas, por lo que el emprendedor necesita un coach, alguien que esté cerca de él, un tutor que

vaya viendo cómo va, para que le prenda los focos rojos antes de que se acabe (*Comunicación personal*, 21 junio, 2018).

5.3.1.3 Condiciones de surgimiento de EBT en BC.

En relación a cómo ve el ecosistema de emprendimiento en B.C. el entrevistado 4 (*Comunicación personal*, 28 junio, 2018) comentó que lo considera joven, es inmaduro, creé que si hay talento, pero considera que la forma en cómo se construye un ecosistema inicia con el desarrollo del talento, luego aparecen las instituciones de apoyo, llámese universidades, llámese este... incubadoras, aceleradoras, programas, reuniones, *meet up*, etc., y ya en la última fase, es que ya debe empezar a llegar el dinero, éste debe ser atraído una vez que tengas talento, y el talento no puede crecer si no tiene estructuras de apoyo.

El entrevistado 4 (*Comunicación personal*, 28 junio, 2018) recalcó que cree que el ecosistema esta ya la segunda parte, no ha llegado dinero, hay bastante actividad en cuanto a organismos de apoyo, esos también tienen que madurar, porque, con la intervención del gobierno federal, estatal y municipal no han crecido como deberían, y en ocasiones han sido como un obstáculo también de crecimiento.

Al comentar sobre cómo ve las condiciones para el surgimiento de EBTs en Baja California, el entrevistado 3 (*Comunicación personal*, 21 junio, 2018) compartió que, en Tijuana, acaban de sacar un lote de personas, en un programa que se llama emprende, les dieron dos preparaciones, la primera en lo tradicional, que es el método de capas, y el otro, que es el asunto de cómo vender, a quien venderle y como usar las herramientas modernas para poder

vender. Normalmente el emprendedor es quien más requiere el uso de esas herramientas por que empieza trabajando solo y a veces dese su casa, resulta muy difícil desprenderse de ahí, si tiene un local pues el abre y cierra, prepara y todo, entonces el poderse manejar a través de las redes sociales pues es la manera de estar en el juego.

Sobre la fuga de talentos, el entrevistado 3 (*Comunicación personal*, 21 junio, 2018) indicó que para los emprendedores el mundo es el espacio para trabajar, éste irá a donde mejor le vaya, no lo ve tanto como una fuga, sino que deben irse por que el país no los preparó y se fueron para otra parte, pero igual los preparan allá y se vienen a trabajar aquí. A parte consideró que el emprendedor debe pensar si esa salida del estado o incluso del país le brindará una buena oportunidad personal en aspecto de nivel de vida y para elevar su calidad de vida. Además, que, al estar en el campo real del juego, el empresario se sigue actualizando y desarrollando. Señala que en el mundo, no hay fronteras en cuanto a eso, no hay manera de evitar la fuga de talentos o de que alguien preparado de aquí, se vaya a trabajar a otra parte, por ejemplo aquí en ensenada en las fábricas hay muchos ingenieros que vienen de otra parte esos se fugaron de otras partes y se vinieron para acá y en Tijuana y en Mexicali hay otras empresas y hay muchos que se van de aquí, entonces, como que son situaciones muy personales, vas a ir a donde te resulte a fin, conveniente para el desarrollo, te paguen mejor.

En cuanto al talento humano está bien, es de alta calidad, no solo en habilidades técnicas, sino los *softs skills*, o sea, la forma de emprender, de cómo hacer negocios, como sumarte a modelos de negocios emergentes. En Baja California somos muy adaptables, sociables, ahí tienen el ejemplo de la entrada de *Airbnb* y de *Uber*, empiezan a ofrecer sus servicios en eso llega Uber y la gente lo entiende muy bien, y hay una aceptación de esas tecnologías muy

abiertas que quizás en otros estados de la republica tome un poco más de tiempo, lo ven más sospechoso, y además, la forma de hacer negocios y hasta la facilidad con el inglés, porque no estamos tan temerosos y el hecho de que cruzamos a Estados Unidos frecuentemente, el tema sigue siendo el negocio tradicional, familiar, y las fuentes de financiamiento, concluye el entrevistado 4 (*Comunicación personal*, 28 junio, 2018).

Algo que dejaron muy claro, en las entrevistas, es que, la secretaría de desarrollo económico, la única influencia que tiene en las decisiones de las escuelas es mandarles las listas de vacantes. Si ellos las difunden entre sus muchachos se van a dar cuenta que especialidades son demandadas. Sobre esto el entrevistado 5 (*Comunicación personal*, 13 de julio de 2018) menciona que para su empresa éste es uno de los temas permanentes como un proyecto personal, aquí lo importante es sumar, Baja California es un estado fronterizo, binacional, bicultural, por lo que para ser competitivas las empresas, deberán procurar que sus empleados sean bilingües.

En las entrevistas realizadas se obtuvo información que destacó la importancia de los elementos del ecosistema de emprendimiento en Baja California, desde la perspectiva de cinco expertos en el desarrollo de EBT, los entrevistados destacaron la participación del gobierno, y como está cada vez más perdido el tema de emprendimiento, ya que anteriormente, hace una o dos administraciones del gobierno del estado, se había dado mayor énfasis en los centros de apertura. En lo que se refiere al aspecto financiero entrevistado 2 (*Comunicación personal*, 15 junio, 2018) señala que existen en el país varios apoyos; pero que para acceder a estos pasa que necesitas tener un negocio muy preparado para que ellos le entren, porque ellos comparten el riesgo contigo, pero sobre resultados y tienen que

asegurarse de que haya resultados positivos, entonces tienes que tener una idea muy clara de lo que vas a hacer, tienes que tener un negocio muy bien armado para que ellos vengan, cosa que normalmente no le sucede a cualquier emprendedor.

En cuanto a la cultura en el estado, el entrevistado 2 manifestó que es conservadora y esta es de las cosas que estorban, una cultura conservadora y el confort. También viene siendo una cultura de resultados rápidos y algunas de estas cosas (negocios de base tecnológica) son de muy largo plazo y de más riesgo de lo normal, entonces aquí no se tiene esa mentalidad. En Tijuana es peor todavía, por que las cosas pueden suceder muy rápido. Puedes comprar, vender cosas de logística, etc., y hacer negocios muy rápido y entonces ocasiona que este tipo de negocios de base tecnológica se vean como que más complicados o menos atractivos, y aquí en Ensenada en ese sentido tienen un poquito de diferencia (*Comunicación personal*, entrevistado 2, 15 junio, 2018).

Lo encontrado despeja algunos mitos que existen sobre los estereotipos relacionados con los adjetivos en México, como la pereza o la corrupción, sobre el emprendimiento mexicano, la actividad es uno de los indicadores más altos por encima del promedio latino Países americanos (19.9%) y economías impulsadas por la eficiencia (15%) (GEM, 2017, citado en Guerrero y Santamaría-Velasco, 2020).

