



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS

**Instituto de Investigación en Ciencias Básicas y Aplicadas
Centro de Investigación en Ingenierías y Ciencias Aplicadas**

**Vinculación al Sistema Regional de
Innovación Mexicano como factor clave
para mejorar la competitividad de las
micro y pequeñas empresas**

T E S I S

PARA OBTENER EL TÍTULO EN LA:

**MAESTRÍA EN COMERCIALIZACIÓN DE
CONOCIMIENTOS INNOVADORES**

Presenta:

Oscar John Cisneros Romero

Asesor de Tesis:

Dr. Said Robles Casolco

Sinodales:

Dr. Javier Izquierdo Sánchez

Dr. José Gerardo Vera Dimas

Dr. Isaac Tello Salgado

Mtro. Luis Martínez Jiménez



Cuernavaca, Morelos. Noviembre 2020

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, particularmente al Centro de Investigación en Ingenierías y Ciencias Aplicadas, así como al conjunto de profesores encargados de transmitir su valioso conocimiento, que me han permitido desarrollar nuevas habilidades para contribuir a generar una mejor sociedad.

Al Consejo Nacional de Ciencia de Ciencia y Tecnología, por apoyar al desarrollo del capital intelectual perseverante, y generar oportunidades para incrementar las capacidades de los profesionistas comprometidos.

A mis asesores, por compartir su valioso conocimiento y por su sabia orientación encaminada a mejorar las condiciones productivas de este hermoso país azteca.

A mi hermosa familia, que siempre me ha motivado para lograr cada uno de mis objetivos.

Oscar John Cisneros Romero

DEDICATORIA

A mis padres

Por ser las personas más amadas encargadas de contribuir a mi motivación para concluir cada nuevo reto, así como contribuir a diseñar nuevos objetivos que permiten constantemente mi crecimiento personal.

A mis hijos

Por ser mis queridos niños encargados de reforzar mi motivación y esfuerzo diario, así como a construir un nuevo entorno de armonía.

Oscar John Cisneros Romero

Resumen

El trabajo de investigación describe la importancia de la productividad para las naciones latinoamericanas en proceso de transición hacia una economía del conocimiento; se analizan algunos elementos inmersos en sus actividades productivas y causantes de la baja especialización que inclina a las potencias en desarrollo a caer en trampas de productividad, donde se invierte una gran cantidad de recursos en estrategias frágiles y sin horizontes precisos.

El desarrollo de las actividades productivas se fundamentan en la colaboración de los distintos actores de la cadena de valor, eslabón donde incide la importancia del Sistema Regional de Innovación, comprendido como el conjunto de elementos que interactúan entre sí, con el objetivo de identificar y potenciar capacidades inertes y fortalezas poco desarrolladas. Resaltando que la interacción y vinculación permiten diseñar un eje rector direccionado a generar una región competitiva, sustentable y sostenible.

La investigación se sustenta en el Índice Global de Competitividad, metodología que evalúa indicadores estadísticos y de percepción, y permiten posicionar a las naciones desarrolladas y en vías de desarrollo en el Ranking de competitividad, catalogando el nivel de prosperidad de los países. La delimitación de la investigación profundiza sobre los indicadores atribuidos a generar un competitivo Sistema Regional de Innovación comprometido con el desarrollo y fortalecimiento del sector microempresarial.

Se analiza el Sistema Regional de Innovación de México y Chile, economías catalogadas por el Foro Económico Mundial como las economías más competitivas de América Latina y el Caribe, debido a su sistema de administración, metodología de financiamiento y capacidad de innovación.

Los datos analizados permiten ampliar los componentes evaluados en los indicadores; identificando en Chile estrategias de alto valor que contribuyen a generar acciones fundamentadas en el trabajo conjunto, alto compromiso del sector

gubernamental y una serie de herramientas financieras comprometidas a desarrollar a la pequeña empresa. Para el caso de México, se identifican acciones innovadoras, que han permitido caracterizar al país como un ejemplo con capacidades dignas de replicar en la región latinoamericana.

Los componentes sintetizados de las naciones, permiten proponer acciones innovadoras fundamentadas en la vinculación al Sistema Regional de Innovación Mexicano, para la consolidación y desarrollo de sus emprendimientos naufragos.

Finalmente, el Sistema Regional de Innovación de México debe configurarse acorde a la cultura regional y componentes disponibles, pero indispensablemente debe operar bajo un dinamismo que incentive una cultura de vinculación con elementos externos de la pequeña empresa; ya que la interacción es un elemento clave para generar desarrollo regional.

Summary

The research work describes the importance of productivity for Latin American nations during the process of transition toward an economy of knowledge, the analysis of some elements immersed in their productive activities and responsible for the low specialization which inclines developing powers to fall into productivity traps where a great amount of resources is invested on fragile strategies and lacking clear horizons, takes place.

The development of productive activities is based on the collaboration of the various actors in the value chain, a link on which the importance of the Regional System of Innovation has bearing and is comprised as the set of elements that interact among themselves with the objective to identify and boost inert capabilities and poorly developed strengths; highlighting that interaction and linkage allow for the design of a central guiding axis aimed at generating a competitive and sustainable region.

The research is based on the Global Index of Competitiveness, a methodology that evaluates statistical indicators as well as those of perception, and that allows to position both developed nations and those in development in the Competitiveness Ranking thereby rating the countries' prosperity. The delimitation of the research dives into the indicators attributed to generating a competitive Regional System of Innovation that is committed to the development and strengthening of the Small and Medium Size Enterprise Sector.

The Regional Systems of Innovation of Mexico and Chile are analyzed, economies which catalogued by the World Economic Forum as the most competitive economies in Latin America and the Caribbean due to their administration system, financing methodology and innovation capacity.

The data analyzed allows to expand the evaluated components in the indicators; identifying high value strategies in Chile which contribute to the generation of actions based on joint work, high commitment of the government sector and a series of financial tools committed to develop the small company. In the case of Mexico, innovative strategies which allow the country to be characterized as an example with capabilities worthy of replication across the Latin American region were identified.

The Nations' synthesized components allow for the proposal of innovative actions that are based on the linkage of the Mexican Regional Innovation System for the consolidation and development of its shipwrecked undertakings.

Finally, Mexico's Regional Innovation System must be set configured in accordance with the regional culture and components available, but must also operate under a dynamism that promotes a culture of creating links with external elements of the small company, considering that interaction is a key element to generate regional development.

INDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD DE LAS MICRO Y PEQUEÑAS EMPRESAS VINCULADAS A LOS SISTEMAS REGIONALES DE AMÉRICA LATINA	7
1.1 Productividad y competitividad	7
1.2 Productividad empresarial en América Latina.	10
1.3 Sistemas Regionales de Innovación (SRI) y productividad	16
1.4 Configuración de los Sistemas Regionales de Innovación.....	19
1.5 Esfuerzos por consolidar los Sistemas Regionales de Innovación	23
1.5.1 Esfuerzos en la Unión Europea	24
1.5.2 Esfuerzos en Latinoamérica.....	26
1.6 Competitividad empresarial en los Sistemas Regionales de Innovación de Latinoamérica	32
1.6.1 Reflejo de la competitividad empresarial en el Sistema Regional de Innovación Mexicano	35
CAPÍTULO II METODOLOGÍA DE ANÁLISIS	41
2.1 Metodología basada en el Índice Global de Competitividad.....	41
2.2 Análisis delimitativo sobre la competitividad de México y Chile	46
CAPÍTULO III SISTEMA REGIONAL DE INNOVACIÓN CHILENO	50
3. 1 Caracterización regional de Chile.....	51
3.2 Gobernabilidad enfocadas al desarrollo regional	52
3.2.1 Ministerios públicos.....	52
3.2.2 Administración regional.....	54
3.3 Contexto del sector de la Empresa de Menor Tamaño (EMT)	56
3.4 Asociativismo productivo en los Sistemas Regionales de Innovación de Chile	59
3.5 Sistema de Financiamiento a Micro, Pequeñas y Medianas Empresas.....	63
3.6 Facilidad de acceder al Capital de Riesgo	68
3.7 Colaboración de múltiples interesados.....	73
3.8 Inversión del PIB en investigación y desarrollo	78
3.9 Análisis de la vinculación al Sistema Regional de Innovación Chileno y su impacto en la competitividad de las Empresas de Menor Tamaño.	80
CAPÍTULO IV SISTEMA REGIONAL DE INNOVACIÓN MEXICANO	84
4. 1 Caracterización regional de México.....	85
4.2 Gobernabilidad enfocada al desarrollo regional	88