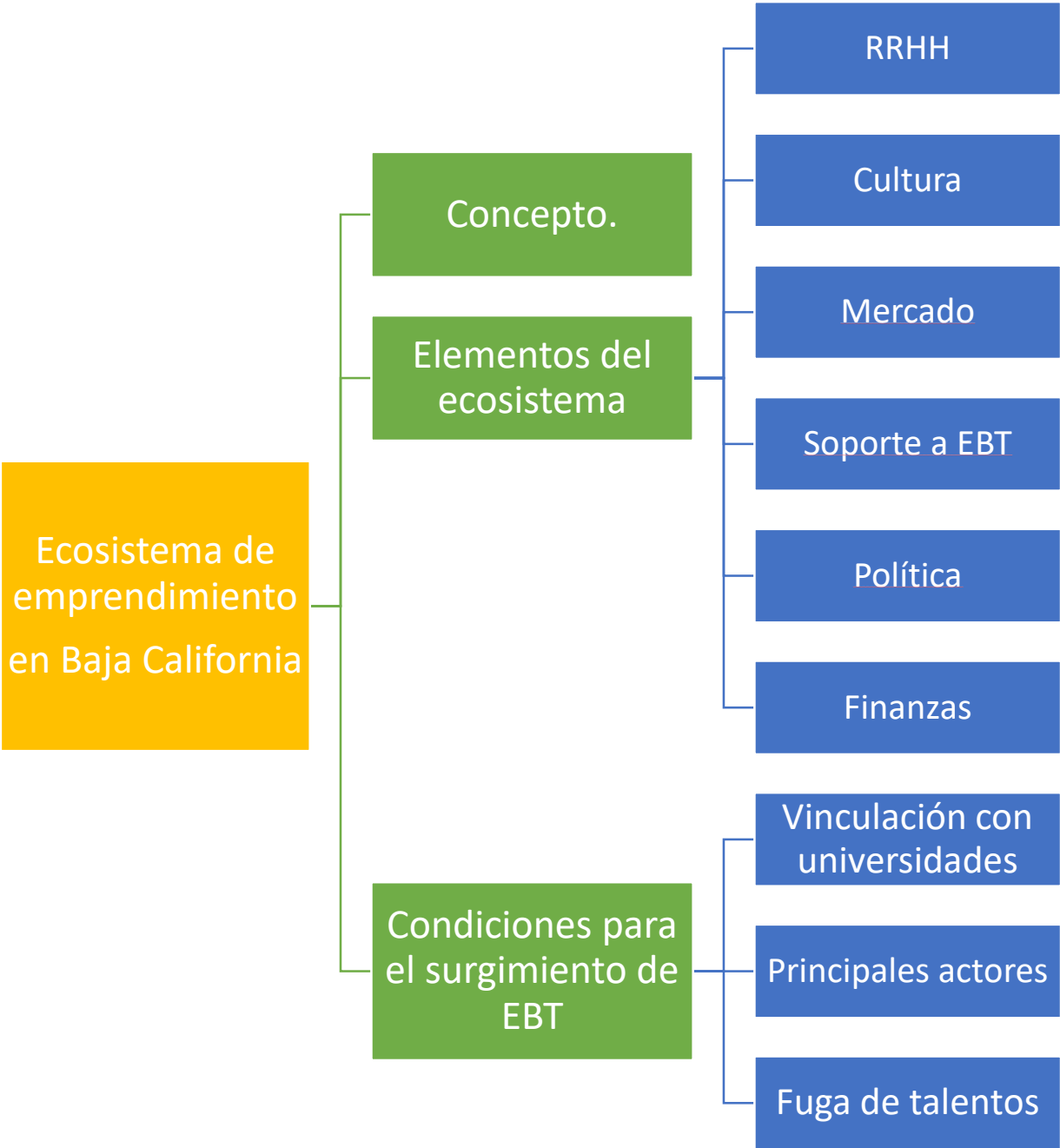
5.3.2 Diagrama de Códigos

A continuación, en la *figura 5.4* se observa la distribución de los códigos y sus respectivas categorías, según los datos recuperados de las entrevistas realizadas para esta investigación.

Dentro de los temas que se abordaron en la guía de entrevistas se retoman: el concepto de

ecosistema de emprendimientos en Baja California, los elementos que lo integran y las condiciones que deben existir para el surgimiento de EBT.

Figura 5.4 Diagrama de códigos de entrevistas por categoría.



Fuente: Elaboración propia.

Como muestra la *figura 5.4*, de la información proporcionada en las entrevistas se distinguieron tres temas, que parten de los ecosistemas de emprendimiento en Baja California: el concepto, donde se muestra la definición que tienen del ecosistema los directivos y empresarios que están inmersos en el campo del emprendimiento; los elementos del ecosistema, de donde se destacó la importancia de trabajar en las áreas de oportunidad detectadas por los entrevistados, como en política, finanzas y soporte a EBT, mientras que se reconoció que el estado tiene un buen mercado y que su cultura ayuda a la implantación de este tipo de empresas; por último, las condiciones para el surgimiento de EBT, se habló de la necesidad de tener una mejor y eficiente vinculación con las universidades, para poder cubrir la demanda de profesionistas especializados, así como para impulsar en los jóvenes el emprendimiento desde las aulas. Ya que solo coordinando universidad y sector empresarial se podrá disminuir la fuga de talento que hay en la región.

CAPÍTULO VI

DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN.

6.1 DISCUSION.

Un ecosistema de emprendimiento sin lugar a dudas, puede ser muy diverso, su ubicación física, los actores que lo integran y las características del mismo lo hacen único. Existen diversas características y factores que conforman a los sistemas; y uno de los autores cuyas investigaciones han sobresalido en los últimos años es Daniel Isenberg, quien, en 2011, desarrolló un diagrama en donde presenta los dominios que componen el ecosistema de emprendimiento: política, finanzas, cultura, soporte, capital humano y mercados.

Al seleccionar el modelo de Isenberg, diseñar, aplicar el instrumento y analizar los resultados cuantitativos, se encuentra que, indudablemente, la política y condiciones de la misma, como: el gobierno, el liderazgo, los apoyos, regulaciones; así como diversas acciones de promoción al emprendimiento en Baja California han contribuido a la generación de EBT. Lo que reafirma que las políticas públicas, leyes, reglamentos y trámites gubernamentales son un elemento de suma importancia al momento de emprender, pero la atención hacia el grado de innovación, calidad y posibilidades de internacionalización son fundamentales.

Algunos gobiernos han diseñado políticas publicas orientadas al desarrollo del emprendimiento basados en ecosistemas de emprendimiento de Estados Unidos (Kantis y Federico, 2019). Para Cáceres Ruiz y Sosa Alcaraz (2019) es necesario crear un propio índice de medición de acuerdo al contexto nacional y regional. Esto con el objetivo de identificar y aplicar metodologías híbridas.

Si bien la política, el mercado y el soporte han favorecido a la creación de EBT en Baja California, no debe de olvidarse que se deben de fortalecer otros factores, como la cultura, finanzas y el capital humano. Todas aquellas instituciones académicas, instituciones profesionales, emprendedores en serie, y mano de obra calificada, que son requeridos para impulsar la creación de nuevas empresas deben de involucrarse activamente en los ecosistemas de emprendimiento e innovación del estado, principalmente para mantener actualizados los planes de estudios, de acuerdo a la pertinencia del sector económico de Baja California. Así como para aumentar su matrícula, dando prioridad a aquellas carreras que en un futuro producirían el fortalecimiento de la industria, por lo que, estas empresas puede que exijan un mayor grado de especialización y por consiguiente la creación de nuevas EBT.

El análisis cualitativo reflejó que existe una gran fuga de cerebros, y que es un reto el fortalecimiento del ecosistema, para que este pueda llegar a presentar condiciones atractivas para permanecer y porque no, también atraer talento de otras regiones. Ya que como sostienen Ramírez Urquidy, Bernal y Fuentes (2013), las características individuales y motivacionales para el emprendimiento se asociarán con el ambiente macroeconómico y la situación del mercado laboral. En dicho sentido, Hwang y Horowitz (2012), coinciden en que los factores claves para el desarrollo de un ecosistema son la diversidad de talento, disminuir las barreras sociales, mucha motivación, normas sociales, la colaboración y experiencia.

En Baja California, sí existe un ecosistema de emprendimiento. Sin embargo, la articulación entre todos los actores es débil, se han propuesto importantes iniciativas y esfuerzos por parte del gobierno estatal, desde el 2009 hasta el 2018; así como de actores de organismos empresariales o comunidades de emprendimientos. Uno de los retos principales es la

articulación de instituciones públicas y privadas, y de los subsistemas (De los santos, Carrillo, Plascencia, Villavicencio y Esparza, 2017).

De igual forma, se debe de seguir trabajando en su fortalecimiento y darle una ambiciosa dirección. Ya que de no tener un ecosistema óptimo, puede resultar contraproducente para la economía (Lorens, 2018), y podría suceder en B.C.

Aunque no existe una fórmula infalible, Isenberg (2010), recomienda que para impulsar el crecimiento de un ecosistema, los líderes del mismo deberán aplicar los siguientes principios:

a) No desear imitar otros ecosistemas con características diferentes a las propias, b) Considerar las condiciones propias de la localidad, c) involucrar y cautivar el interés y participación del sector privado, d) beneficiar emprendimientos y proyectos de alto impacto, e) lograr generar una empresa que sea emblema, f) adaptarse a los cambios culturales, g) robustecer las raíces de nuevas empresas, h) no promover la creación de muchos *clusters*, y i) reformar marcos regulatorios y legales.

De acuerdo a Malecki (2017) el propósito del ecosistema emprendedor es su propia renovación, la formación continua de nuevas empresas a través del ecosistema y el apoyo de emprendedores existentes y anteriores. Y como señalan Gnyawali y Fogel (1994), las combinaciones de los actores representan un papel fundamental en el proceso de emprendimiento; sosteniendo Isenberg (2010) que estos elementos se combinan en formas complejas (Citados en: López y Villarreal, 2018).

Por lo anterior, se reconoce la existencia de un ecosistema de emprendimiento en B.C. No obstante, es necesario reconocer que éste ecosistema posee sus propias características y por

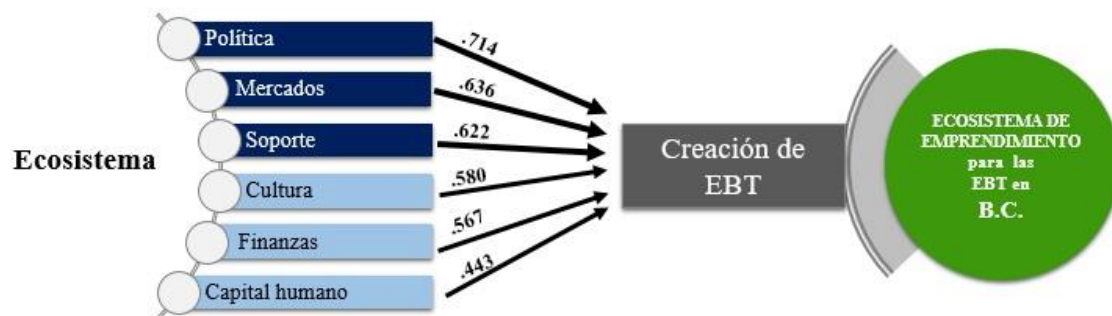
las diferencias de los entornos de donde surge el modelo de Isenberg, se llega a la conclusión de que lo más óptimo es crear el propio modelo del ecosistema de B.C. en donde se dé mayor enfoque al fortalecimiento de las variables política, mercado y soporte; pero sin dejar afuera cultura (.580), finanzas (.567) y capital humano (.443), ya que de acuerdo a datos analizados resultan significativas (0.01) en la creación de EBT.

Cabe mencionar que los actores entrevistados reconocieron la existencia de un ecosistema de emprendimiento en Baja California, pero incompleto, con una evidente falta de capital de riesgo institucional.

Modelo

Los datos que contiene este modelo *figura 6.1*, se basan en los resultados obtenidos en el análisis de correlación de *Spearman*, donde se muestra, el tipo de relación positiva, que existe entre los elementos del ecosistema de emprendimiento de Isenberg y la creación de empresas de base tecnológica dentro del ecosistema emprendedor de Baja California.

Figura 6.1. Modelo ecosistema emprendedor de B.C.



Fuente: Elaboración propia, con base a resultados obtenidos de la investigación cuantitativa.

Destacándose la influencia que tiene el elemento política, con una correlación de .714, seguida de mercados con .636, soporte .622, cultura .580, finanzas .567 y capital humano .443. Cabe señalar que los datos mencionados obtuvieron una significancia de correlación positiva de menos de 0.01, lo que muestra la significancia de cada uno de los elementos analizados.

6.2. Hallazgos

A continuación se muestran los hallazgos encontrados en los datos que arrojó la investigación.

Como parte de los resultados de la investigación cualitativa, a actores clave de Baja California, se expone que la percepción de un ecosistema de emprendimiento, es aquel que está compuesto por un conjunto de instituciones y roles, que terminan siendo personas e infraestructura, para generar condiciones que fomenten e impulsen proyectos de emprendimiento. Destacando que los ecosistemas son dinámicos, no es algo fijo que se diga en un diagrama, sino que los actores se van acomodando y agregando, van evolucionando con el ecosistema. Por otra parte, que un ecosistema de emprendimiento también puede verse como aquel que logra que el emprendedor inicie, que se capacite para hacer las cosas bien y que esté pendiente para ver qué problemas les surgen.

Otro de los actores entrevistados afirma que en el ecosistema de emprendimiento, tiene que haber emprendedores, capacitación, incubadoras, universidades y el gobierno, porque es el

que puede proporcionarles algunos medios como son un capital semilla, un préstamo, o la facilidad en los tramites. Por otra parte las cámaras pueden buscar la manera, de apoyarlos de alguna manera, con publicidad, diseño, entre otros. En relación con las incubadoras y el soporte a las EBTs, otro de los entrevistados declara que estas básicamente apoyan en la elaboración del plan de negocios, y que el emprendedor necesita un coach, alguien que esté cerca de él, un tutor que vaya viendo cómo va, y se puedan prevenir riesgos.

Finanzas

El 49% de los participantes afirmaron que las condiciones regionales de B.C. en lo relativo a la variable finanzas no determinaron el crear su empresa; el 47% consideró que en B.C., se carece de suficiente disponibilidad de financiamiento para la creación de una nueva empresa; de ellos 73% conto con capital propio para tal propósito y el 54% afirmó que existen también fuentes de financiamiento provenientes de inversionistas privados (no fundadores).

Uno de los actores entrevistados afirmo que el ecosistema esta, existe en Baja California, pero que no ha llegado dinero, hay bastante actividad en cuanto a organismos de apoyo, los también tienen que madurar.

Acs y Mueller (2008) mostraron que la evidencia científica destacó la contribución de las nuevas EBT, ya que estas empresas aportan empleos, innovación, crecimiento económico y desarrollo regional (citado en: Guerrero y Santamaría-Velasco, 2020).

Cultura

El 42% de los encuestados, está de acuerdo en que las condiciones que existen en B.C. en lo relativo a cultura, incidieron de manera positiva para crear una nueva empresa, contra un

35% en quienes no influyó; además un 57% afirmó que en general, en el estado existe un impulso hacia actitudes y maneras de concebir el emprendimiento.

Respecto a características culturales, el 53% de los participantes coincidieron con que las normas culturales de la región estimulan la innovación, el 82% estima que los empresarios de éxito gozan de reconocimiento y prestigio social.

En cuanto a la cultura en Baja California, uno de los actores entrevistados, sostiene que es conservadora y esta es de las cosas que estorban, una cultura conservadora y el confort. También viene siendo una cultura de resultados inmediatos, por lo que los negocios se orientaran a corto plazo.

Sobre el emprendimiento en desarrollo económico y se considera un medio para mejorar el bienestar de las familias frágiles. La relación entre el PIB per cápita y la creación de nuevas empresas. El conocimiento es la base del ecosistema emprendedor y en los tipos de emprendimientos que se desarrollan en el país, lo que tiene un impacto directo o indirecto en la economía (Librado y Santamaría-Velasco, 2020).

Soporte

El 46% de los participantes respondió que las características de Soporte, no influyeron para abrir su empresa, y un 30% dijo que sí. El 80% estuvo de acuerdo con que existen centros de incubación y de negocios, el 65% acuerda que existen comunidades de emprendedores y ONGs que cuentan con programas de impulso a la creación de nuevas empresas, el 61% reconoce que existen áreas que concentran geográficamente a empresas que desempeñan las mismas actividades; sin embargo, el 60% manifestó que no existe suficiente disponibilidad

de infraestructura física especializada para empresas nuevas que realizan las actividades de I+D e innovación tecnológica en B.C.

Si bien las características de soporte no influyeron de manera significativa en el emprendimiento, autores como Sánchez, García y Mendoza (2015) sostienen que la industria del país requiere ser modernizada, ya que esto puede inhibir la creación de empresas de alta tecnología, propiciando por el contrario el emprendimiento de baja tecnología.

Capital Humano

En la dimensión de capital humano, el 43% coincidió en que las condiciones que existen en B.C. en lo relativo a capital humano, no incidieron para que emprendiera su empresa. Sin embargo, el 54% considera que si existen instituciones académicas, profesionales y mano de obra calificada requeridas para impulsar la creación de nuevas empresas. Por otra parte, el 79% considera que los recién egresados no cuentan con las habilidades necesarias que se requieren para iniciar una nueva empresa y el 71% que las instituciones educativas, no desarrollan las capacidades específicas necesarias para emprender.

Actores entrevistados manifestaron acerca de la fuga de talentos, el entrevistado señala que en el mundo, no hay fronteras en cuanto a eso, no hay manera de evitar la fuga de talentos o de que alguien preparado de aquí, se vaya a trabajar a otra parte. En talento humano en Baja California está bien, es de alta calidad, no solo en habilidades técnicas, sino los *softs skills*, o sea, la forma de emprender, de cómo hacer negocios, como sumarte a modelos de negocios emergentes. En Baja California somos muy adaptables, sociables, ahí tienen el ejemplo de la entrada de *Airbnb* y de *Uber*, empiezan a ofrecer sus servicios en eso llega Uber y la gente

lo entiende muy bien, y hay una aceptación de esas tecnologías muy abiertas que quizás en otros estados de la republica tome un poco más de tiempo, lo ven más sospechoso, y además, la forma de hacer negocios y hasta la facilidad con el inglés, porque no estamos tan temerosos y el hecho de que cruzamos a Estados Unidos frecuentemente, el tema sigue siendo el negocio tradicional, familiar, y las fuentes de financiamiento, concluye el entrevistado.

Como Hwang y Horowitz (2012) sostienen, existen factores clave que fortalecen e impulsan ecosistemas de innovación y emprendimiento, como son la diversidad de talento, la confianza, la motivación, las normas sociales que promuevan la colaboración y experiencias entre individuos. Pero, cuando se carece de una estructura económica organizada y una conexión entre las universidades y la industria, las fuentes de financiamiento y el capital, la fuerza de trabajo especializada y las redes de mentores, entre otros factores, como lo afirman Auletta y Rivera (2011), será muy difícil alcanzar el éxito. Por otra parte, Sánchez (2015) argumenta que en México existe un gran déficit de la inversión del estado en infraestructura que promueva la innovación, que aumente el registro de patentes; promueva la modernización de la industria; y la especialización universitaria.