4.2.1 Secretaría de estado.....	88
4.2.2 Iniciativas de gobernabilidad regional.....	90
4.2.3 Regionalización estatal.....	92
4.3 Contexto del sector de la Micro y Pequeña Empresa.....	94
4.4 Asociativismo productivo en el Sistema Regional de Innovación Mexicano	97
4.5 Sistema de Financiamiento a Micro y Pequeñas Empresas en México.....	100
4.6 Facilidad de acceder al Capital de riesgo.....	105
4.7 Colaboración de múltiples interesados.....	110
4.8 Inversión del PIB en investigación y desarrollo.....	115
4.9 Análisis de la vinculación en el Sistemas Regionales de Innovación Mexicano y su impacto en la competitividad de las micro y pequeñas empresas.	117
CONCLUSIONES	122
RECOMENDACIONES	127
REFERENCIAS	128
ANEXOS	134
ANEXO 1	134
ANEXO 2	140
ANEXO 3.....	142

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Configuración teórica de los Sistemas Regionales de Innovación ...	20
Ilustración 2. Configuración del Sistema Regional de I+D+D implementado en una economía de conocimiento.	22
Ilustración 3. Distribución regional de Chile.	52
Ilustración 4. Participación en el sector comercio, por tamaño de empresa.	57
Ilustración 5. Distribución geográfica de cooperativas en Chile.	60
Ilustración 6. Distribución regional de EBCTI.	70
Ilustración 7. Modelo de vinculación de los principales actores del Sistema Regional de Innovación Chileno.	77
Ilustración 8. Distribución regional de México.	87
Ilustración 9. Los principales estados con mayor número de Empresas de Base Tecnológica; conteo establecido para personas físicas con actividad empresarial y empresas.	107
Ilustración 10. Modelo de Vinculación de los principales actores del Sistema Regional de Innovación Mexicano.	114

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Integración del Índice de Competitividad	42
Tabla 2. Descripción de las variables evaluadas por cada pilar.	43
Tabla 3. Descripción detallada del Índice Global de Competitividad.	44
Tabla 4. Descripción de componentes de análisis.	45
Tabla 5. Comparativo de componentes entre México y Chile, 2019.....	49
Tabla 6. Composición regional, provincial y municipal de Chile.	51
Tabla 7. Ministerios y Servicios Públicos presentes en el Sistema Regional de Innovación Chileno.....	53
Tabla 8. Principales líneas de trabajo de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo.....	55
Tabla 9. Clasificación de empresas según su nivel de ingresos.....	56
Tabla 10. Acciones implementadas por el gobierno Chileno para fortalecer el Capital Social.	61
Tabla 11. Principales fuentes de financiamiento utilizadas por el sector empresarial	64
Tabla 12. Principales instituciones financieras en ofertar crédito comercial a la EMT.....	65
Tabla 13. Principales instituciones bancarias e Instituciones financieras de distintos bancos.	66
Tabla 14. Acciones implementadas por el gobierno Chileno para fortalecer el financiamiento de alto riesgo	71
Tabla 15. Propuesta de composición Regional, estatal y municipal de México.....	86
Tabla 16. Secretarías y Entidades Públicas presentes en el Sistema Regional de Innovación Mexicano.	89
Tabla 17. Instrumentos estatales de desarrollo regional.....	93
Tabla 18. Número de empresas según su régimen fiscal.	94
Tabla 19. Criterios para la estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas.	96
Tabla 20. Acciones implementadas por el gobierno mexicano para fortalecer el Capital Social.	99
Tabla 21. Principales instituciones financieras encargadas de ofertar crédito comercial a las PYMES.....	102
Tabla 22. Principales instituciones comerciales encargadas de ofrecer financiamiento a MIPYMES	103
Tabla 23. Acciones implementadas por el gobierno mexicano para fortalecer el financiamiento de alto riesgo	108

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Participación de Chile sobre el porcentaje de exportaciones, según la intensidad tecnológica.....	13
Gráfica 2. Participación de Costa Rica sobre el porcentaje de exportaciones, según la intensidad tecnológica.....	14
Gráfica 3. Participación de México sobre el porcentaje de exportaciones, según la intensidad tecnológica.....	15
Gráfica 4. Tendencia del PIB efectivo y PIB potencial, 1980 -2015.....	36
Gráfica 5. Índice GINI de desigualdad del PIB per cápita entre las regiones TL3.	37
Gráfica 6. Tendencia del IDH en México, 1990-2018	38
Gráfica 7. Principales fuentes de financiamiento para capital de riesgo.....	71
Gráfica 8. Porcentaje del PIB invertido en I+D, periodo 2009-2016	79
Gráfica 9. Participación de contribuyentes por actividad económica.....	95
Gráfica 10. Principales fuentes de financiamiento utilizadas por el sector empresarial	101
Gráfica 11. Porcentaje promedio del PIB invertido en I+D en México, periodo 2009-2016.....	115