Mercados

En la dimensión de mercados, las condiciones que existen en B.C., en lo relativo a mercado y clientes, incidieron de manera positiva para que el 54% de los participantes emprendiera su propia empresa. Respecto a la existencia de redes empresariales, canales de distribución idóneos y un mercado suficiente para impulsar la creación de nuevas empresas, la opinión se divide. Por otra parte, el 63% considera que las nuevas empresas pueden acceder a mercados internacionales, el 65% oferta sus productos a través de internet, el 54% reconoció que la

mayoría de sus clientes son de B.C., no obstante, el 46% coincidió en que no es sencillo hacer nuevos clientes.

Por lo anterior, como Auletta y Rivera (2011) lo señalan que uno de los retos consiste en fortalecerse el apoyo de la actividad emprendedora en sus diversas etapas: creación de la idea, formación, incubación y servicios al emprendedor, financiamiento y consolidación de mercados nacionales e internacionales.

Política

De los 112 encuestados, el 64% de los participantes coincidió en que las condiciones que existen actualmente en la región, en lo relativo a política, no determino la apertura de su empresa; y el 61% consideró que en B.C. no existen las políticas públicas, ni programas e incentivos gubernamentales para la creación de una nueva empresa.

El 71% sostuvo que las políticas del gobierno no favorecen a las empresas de nueva creación, que el apoyo a nuevos emprendimientos, el 76% que el apoyo tampoco es una prioridad en la política de la administración pública, y el 83% afirmó que la obtención de licencias y permisos son tardados y difíciles.

En las entrevistas realizadas se obtuvo información que destacó la importancia de los elementos del ecosistema de emprendimiento en Baja California, los entrevistados destacaron la participación del gobierno, y como está cada vez más perdido el tema de emprendimiento, ya que anteriormente, hace una o dos administraciones del gobierno del estado, se había dado mayor énfasis en los centros de apertura.

Para Librado y Ramírez (2020) la diversidad corporativa de México se caracteriza por estructuras comerciales, formales e informales, que promueven el desarrollo económico regional. Desde una perspectiva circular, una estructura corporativa clara ayuda. La

economía social favorece el ecosistema empresarial y mejora la capacidad de las personas. La calidad de vida, creación de empleo e impacto de la difusión del conocimiento. El impacto directo o indirecto sobre los factores socioeconómicos de la población.

Hipótesis

A partir de los hallazgos encontrados, *se acepta la hipótesis general* (H_0) que establece que existe una relación directa entre las dimensiones del ecosistema de emprendimiento y la creación de empresas de base tecnológica de B.C.; esto tras el análisis realizado sobre la correlación encontrada entre ambas variables, a partir de la base de datos generada en el programa SPSS.

Estos resultados guardan relación con lo que sostiene Durazo en 2014, quien expresa que el emprendedor busca salir adelante en su emprendimiento a pesar de no contar con todos los recursos considerados para el proyecto; pero contrario a lo que afirman Valles y Pérez (2016), quien expone que un ecosistema de emprendimiento tiene como fin principal favorecer al emprendedor. La comprensión de los indicadores de actividad empresarial también requiere comprensión, pues la esencia del proceso emprendedor permite la composición y los canales del comportamiento empresarial, para facilitar el acceso a los recursos necesarios en cada etapa (Baumol, 1993; Bosma, 2013; Bosma *et al.*, 2011, citados en: Guerrero y Santamaría-Velasco, 2020).

De igual manera, al analizar cada una de las variables y conocer los resultados del instrumento aplicado, así como las opiniones de diversos autores, la *tabla 6.1* enuncia las hipótesis demostradas y parcialmente demostradas de esta investigación.

Tabla 6.1 Hipótesis de investigación.

Hipótesis demostradas	Hipótesis parcialmente demostradas
H0: Existe una relación directa entre las dimensiones del ecosistema de emprendimiento y la creación de empresas de base tecnológica de B.C.	H1: Las condiciones que existen en B.C. en lo relativo a finanzas, inciden de manera positiva para la creación de una empresa de base tecnológica en la región.
H3: Las condiciones que existen en B.C. en lo relativo a soporte, inciden de manera positiva para la creación de una empresa de base tecnológica en la región.	H2: Las condiciones que existen en B.C. en lo relativo a cultura, inciden de manera positiva para la creación de una empresa de base tecnológica en la región.
H5: Las condiciones que existen en B.C. en lo relativo a mercados, inciden de manera positiva para la creación de una empresa de base tecnológica en la región.	H4: Las condiciones que existen en B.C. en lo relativo a capital humano, inciden de manera positiva para la creación de una empresa de base tecnológica en la región.
H6: Las condiciones que existen en B.C. en lo relativo a política, inciden de manera positiva para la creación de una empresa de base tecnológica en la región.	

Fuente: Elaboración propia.

Descripción de obstáculos del proceso.

Durante el proceso de aplicación del instrumento, el primer obstáculo al que se enfrentó la investigadora, fue la negativa de proporcionárseme directamente de CANIETI Tijuana, el directorio de empresas afiliadas, por lo que, como otra opción prevista, se solicitó en IT Baja, en donde por razones de protección de datos, se sugirió acceder a través del sitio Web del

cual se obtuvo una lista de empresas de base tecnológica del estado. La primera lista obtenida de IT Baja, no contenía el contacto indicado para fines de la investigación, por lo que fue necesario efectuar una labor de llamadas telefónicas, para obtener el nombre y correo electrónico del empresario propietario. Durante ese periodo, la que aquí suscribe fungía como coordinadora honoraria del Consejo Municipal de la Red de Apoyo al Emprendedor, por lo que fue relativamente sencillo a través de ese nombramiento obtener la información.

Durante el proceso se llegó al acuerdo de aplicar el cuestionario a 60 empresas, por lo que una vez teniendo la información anterior y el cuestionario, generado a través de la plataforma de *Google Format* se procedió a su envío vía correo electrónico y seguimiento vía telefónica. Desarrollándose esta etapa, sin inconvenientes, pues la respuesta fue sencilla y rápida. Donde, además, se hizo presente el interés y la respuesta de los participantes, no solo por participar, sino por conocer los resultados del estudio.

Algunas de las empresas que se contactaron para formar parte de este estudio fueron más difíciles de convencer y tardaron más en dar respuesta; llegando a efectuar en ocasiones más de tres llamadas y enviar el cuestionario en varias ocasiones. Algunas encuestas fueron aplicadas de manera presencial, aunque después de intentar concertar citas previas y obtener poca respuesta, fue necesario asistir personalmente a Bit Center ubicado en la ciudad de Tijuana, donde fue más sencillo entrevistarse con el empresario; aquí el reto fue encontrar en ese momento disponible al dueño; en algunos casos solo se obtuvo la tarjeta de negocios y se procedió posteriormente a dar seguimiento a través de email y teléfono.

6.3 CONCLUSIÓN

Cada región del mundo tiene sus propias características, sus propias ventajas y sus propios desafíos. Es mediante la unión e interacción de diversos actores que dichas ventajas pueden exponenciales y convertirse en mayores beneficios, así como también afrontar sus desventajas y problemas. Sin embargo, aunque en la actualidad existen ecosistemas de éxito alrededor de todo el mundo, como es el caso de *Silicon Valley* y *Tel Aviv*, cada región y cada uno de sus actores deben mapear y conocer sus propias características, para lograr una interacción positiva, trabajando para conseguir objetivos comunes.

Como lo afirma Daniel Isenberg (2011), los líderes deben seguir algunos principios clave, y el primero es no tratar de imitar a *Silicon Valley*, formar el ecosistema en torno a las condiciones locales, involucrar al sector privado desde un inicio, favorecer proyectos empresariales de alto impacto, lograr tener un caso de éxito que sirva de ejemplo e inspiración, ayudar a los *clusters* existentes a crecer de manera orgánica, así como reformar marcos legales y regulatorios.

Por otro lado, la conversión del conocimiento en tecnología y la tecnología en productos de consumo no es automática y requiere un agente para completar, además de producir funciones y llenar el mercado faltante. Los dos pilares básicos de instituciones y agentes son el foco principal de nuestra discusión sobre el emprendimiento. Ecosistema relacionado con el ecosistema digital (Sussan y Acs, 2017). En el caso de Baja California existen ventajas inigualables, que no se han aprovechado en grandes dimensiones; una de ellas es su ubicación

geográfica, con uno de los principales mercados del mundo, en donde, además, se da naturalmente una especie de subcultura binacional. Sin embargo, en Baja California no se ha sabido capitalizar el conocimiento, siendo Ensenada una de las ciudades del país con más científicos por habitante, recién comienzan a considerar el emprendimiento como una opción. Otra ventaja de la región, es el puerto de altura de Ensenada, infraestructura que diariamente recibe barcos *Post-Panamá* de todas partes del mundo, con mayor incidencia de países asiáticos.