INTRODUCCIÓN

La importancia del Sistema Regional de Innovación como factor clave para generar interacción colaborativa entre los distintos actores productivos. Fundamentalmente la participación del estado, como administrador encargado de generar competitividad de los sectores, desarrollo económico, pero sobre todo contribuir al bienestar de la sociedad.

La prosperidad se fundamenta en una serie de componentes diversos, referenciando a la productividad, como el elemento primordial que determina la competitividad total de los factores, además de que la productividad contribuye al crecimiento económico de las naciones (OCDE, 2019).

Latinoamérica, se ha considerado durante décadas como una región en proceso de transición hacia una economía del conocimiento, pero debido a la solidificación de sus políticas basadas en el uso de recursos naturales, aprovechamiento de las remesas, manufactura, así como la explotación de sus sitios turísticos; ha orillado a la región a la dependencia de los actores externos y economías basada en criterios globalizados.

El desarrollo de las economías latinas se encuentra agrietado, donde la fuerza laboral sufre altos índices de migración para generar nuevas formas de subsistencia, ejecuta empleos que degradan el valor de las habilidades, o en algunos casos más optimistas se desarrolla autoempleo basado en actividades de poco valor agregado.

Una serie de actividades rezagadas y poco productivas, pero indispensables para mitigar la desigualdad y pobreza que degrada el bienestar social.

Entre las economías latinas más sobresalientes y reconocidas por varias instituciones internacionales, se encuentra: Chile, México y Costa Rica; economías pioneras comprometidas en desarrollar políticas fundamentadas en la generación

de entornos propicios para la gestión de la innovación, constante dinamismo entre los sectores productivos, así como sofisticación de mercados.

Es importante describir que los países mencionados demuestran en el indicador de exportaciones por nivel de la intensidad tecnológica, una alta dependencia de los recursos no renovables, así como una baja participación en el desarrollo de tecnologías de media y alta intensidad. Aunque México y Chile, constantemente concentran esfuerzos en diseñar acciones para liberarse de las tendencias nocivas que afectan la competitividad, y donde los elementos de los Sistema Regionales de Innovación (SRI) tratan de colocarse en la oposición para no ser víctimas constantes de las trampas de la productividad.

Algunos de los esfuerzos realizados en México y Chile no han sido suficientes, debido a la ejecución de planes a corto plazo, lo que implica que, en el corto tiempo las acciones generadas en el Sistema Regional de Innovación se direccionan hacia nuevas prioridades, rezagando y omitiendo los esfuerzos de administraciones anteriores.

Al referir a los Sistemas Regionales de Innovación, es fundamental describir la interacción y colaboración de los distintos actores inmersos en el sistema, que permitan detonar mediante la comunicación e interacción las fortalezas inertes de los diversos segmentos productivos.

La innovación colaborativa ha generado impactos competitivos, a tal grado que, países desarrollados reconocen la importancia de generar inversiones en los Sistemas Regionales de Innovación (SRI) como una estrategias que permiten facilitar la transición hacia una economía del conocimiento, fundamentada en la acción conjunta de todos los niveles de gobierno y el sector privado para la evolución de las naciones (OCDE, 2009).

Para el caso de México, los esfuerzos en incrementar la competitividad de las micro y pequeñas empresas se han visto limitados, debido a que, se ha demostrado un

estancamiento de distintas variables en los últimos diez años. Las limitantes más sobresalientes se concentran en la dependencia de las actividades agropecuarias con poco valor agregado, aumentos en la dependencia de los recursos naturales y la escasa especialización en actividades de alta tecnología. Sin omitir que los procesos de alto valor, no solo se concentran en la especialización tecnológica, ya que pueden estar presentes en distintos sectores productivos.

Por si no fuera suficiente, en México existen varios factores que influyen directamente en la calidad de vida y sostenibilidad financiera de su sociedad; entre los más destacados resalta la pésima calidad de ingresos, exagerados periodos laborales, malas condiciones laborales, así como la falta de oportunidades de empleo para el sector recién egresado.