Rodríguez (2013) considera que en México la consolidación del ecosistema emprendedor ha tomado relevancia en los últimos años. Sin embargo, a la fecha no existe una evaluación integral; y los resultados de la interacción entre los principales actores, así como su incidencia para la creación de empresas representan un problema complejo.

Por lo anterior, tras realizar esta investigación se considera necesario que los actores, elementos y características de un ecosistema, sean evaluados, de tal manera que se pudiese tener una radiografía del entorno, para que así, los actores puedan emprender una planeación estratégica a corto, mediano y largo plazo, que les permita aprovechar todas las ventajas e interactuar para lograr mejores resultados. Así como trabajar y reunir la información en un modelo. Que, mediante una guía, pueda ser aplicado, para conocer la situación actual de un ecosistema en un lugar o ciudad determinada; a este modelo se le agrega la dimensión geográfica.

Como lo afirma Peralta (2016) cada ecosistema es diferente por lo que cada región de un país debe de encontrar su propio camino y no replicar modelos de otros lugares sin el análisis

adecuado, pero para realizar la toma de decisiones de este tipo, lo primero en lo que se deben basar, es en el conocimiento del mismo ecosistema, sus características, fortalezas, áreas de oportunidad, debilidades y amenazas. Con el objetivo de diseñar estrategias que se adapten mejor a la realidad del ecosistema de emprendimiento. A este respecto a finales de 2015 se creó el Observatorio Nacional del Emprendedor, por lo que a partir de este Ejercicio y hasta diciembre de 2017, se recibieron 172,586 visitas en la página de internet (www.one.inadem.gob.mx), donde se publicaron 1,395 artículos, investigaciones y publicaciones, así como 18,483 noticias referentes al ecosistema emprendedor, procedentes de organismos nacionales e internacionales (INADEM, 2018).

Los investigadores del ecosistema emprendedor, como Alvedalen y Boschma (2017) señalaron que es necesario entender el emprendimiento en un contexto más amplio, como su región, tiempo y entorno social. Sin embargo, debido a la complejidad única, dentro del ecosistema, no existe un marco o estrategia estandarizada para desarrollar de manera efectiva un ecosistema empresarial o de innovación (De Bernardi, y Azucar 2019). Por ejemplo, en México el principal programa de apoyo del gobierno federal para los emprendedores y las MIPYMES a cargo del INADEM es el Fondo Nacional Emprendedor (FNE), el cual tiene como objetivo: “Incrementar la productividad en las micro, pequeñas y medianas empresas, principalmente las ubicadas en sectores estratégicos, mediante acciones que favorezcan el acceso al financiamiento; desarrollo de capital humano; fortalecimiento de capacidades productivas, tecnológicas y de innovación, así como su inserción en cadenas globales de valor”. El FNE inició operaciones en enero de 2014, su antecesor fue el Fondo de Apoyo para la Pequeña y Mediana Empresa (Fondo PYME). Su creación responde al cumplimiento

de la instrucción presidencial a cargo del Secretario de Economía el 7 de diciembre de 2012, a fin de que se realizara un rediseño profundo del Fondo PYME. Su población objetivo son los emprendedores con interés de formalizar su empresa y las MIPYMES con interés de incrementar su productividad, las pertenecientes a los sectores estratégicos de las 32 entidades federativas y aquellas con capacidad de innovación. También, podrán recibir los apoyos las Grandes Empresas, las instituciones y organizaciones del sector público y privado cuando sus proyectos permitan atender a la población objetivo y/o según los términos establecidos para este fin (INADEM, 2018).

El ecosistema de emprendimiento en B.C. es joven e inmaduro; considera que la forma en cómo se construye un ecosistema inicia con el desarrollo del talento, luego aparecen las instituciones de apoyo, como universidades, incubadoras, aceleradoras, programas, reuniones, *meet up*, etc., y ya en la última fase, es que ya debe empezar a llegar el dinero, éste debe ser atraído una vez que tengas talento, y el talento no puede crecer si no tiene estructuras de apoyo.

Baja California es un estado fronterizo, binacional, bicultural, por lo que para ser competitivas las empresas, deberán procurar que sus empleados sean bilingües.

Para finalizar, los elementos del ecosistema de emprendimiento, en Baja California, vistos como áreas de oportunidad, por los participantes de esta investigación son: soporte, mercado y política; que se une al capital humano, referencia encontrada tras el análisis cualitativo de las entrevistas realizadas; siendo éstos los puntos más apremiantes de gestionar, para procurar el desarrollo continuo y exitoso del ecosistema de emprendimiento en Baja California, y por consiguiente la creación de EBT, que impulsen la economía de la región.

BIBLIOGRAFÍA

- Alarcón Osuna, M. A. y Díaz Pérez, C. del C. (2016). La empresa de base tecnológica y su contribución a la economía mexicana en el periodo 2004-2009. *Contaduría y administración*, 61(1), 106-126.
- Almaraz A., A. y Montiel M., O.J. (Eds). (2020). *The history of entrepreneurship in Mexico: Contextualizing Theory, Theorizing Context*. Emerald Group Publishing.
- Alvedalen, J., y Boschma, R. (2017). A critical review of entrepreneurial ecosystems research: Towards a future research agenda. *European Planning Studies*, 25(6), 887-903.
- Arias, M., y Pérez, R. (2014). Cómo comenzar una empresa con éxito. *Face Facultad de ciencias económicas y empresariales*, 14, 175-183.
- Armenteras, D., González, T., Vergara, L., y Luque, F. (2015). Revisión del concepto de ecosistema como "unidad de la naturaleza" 80 años después de su formulación. *AET Asociación española*, 83-89.
- Auletta, N., y Rivera, C. (2011). Un ecosistema para emprender. *Debates IESA*, 12-17.
- Bernal, A. (agosto de 2019). *Akademus from IEBSchool*. Obtenido de <https://www.akademus.es/cursos/ecosistemas-innovacion-globales-emprender-exito/?cat=emprendedores&scat=creacion-empresas>
- Belsley, D.A. A Guide to using the collinearity diagnostics. *Computer Science in Economics and Management* 4, 33-50 (1991). <https://doi.org/10.1007/BF00426854>
- Brown, R., y Mason, C. (2017). Looking inside the spiky bits: a critical review and conceptualisation of entrepreneurial ecosystems. *Small Business Economics*, 49(1), 11-30.
- Bruns, K., Bosma, N., Sanders, M., y Schramm, M. (2017). Searching for the existence of entrepreneurial ecosystems: a regional cross-section growth regression approach. *Small Business Economics*, 49(1), 31-54.
- Bucardo Castro, A., Saavedra García, M., y Camarena Adamé, M. E. (2015). Hacia una comprensión de los conceptos de emprendedores y empresarios. *Suma de Negocios*, 98-107.
- Canales García, R. A., Román Sánchez, Y. G., y Aldana, W. O. (2017). Emprendimiento de la población joven en México. Una perspectiva crítica. *Entreciencias: Diálogos en la sociedad del conocimiento*, 5(12).

- Cantón, C., Cerna, C., Guerra, G., y Gutiérrez, N. (2017). Análisis de los ecosistemas de emprendimiento en El Salvador, México, Chile y España. *Realidad empresarial*, 13-17.
- Cao, Z., & Shi, X. (2020). A systematic literature review of entrepreneurial ecosystems in advanced and emerging economies. *Small Business Economics*, 1-36.
- Carayannis, E. G., y Campbell, D. F. (2012). Mode 3 knowledge production in quadruple helix innovation systems. In *Mode 3 knowledge production in quadruple helix innovation systems* (pp. 1-63). Springer, New York, NY.
- Casas, F. (2013). Un México de Emprendedores. *Ponencia IMEF 2013* (págs. 1-10). México: IMEF ejecutivos de finanzas.
- Cavallo, A., Ghezzi, A., & Balocco, R. (2019). Entrepreneurial ecosystem research: present debates and future directions. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 15(4), 1291-1321.
- De los Santos, S., Carrillo, J., Plascencia, I., Villavicencio, D., y Esparza, I. (2017). *Ecosistemas de innovación en la frontera norte*. Tijuana, B.C., México: Colegio de la frontera norte.
- Dorf y Byers (2005). Citado en: Thérin, F. (Ed.). (2007). *Handbook of Research on Techno-entrepreneurship*. Edward Elgar Publishing.
- Durazo, M. (2014). Las 5 habilidades de un innovador. *Revista Paradigmas*, Emprendedores: Consultado en: <http://www.forbes.com.mx/las-5-habilidades-de-uninnovador/#gs.00HncE8>
- Dutrénit Bielous, G., Zúñiga-Bello, P., Saldívar Chávez, M., Ávila Trejo, B., Guadarrama Atrizco, V., Rodríguez Hernández, C. E., . . . Zaragoza, M. L. (2014). *Diagnostico Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación 2014, Baja California*. Foro Consultivo Científico y Tecnológico, A.C. México: FCCyT.
- Dubini (1989) Citado en: Spigel, B. (2015). The relational organization of entrepreneurial ecosystem. *Entrepreneurship theory and practice*. Baylor University, 49-72.
- Engel, J. (2015). Global Clusters of Innovation: Lessons from Silicon Valley. *SAGE journals*, 36-65.
- Enlace Informativo (15 de enero de 2019). Anuncia SEDECO programas de apoyo a emprendedores y MIPYMES. Las noticias como son. Consultado en: <https://enlaceinformativo.net/anuncia-sedeco-programas-de-apoyo-a-emprendedores-y-mipymes/>