Las carentes condiciones económico-laborales, obligan a la sociedad mexicana a generar el **emprendimiento náufrago**, como una alternativa transversal para equilibrar la sostenibilidad financiera familiar. Por lo tanto, es una iniciativa de negocio que opera bajo la falta de especialización económica-administrativa-comercial, conllevando a que la micro y pequeña empresa carezca de habilidades y elementos básicos para generar competitividad.

Al describir **emprendimiento náufrago**, hago referencia a la generación de negocios influenciados por las olas de necesidades y compromisos financieros; elementos que incentivan a desarrollar un emprendimiento disoluto, con operaciones aisladas y con una limitada interacción entre los distintos actores del Sistema Regional de Innovación. Lo que conlleva puntualmente a generar un grave:

Problema científico

La escasa vinculación de las micro y pequeñas empresas al Sistema Regional de Innovación Mexicano (SRIM) genera unidades económicas poco productivas y competitivas con bajas expectativas de vida, que colateralmente inciden en la baja prosperidad territorial.

Hipótesis de investigación

La vinculación de las micro y pequeñas empresas al Sistema Regional de Innovación generará una mayor competitividad y prosperidad del sector.

Objetivo del trabajo de investigación

El objetivo general de la presente investigación, se concentra en analizar la importancia de consolidar y dinamizar el Sistema Regional de Innovación Mexicano (SRIM), como una herramienta que permita mejorar la competitividad de las microempresas mexicanas. Además de enfatizar su valor como un medio sustancial para consolidar la cultura de vinculación e interacción, bajo el dinamismo de la transferencia de conocimientos e innovación.

Objetivos específicos

- Describir las causas de la baja productividad y competitividad de las empresas inmersas en economías latinas sujetas a trampas de productividad.
- Describir la importancia de los Sistemas Regionales de Innovación para los países latinos en desarrollo.
- Analizar elementos que contribuyen a la competitividad de las pequeñas empresas en el Sistema Regional de Innovación Chileno.
- Analizar los elementos que contribuyen a la baja competitividad de las pequeñas empresas inmersas en el Sistema Regional de Innovación Mexicano (SRIM).
- Establecer una serie de propuestas que permitan consolidar la vinculación con el Sistema Regional de Innovación Mexicano, y permitan mejorar la competitividad de las micro y pequeñas empresas.

El presente trabajo de investigación considera en su alcance, analizar las políticas generadas en México y Chile, así como su impacto en la competitividad de las micro

y pequeñas empresas. Los datos analizados permitirán identificar acciones de alto valor que generan modelos para el desarrollo y competitividad de las pequeñas empresas, así como identificar variables que contribuyen a la prosperidad regional.

El trabajo de investigación se estructura en cuatro capítulos. El primero representa una serie de conceptos, así como una descripción general sobre la productividad de las empresas de América Latina, detallando la dependencia a los recursos naturales a los que se adhieren este tipo de economías. Aspectos que durante años han generado una fragilidad en los Sistemas Regionales de Innovación, generando economías manufactureras con poco valor agregado y con una limitada competitividad.

El capítulo dos se concentra en describir la metodología generada en indicadores estratégicos establecidos por el Índice Global de Competitividad, que permite catalogar la eficacia en aspectos operativos y en el entorno competitivo, y que además servirá como herramienta para analizar la eficiencia de algunos actores del Sistema Regional de Innovación entre México y Chile, potencias latinas consideradas como pioneras en temas de competitividad.

El tercer capítulo analiza algunos indicadores presentes en el Sistema Regional de Innovación que intervienen directamente en el fortalecimiento y competitividad de las empresas de menor tamaño Chilenas, lo que conlleva a generar ambientes propicios para una saludable gestión, desarrollo y consolidación de emprendimientos con capacidades de migrar a empresas productivas e innovadoras generadoras de prosperidad regional

El cuarto capítulo está dedicado a comprender la efectividad de algunos componentes inmersos en el Sistema Regional de Innovación en México, lo que conlleva a condicionar la productividad y prosperidad de las microempresas,, pero sobre todo en la calidad de vida de los habitantes.

Finalmente se describen un conjunto de conclusiones y recomendaciones que pueden contribuir a consolidar una cultura de vinculación y cooperativismo fundamentada en conocimientos innovadores que contribuyan a mejorar la competitividad de las empresas menos favorecidas, así como a la generación de prosperidad territorial

CAPÍTULO I. PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD DE LAS MICRO Y PEQUEÑAS EMPRESAS VINCULADAS A LOS SISTEMAS REGIONALES DE AMÉRICA LATINA

El presente capítulo concentra una serie de conceptos relacionados con la productividad y competitividad en el sector empresarial de las principales potencias de América Latina, considerando a México, Chile y Costa Rica como economías pioneras en el desarrollo de políticas evolutivas hacia una economía del conocimiento.

Se identifican y analizan los principales factores que merman la competitividad de las pequeñas empresas en México; atribuyendo a la baja sostenibilidad financiera, el bajo nivel de ingresos y dificultades para acceder a fuentes de empleo, motivantes para la generación de emprendimientos frecuentemente poco competitivos.

Además, se describe la importancia del Sistema Regional de Innovación, como componente clave para mejorar la competitividad regional. Referenciando una serie de acciones generadas por la Unión Europea y América Latina, fundamentadas en la organización, colaboración e investigación, como medios de desarrollo y crecimiento económico.

1.1 Productividad y competitividad

La eficiencia y productividad han sido un tema debatido durante varios años, generando un mayor énfasis en tiempos de globalización y tecnificación de la información, donde una gran serie de factores pueden ser medidos y comparados, poniendo en evidencia la efectividad y capacidad de los actores establecidos en las distintas regiones y naciones. Referenciando a la productividad como “una relación entre una unidad de volumen de producción y una unidad de volumen de uso de insumos la cantidad de los insumos” (OCDE, 2001, p.11). Donde la evolución de la productividad contribuye al crecimiento económico.

El resultado de las operaciones es el factor determinante que permite medir la eficiencia de las acciones desarrolladas. Por lo que “la productividad implica la mejora del proceso productivo. La mejora significa una comparación favorable entre la cantidad de recursos utilizados y la cantidad de bienes y servicios producidos” (Carro, Gonzalez, 2012)

La productividad total de los factores, se considera como la relación total de los bienes vendidos versus el costo total de los insumos (materia prima, mano de obra, capital) generando como factor de medición unidades monetarias. La productividad parcial del factor, mide detalladamente el nivel de producción de determinado insumo (Chase, Jacob, Atilano, 2005).

Otros autores, han enfatizado sobre la medición de resultados finales obtenidos en los procesos empresariales. Describiendo a la productividad como la relación de los resultados con respecto a los insumos necesarios para su desarrollo.

La conjunción de los factores se considera fundamental para la operación y consolidación organizacional, pero en la actualidad los factores no son suficientes, ya que la competencia en mercados globalizados han obligado a la implementación de nuevas acciones para su desarrollo. Aquellas naciones que no instrumenten nuevos modelos operativos, se posicionaran de forma pasiva en la trinchera defensiva, generando acciones confortables de poco valor y mínimos beneficios.

Para generar modelos operativos novedosos es importante tomar en cuenta dos aspectos centrales. El primero, comprende los criterios internos de operación y fungirá como variable condicionante del segundo factor. El segundo factor, representa los elementos competitivos con los que se presenta ante el exterior. Por lo que generar un equilibrio, retroalimentación y actualización de los factores determinará la factibilidad de la competitividad. (Porter, 2002)

En la actualidad no es suficiente solo la implementación de modelos novedosos. La interacción entre los actores tanto internos como externos determinan una condicionante para generar operaciones eficientes. La ideología interna determinará el diseño de las estrategias operacionales externas que permitirán de forma integral generar desarrollo regional y alta competitividad entendida como “El conjunto de instituciones, políticas y factores que determinan el nivel de productividad de un país” (Foro Económico Mundial, 2018).

Hay que considerar que los factores externos pueden generar “el estancamiento de la productividad también se debe a que la economía opera con reglas de juego que causan que en varios sectores haya poca competencia. Esto desalienta la optimización de procesos y la búsqueda de mayor eficiencia operativa” (Newell, 2013).

Colateralmente, es relevante describir que la productividad se encuentra correlacionada con la desigualdad, por lo que, es fundamental incentivar cambios estructurales encaminados al desarrollo de actividades más productivas, de forma que, los sectores intensivos en conocimiento y tecnología generen una sinergia de bienestar (CEPAL,2010).