- Erwin, E. J., Brotherson, M. J. and Summers, J. A. (2011). Understanding qualitative metasynthesis. *Journal of Early Intervention*, 33(3):186–200. <https://doi.org/10.1177/1053815111425493>. Citados en: Maysami, A. M., Elyasi, G. M., Dehkordi, A. M., y Hejazi, S. R. (2019). *Toward the Measurement Framework of Technological Entrepreneurship Ecosystem. Journal of Enterprising Culture*, 27(04), 419–444. doi:10.1142/s0218495819500158
- Flores, C., Mungaray, A., Ramírez, N., y Aguilar, J. (febrero de 2017). La construcción del cluster de TIC en el desarrollo regional de Baja California. *Interciencia*, 42(2), 132-139.
- García, A., y García, M. (2010). Ecosistema emprendedor para las empresas de base tecnológica: visión basada en los recursos. *Tec Empresarial*, 4(1), 8-21.
- García, A., y García, M. (abril de 2014). Ecosistema emprendedor para las empresas de base tecnológica: visión basada en los recursos. *Tec Empresarial*, 4, 8-21.
- García-Macías, M. A., Zerón-Félix, M., y Sánchez-Tovar, Y. (2018). Factores de entorno determinantes del emprendimiento en México. *Entramado*, 14(1), 88-103. <https://doi.org/10.18041/entramado.2018v14n1.2712>
- Garrido Prada, P. Delgado Rodríguez, M. J., y Romero Jordán, D. (2017). Empresas de Base Tecnológica, definición y selección en la economía española. *Documentos de Trabajo FUNCAS*, (790), 1.
- Global Entrepreneurship Monitor GEM. (2016). *Global report 2017*. Global Entrepreneurship Research Association. EUA: GERA.
- Gnyawali y Fogel. (1994). Citados en: López L., M. y Villarreal, E. M. (2018). Aproximaciones a la medición del Ecosistema del Emprendimiento en México. *Debates sobre Innovación*, 1(1).
- González Saucedo, M. (n/d). *El estudio del emprendimiento en México*. Tecnológico de Monterrey.
- González, H. (agosto de 2019). *Curso: Ecosistemas de innovación globales para emprender con éxito*. Obtenido de Akademos from IEBSchool: <https://www.akademos.es/learning/mis-cursos/ecosistemas-innovacion-globales-emprender-exito/14348/>

- González Morales, O., Peña Vázquez, R., y Contreras Cueva, A. B. (2019). Las políticas de emprendimiento en Europa: un estudio comparado por países. *International Review of Economic Policy-Revista Internacional de Política Económica*, 1(1), 72-85.
- Guerrero, M. y Santamaría-Velasco, A. (2020). *Entrepreneurship in Mexico: Reality, myths, and challenges. The history of entrepreneurship in Mexico: Contextualizing Theory, Theorizing Context*. Emerald Group Publishing.
- Hernández Sampieri, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2010). Metodología de la. *Ciudad de México: Mc Graw Hill*, 12, 20.
- Hidalgo, G. K. (2014). *Emprendimiento dinamico en America Latina*. Banco de desarrollo de america latina. Obtenido de http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/371/emprendimientos_dinamicos_america_latina.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Hidalgo, G., Kamiya, M., y Reyes, M. (2014). Emprendimientos dinámicos en América Latina. (C. C. Fomento, Ed.) *Serie de Políticas Públicas y Transformación Productiva* (16), 88.
- Hwang, V., & Horowitz, G. (2012). *The rainforest*. Los Altos Hills, California: Regenwald.
- INADEM. (2018). INFORME DE RENDICIÓN DE CUENTAS DE CONCLUSIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN 2012-2018. Obtenido de <https://www.inadem.gob.mx/wp-content/uploads/2018/12/Informe-Rendici%C3%B3n-de-Cuentas-2013-2018-Firmado.pdf>
- INADEM. (18 de noviembre de 2017). *INADEM*. Recuperado el 18 de noviembre de 2017, de Baja California - INADEM: www.inadem.gob.mx/sectores-estrategicos-por-estado/baja-california/
- Invest in Baja, 2018. *Página web*. Consultado: <http://investinbaja.gob.mx/>
- Isenberg, D. (2011). The entrepreneur ecosystem strategy as a new paradigm for economic policy: principles for cultivating entrepreneurship. *Babson Global*, s/n.
- Isenberg, D. (2010). How to start an entrepreneurial revolution - The Big Idea. *Harvard business school Publishing Corporation*, 1-12.
- Kantis, H. D., y Federico, J. S. (2019). Entrepreneurial Ecosystems in Latin America: the role of policies. 1-19.
- Kantis, H., Federico, J., y Ibarra, S. (2016). *Condiciones sistemicas para el emprendimiento dinámico 2016*. Programa de Desarrollo Emprendedor PRODEM. PRODEM.
- Kantis, H., Federico, J., y Magendzo, A. (noviembre de 2016). Condiciones sistémicas e institucionalidad para el emprendimiento y la innovación. *Banco Interamericano de Desarrollo*, 1-78.

- Kantis, H., Gonzalo, M., y Álvarez, P. (27 de septiembre de 2013). ¿Emprendedores "ambiciosos" en Argentina, Chile y Brasil?: el papel del aprendizaje y del ecosistema en la creación de nuevas empresas dinámicas. *Pymes, innovación y desarrollo*, 1(3), 33-60.
- Klapler y Love (s.f.) Citado en: López L., M. y Villarreal, E. M. (2018). Aproximaciones a la medición del Ecosistema del Emprendimiento en México. *Debates sobre Innovación*, 1(1).
- Lahura, E. (2003). *El coeficiente de correlación y correlaciones espúreas* (Vol. 218). Pontificia Universidad Católica del Perú, Departamento de Economía.
- Lascano Pérez, L. F., Lascano Pérez M. J. y Santos Chávez, N. I. (2017). El modelo de emprendimiento universitario y el entorno empresarial en la zona tres de la República del Ecuador. *Revista Publicando*, 4(12 (1)), 703-727.
- Librado González, M. y Ramírez Angulo, N. (Eds). (2020). Challenges and perspectives of entrepreneurship in the Regions of Mexico. *The history of entrepreneurship in Mexico: Contextualizing Theory, Theorizing Context*. Emerald Group Publishing. LLC, S. G. (2019). *Global startup ecosystem report*. Obtenido de <https://startupgenome.com/reports/global-startup-ecosystem-report-2019>
- Llorens, G. (2018). *Estos son los ecosistemas de innovación en el mundo*. Obtenido de Entrepreneur Growth: entrepreneur.com/article/268271
- López L., M. y Villarreal, E. M. (2018). Aproximaciones a la medición del Ecosistema del Emprendimiento en México. *Debates sobre Innovación*, 1(1).
- Madrigal, N. (2018). El programa Emprende ofrece financiamiento a empresarios de la localidad. Periódico *El vigía*. (publicado el 15 de agosto de 2018) Consultado en: <https://www.elvigia.net/general/2018/8/15/otorga-sedeco-financiamientos-empresarios-310531.html>
- Malecki, E. J. (2017). Entrepreneurship and entrepreneurial ecosystems. *Geography Compass*, 12(3), e12359.
- Marulanda Valencia, F. A. (2016). Entorno y motivaciones para emprender. *Escuela de Administración y negocios*, 12 - 28.
- Maroufkhani, P., Wagner, R. and Wan Ismail, W.K. (2018), "Entrepreneurial ecosystems: a systematic review", *Journal of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy*, Vol. 12 No. 4, pp. 545-564. <https://doi.org/10.1108/JEC-03-2017-0025>

- Martínez Pratz, G., Ruiz Cornelio, H. A. y Mapen Franco, F. de J. (2019). Emprendimiento y competitividad internacional en México.
- Maysami, A. M., Elyasi, G. M., Dehkordi, A. M., y Hejazi, S. R. (2019). *Toward the Measurement Framework of Technological Entrepreneurship Ecosystem*. *Journal of Enterprising Culture*, 27(04), 419–444. doi:10.1142/s0218495819500158
- Megías, J. (junio de 2013). El modelo de Israel Start-up. *Nueva Revista*, 143, 29-36.
- Mejía, J. (2017). El modelo de Israel start-up. *Nueva Revista*, 29 -36.
- Molano Vega, D., Cruz Alemán, G. y Amador Villaneda, S. (2018). *EXIT ¿Esta América Latina preparada para cumplir el sueño emprendedor?* Argentina: Wilson Center.
- Molina, R., López, A., & Contreras, R. (diciembre de 2014). El emprendimiento y crecimiento de las pymes. *Acta Universitaria*, 24(1), 59-72.
- Moore, J. (1993). Predators and prey: a new ecology of competition. *Harvard Business Review*, 75-86.
- Nicotra, M., Romano, M., Del Giudice, M., & Schillaci, C. E. (2018). The causal relation between entrepreneurial ecosystem and productive entrepreneurship: A measurement framework. *The Journal of Technology Transfer*, 43(3), 640-673.
- OECD. (octubre de 2019). *Overview: Development in transition in Latin America and the Caribbean: A new approach for inclusive and sustainable development in the region*. Obtenido de OECD: www.oecd.org/dev/americas/overview-Leo-2019.pdf
- Ojeda G., E., y Rodríguez O., A. (2011). El ecosistema nacional de emprendimiento. *Debates IESA*, 40 - 45.
- ONU. (septiembre de 2019). *United Nations: Department of Economic and Social Affairs*. Obtenido de <https://www.un.org/development/desa/dpad/publication/situacion-y-perspectivas-de-la-economia-mundial-en-2019-resumen-ejecutivo/>
- Palacios Dueñas, A. E. y Ruiz Cedeño, S. D. M. (2020). El emprendimiento en América Latina: Un análisis de su etimología, tipología y proceso. *ECA Sinergia*, 11(2), 47-58.
- Pino Hidalgo, E. y Manzano Luis, I. (2017). Configuración del entorno regulatorio institucional y políticas públicas sobre las mi-pymes en México, 2000-2016. *Denarius*, (33), 17.
- Plan Nacional de Desarrollo, 2001-2006.
- Prodan, I. (2007). *A model of technological entrepreneurship*. *Handbook of Research on Techno-entrepreneurship*. Edward Elgar Publishing.

- Ramírez Urquidy, M., Bernal, M., y Fuentes, R. (julio de 2013). Emprendimiento y desarrollo manufactureros en las entidades federativas de México. *Problemas de Desarrollo*, 44(174), 167-195.
- Ramos, J. (2015). *Banco de Desarrollo de América Latina*. Obtenido de www.caf.com: https://www.youtube.com/watch?v=16SSwcNv__I
- Rao, M. (3 de oct de 2019). *Yourstory*. Obtenido de <https://yourstory.com/2019/10/startup-guide-new-york>
- Española, D. d. (1 de abril de 2019). *RAE*. Obtenido de RAE: www.rae.es/
- Sánchez, Y., García, F., y Mendoza, J. (julio de 2015). La capacidad de innovación y su relación con el emprendimiento en las regiones de México. *Estudios Gerenciales*, 31(136), 243-252.
- Sarabia Huerta. A.I. y Delhumeau, Rivera, S. (2019). Aproximación al concepto de ecosistema de emprendimiento.
- SEDECO. (2017). www.bajacalifornia.gob.mx.
- Sparano, H. (2014). Emprendimiento en América Latina y su impacto en la gestión de proyectos. *Dimensión empresarial*, 12(2), 95-106.
- Spigel, B. (2015). The relational organization of entrepreneurial ecosystem. *Entrepreneurship theory and practice*. Baylor University, 49-72.
- Spilling (1996). Citado en: Marulanda Valencia, F. A. (2016). Entorno y motivaciones para emprender. *Escuela de Administración y negocios*, 12 - 28.
- Stam, E., y Van De Ven, A. (2019). *Entrepreneurial ecosystem elements*. *Small Business Economics*, 1-24.
- Startup Genome. (2020). *Global Ecosystem Report*.
- Sussan, F., & Acs, Z. J. (2017). The digital entrepreneurial ecosystem. *Small Business Economics*, 49(1), 55-73.
- Tuta, L., y Ordoñez, M. (septiembre de 2016). Ecosistemas dinámicos para el emprendimiento: Una revolución integradora. *CICAG*, 14(1).
- Thérin, F. (Ed.). (2007). *Handbook of Research on Techno-entrepreneurship*. Edward Elgar Publishing.
- Valles Chirinos Araque, Y. y Pérez Peralta, C. M. (2016). La Responsabilidad Social Universitaria: emprendimiento sostenible como impacto de intervención en comunidades vulnerables. *Revista EAN*, (81), 91-110. <https://dx.doi.org/10.21158/01208160.n81.2016.1560>

Vizcarra, N. L. (2015). Políticas públicas e incubadoras de empresas en México: Estudio longitudinal 1994-2013. *Revista Global de Negocios*, Vol. 3. No. 3., pp. 55 – 66.

ANEXOS

ANEXO 1. Encuesta *Hub-Innovation*.

Ecosistema de Emprendimiento de Baja California

El siguiente cuestionario tiene como objetivo medir las condiciones actuales del ecosistema de emprendimiento del estado de B.C. (integrado por políticas, finanzas, cultura, apoyos, capital humano y mercados); así como su incidencia en la creación de empresas de Base Tecnológica (EBT).

El instrumento está dirigido a empresarios y emprendedores de empresas EBT, ubicadas en Ensenada, Tijuana y Mexicali; para conocer las condiciones de su emprendimiento.

La información generada se utilizará de forma estadística; manteniendo de manera totalmente anónima datos de contacto de los encuestados (nombres, teléfono, email, etc).

Instrucciones: Deberá responder en la primer parte datos personales, en la segunda sección datos de la empresa; y en la tercer sección, que esta conformada por enunciados afirmativos, deberá responder en escala Likert [1= Totalmente en desacuerdo, 2= En desacuerdo, 3= Ni de acuerdo - ni en desacuerdo, 4= De acuerdo, 5= Totalmente de acuerdo].

I. Información general del Empresario / emprendedor:

Edad: [entre 18-23 años] [24 a 29 años] [30 a 35 años] [36 a 41 años] [42 a 47 años] [48 a 52 años] [53 a 58 años] [59 a 64] [Más de 65 años]

Sexo: [hombre] [mujer]

Nivel de estudios: [primaria] [secundaria] [preparatoria] [universidad] [maestría] [doctorado] [otros: cuál? _____]

Nacionalidad: [Mexicana] [Estadounidense] [Otra: __ ¿Cuál? _____]

Idioma materno: [español] [inglés] [otro: __ ¿cuál? _____]

Otros idiomas que domina: [Inglés][Alemán][Francés] [otro: __ ¿cuál? _____]

Estado civil: [soltero(a)] [casado(a)] [otro: __ ¿cuál? _____]

Se considera autodidacta: [si_] [no_]

Ocupación: [Emprendedor][Empresario][Empleado] Cargo: _____

Nombre de la empresa: _____

Teléfono: _____ **Correo electrónico:** _____

II. Información general de LA EMPRESA:

Opera como: [Persona física][Persona Moral] [Otro: __ ¿cuál? _____]

Si respondió Persona moral, por favor indicar el tipo de sociedad: [S.A. de C.V.] [S.A.P.I. de C.V.] [S.R.L.] [S.A.S.] OTRO: _____

Fecha de fundación: [_____] Fecha de constitución: [_____]

¿Cuenta con Consejo de Administración (Gobierno interno)?

Número de socios: [2-3][4-5][6-7] [Otro: __, ¿cuál? _____]

Capital inicial: _____

¿Cómo obtuviste tu capital inicial? [Capital Propio] [Amigos y familiares] [Crédito] [Capital semilla] [Capital Ángel] [Fondo gubernamental]

Otro: ¿Cual? _____

Cantidad de empleados: _____

Ventas: [0 - 100 mil dólares] [De 101 a 500 mil dólares] [de 501 a 1 mdd] [de 1mdd a 5mdd] [De 5 a 10 mdd] [De 11 a 50 mdd]

[de 51 a 100 mdd] [de 101 a 500 mdd] [De 501 a 999 mdd] [Unicornio]

Tipo de empresa: [micro] [pequeña] [mediana] [grande]

En que fase considera que se encuentra actualmente su empresa: [seed] [startup] [early stage] [expansión stage] [public stage]

EMPRESA DE BASE TECNOLÓGICA		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	Producimos bienes y/o servicios, a partir del conocimiento.					
2	Producimos bienes y/o servicios, con alto valor agregado.					
3	Nuestras estrategias de producción se sustentan en la tecnología.					
4	Utilizamos tecnología en nuestra fase de comercialización.					
5	Nos mantenemos en una búsqueda permanente de innovaciones.					
6	La empresa necesita de personal altamente calificado.					
7	La materia prima fundamental de la empresa para el logro de objetivos, es el conocimiento.					
8	El aprendizaje es una tarea constante a cargo de todos los miembros de la empresa.					
9	Somos capaces de generar nuevo conocimiento.					
10	Mantenemos alianzas estratégicas con universidades, centros de investigación y organismos de desarrollo tecnológico.					

CREACIÓN EBT		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	Las condiciones que existen en BC en lo relativo a FINANZAS, incidieron de manera positiva para que yo creara una nueva empresa.					
2	Las condiciones que existen en BC en lo relativo a su CULTURA, incidieron de manera positiva para que yo creara una nueva empresa.					
3	Las condiciones que existen en B.C. en lo relativo al SOPORTE, incidieron de manera positiva para que yo creara una nueva empresa.					
4	Las condiciones que existen en BC en lo relativo a su CAPITAL HUMANO, incidieron de manera positiva para que yo creara una nueva empresa.					
5	Las condiciones que existen en B.C. en lo relativo a las condiciones del MERCADO y clientes, incidieron de manera positiva para que yo creara mi empresa.					
6	Las condiciones que existen en BC en lo relativo a POLITICA, incidieron de manera positiva para que yo creara una nueva empresa.					

FINANZAS		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
En Baja California:						
1	Es necesario contar con capital propio para abrir una nueva empresa.					
2	Hay que tener acceso a préstamos de amigos/familiares, para abrir la empresa.					
3	Es fácil acceder a una fuente de financiamiento personal para nuevas empresas.					
4	Existen suficientes subvenciones públicas disponibles para nuevas empresas.					
5	La empresa se ha beneficiado de subvenciones públicas.					
6	Existen fuentes de financiamiento proveniente de inversionistas privados (no fundadores) para nuevas empresas.					
7	Existen fuentes de capital de riesgo para nuevas empresas.					
8	Hay financiamiento disponible a través de la bolsa, para nuevas empresas.					
9	Existe el financiamiento a través de "Ángeles Inversionistas".					
10	El costo del financiamiento del capital es alto.					
11	En general, en B.C. existe suficiente disponibilidad de financiamiento para la creación de una nueva empresa.					
CULTURA						
FINANZAS		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
En Baja California:						
1	Las normas culturales promueven la creación de nuevas empresas.					
2	Las normas culturales estimulan la toma del riesgo empresarial.					
3	Las normas culturales estimulan la innovación.					
4	Existen más oportunidades para la creación de nuevas empresas, que gente preparada para explotarlas.					
5	Es fácil para las personas emprender una nueva empresa.					
6	Hay buenas oportunidades para crear empresas de rápido crecimiento.					
7	La creación de nuevas empresas esta considerada como una manera adecuada para hacerse rico.					
8	La mayoría de la gente considera que convertirse en empresario es una opción profesional deseable.					
9	Los empresarios de éxito gozan de reconocimiento y prestigio social.					
10	Es frecuente ver noticias o conocer historias de éxito de empresarios.					
11	En general, en B.C. existe un impulso, hacia actitudes y maneras de concebir el emprendimiento.					
SOPORTE						
SOPORTE		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
En Baja California:						
1	Existen suficientes proveedores para dar soporte a nuevas empresas.					
2	Las nuevas empresas tienen fácil acceso a un buen asesoramiento para el inicio de sus operaciones (fiscal, legal, comercial).					
3	Las nuevas empresas tienen fácil acceso a buenos servicios bancarios.					
4	La infraestructura en telecomunicaciones es la adecuada para empresas de base tecnológica.					
5	Es barato acceder a sistemas de telecomunicación (teléfono, internet).					
6	Existe una adecuada infraestructura logística (transporte, centros de					
7	Existen concentraciones geográficas de empresas que desempeñan las mismas					
8	En mi región existen centros de incubación y de negocios.					
9	Existe suficiente disponibilidad de infraestructura física especializada para empresas nuevas que realizan las actividades de I+D e innovación tecnológica (p.e. laboratorios de investigación).					
10	Existen comunidades de emprendedores y organizaciones empresariales (ONG), que cuentan con programas de impulso a la creación de nuevas empresas.					
11	En general, en B.C. existe un buen soporte a través de la infraestructura, especialistas, promotores del emprendimiento, para la creación de nuevas					
CAPITAL HUMANO						
CAPITAL HUMANO		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
En Baja California:						
1	Existen suficientes instituciones educativas.					
2	Las instituciones de educación superior, ofrecen carreras con planes de estudio, que son acordes a las necesidades de la industria.					
3	Las instituciones educativas cuentan con planes de estudio actualizados.					
4	Las instituciones educativas cuentan con docentes actualizados a los requerimientos de la industria.					
5	Los recién egresados cuentan con las habilidades necesarias para desempeñarse de manera satisfactoria en el campo laboral.					
6	Las instituciones educativas, desarrollan las capacidades específicas que se requieren para emprender.					
7	Los recién egresados cuentan con las habilidades necesarias para iniciar una nueva empresa.					
8	Existe oferta de programas ejecutivos para emprendedores y empresarios.					
9	Existe el suficiente capital humano, que puede ser contratado por nuevas empresas u empresas en crecimiento.					
10	Existen personas sin carrera profesional, que son empresarios exitosos.					
11	En general, en B.C. existen instituciones académicas, profesionales, y mano de obra calificada requeridas para impulsar la creación de nuevas empresas.					

MERCADO		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
En Baja California:						
1	Resulta muy sencillo generar nuevos clientes.					
2	Los primeros comentarios de clientes hacia nuestros productos/servicios, fueron					
3	Existen redes empresariales que son aprovechadas para contactar a nuevos					
4	Las nuevas empresas pueden asumir los costos de entrada al mercado.					
5	Las nuevas empresas pueden entrar en nuevos mercados sin ser bloqueadas de forma desleal por las empresas establecidas.					
6	Las nuevas empresas puede acceder a mercados internacionales.					
7	Existe una interacción natural entre nuevas empresas con el mercado de California, E.U.A.					
8	Los canales de distribución están bien definidos y son fáciles de usar.					
9	La mayor parte de mis clientes no son de B.C.					
10	Oferto mis productos a través del internet.					
11	En general, en B.C. existen redes empresariales, canales de distribución idóneos y un mercado suficiente para impulsar la creación de nuevas empresas.					
POLITICA						
En Baja California:						
1	Las políticas del gobierno favorecen claramente a las empresas de nueva creación (licitaciones, aprovisionamiento público).					
2	El apoyo a nuevas empresas es una prioridad en la política de la administración.					
3	Existe un marco regulatorio que incentiva la creación de nuevas empresas.					
4	Las nuevas empresas, pueden realizar todos los trámites en aproximadamente una semana (obtención de licencias y permisos).					
5	Las regulaciones gubernamentales sobre la creación de nuevas empresas, son aplicadas de una manera correcta (impuestos, tasas).					
6	Llevar a cabo los trámites burocráticos que marca la ley para desarrollar nuevas empresas es fácil.					
7	Existe un número adecuado de programas gubernamentales que fomentan la creación de empresas.					
8	Los profesionales que trabajan en instituciones gubernamentales de apoyo a la creación de nuevas empresas son competentes.					
9	Casi todo el que necesita ayuda de un programa del gobierno para crear una empresa, puede encontrar algo que se ajuste a sus necesidades.					
10	El conocimiento se transfiere de forma eficiente desde las universidades y los centros de investigación públicos a las empresas de nueva creación.					
11	En general, en B.C. existen las políticas públicas y programas e incentivos gubernamentales necesarios para impulsar la creación de nuevas empresas.					

ANEXO 2. Guía de entrevistas.

TEMA: *ecosistema de emprendimiento de Baja California*

1. *¿Cómo definirías a un ecosistema de emprendimiento?*
2. *¿Consideras que existe un ecosistema de emprendimiento en Baja California?*
3. *¿Para ti, quienes deben de ser los principales actores de este ecosistema?*
4. *¿Consideras que en el estado se tiene lo necesario para que realmente surjan empresas de bases tecnológicas?*
5. *En los elementos del ecosistema, respecto al recurso humano, ¿Cómo lo percibe en Baja California?*
6. *¿Cómo percibe la parte de la cultura?*
7. *¿Cómo percibe la parte del mercado?*
8. *La parte del soporte, por ejemplo, incubadoras, ¿cómo lo percibe?*
9. *¿Y la parte de la política?*
10. *Y ¿finanzas? Capital financiero, Venture capitals, prestamos, etc.*