Los factores internos requieren de análisis estratégicos que permitan rediseñar el funcionamiento operacional, pero los cambios implican una serie de elementos técnicos financieros, humanos y organizacionales, que demandan trabajo táctico, basado en la actuación y perseverancia. En este punto, es donde incide y emerge la disposición de implementar el progreso tecnológico como “una fuerza crucial que determina la estructura y el desempeño de cualquier sociedad” (katz, 2001, p.57).

El factor del progreso tecnológico se ve fundamentado en la generación y explotación del conocimiento, catalogado como el principal elemento generador de nuevas ideologías basadas en nacionalismo, competitividad y desarrollo regional.

Subrayando que el cambio, es un elemento clave que incide en la competitividad y bienestar de las naciones, pero es claro que para generar altos índices de eficiencia es necesario generar una estrategia integral que considere la integración y una colaboración efectiva entre los actores.

Una sociedad con mejores niveles y estándares de educación acuña la arquitectura para generar una mejor competitividad y productividad basada en innovación. Conceptos, que hoy en día han demostrado que benefician a la estructura política, contribuyendo a la participación productiva y a la reducción de brechas entre los distintos sectores, principalmente en el entorno laboral donde existen las mayores diferencias salariales y de bienestar (CEPAL, 2010).

Conceptos diversos que describen la importancia de su participación en los sistemas operacionales, pero que difícilmente son implementados por naciones inmersas en trampas de productividad. Por lo que, es importante acuñar nuevas estrategias encaminadas a librarse de los derroches improductivos.

Varias naciones emiten políticas orientadas a generar baja competitividad que desalinean la eficiencia de las unidades productivas, por tal motivo, la importancia de los diferentes actores inmersos en el sistema regional opten por implementar modelos productivos y competitivos basados en la diferenciación. Además, es relevante generar una cultura de vinculación e interacción entre los distintos actores, que incentive la generación de cadenas productivas de alto valor con capacidades de consolidar sinergias regionales.

1.2 Productividad empresarial en América Latina.

Para la mayoría de las economías latinoamericanas, la industrialización se encuentra en un eslabón agrietado. En estas economías, la fuerza laboral ha sufrido altos índices de migración generando nuevas formas de subsistencia, que en su mayoría se han concentrado en la generación de autoempleos con poco valor

agregado, pero indispensables para mitigar la desigualdad y pobreza que degrada el bienestar social.

Son múltiples los factores que atañen a la baja productividad regional, pero es claro resaltar que las tendencias evolucionan rápidamente, por lo que las metodologías y modelos deben evolucionar con nuevas perspectivas. Los países latinos han enfrentado un panorama nítido, en el que se continúan aplicando metodologías y estrategias fundamentadas en éxitos de antaño, lo que muy seguramente ha limitado la prosperidad de naciones manufactureras con poco valor.

La inversión financiera es un elemento para mejorar la productividad, pero objetivamente las inversiones deben ser destinadas a aspectos basados en la innovación que tienen como principal finalidad elevar la competitividad fundamentada en la generación de valor. Para el caso de los países latinos pareciera que se aplican acciones contrarias; ya que la aplicación excesiva de recursos financieros a sectores poco productivos y a unidades de baja competitividad, particularmente dentro del sector manufacturero, perjudica las inversiones nacionales. (Banco de Desarrollo de América Latina, 2019)

La reducida inversión destinada a investigación, desarrollo e innovación, así como, el reducido índice sobre registros en propiedad industrial; demuestran indicadores de economías alejadas del conocimiento. Sin omitir que, el índice de aprendizaje educativo es deficiente, donde los alumnos inmersos en el sistema educativo, no adquieren el nivel de competencias básicas para un correcto desempeño en el mercado laboral. Pero eso no es lo peor, es crítico que, en el auge del flujo de información y tecnificación, miles de estudiantes carezcan de un equipo de cómputo con acceso a internet.

La situación de los países latinos radica en una política basada en el uso de recursos naturales, aprovechamiento de las remesas, manufactura, y explotación de sus

sitios turísticos. Actividades que conllevan a la dependencia de actores externos y economías basadas en criterios globalizados.

El sector manufacturero ha alcanzado su máximo nivel en países latinoamericanos, tanto en materia de empleo como en actividades de producción. En la actualidad la situación de América Latina, obliga a generar nuevos modelos operativos, que migren de la manufactura tradicional a nuevas actividades intensivas fundamentadas en conocimientos de alto valor; aunque actualmente muchos países se aferran a trabajar con sus productos primarios. (Castillo y Martins, 2017).

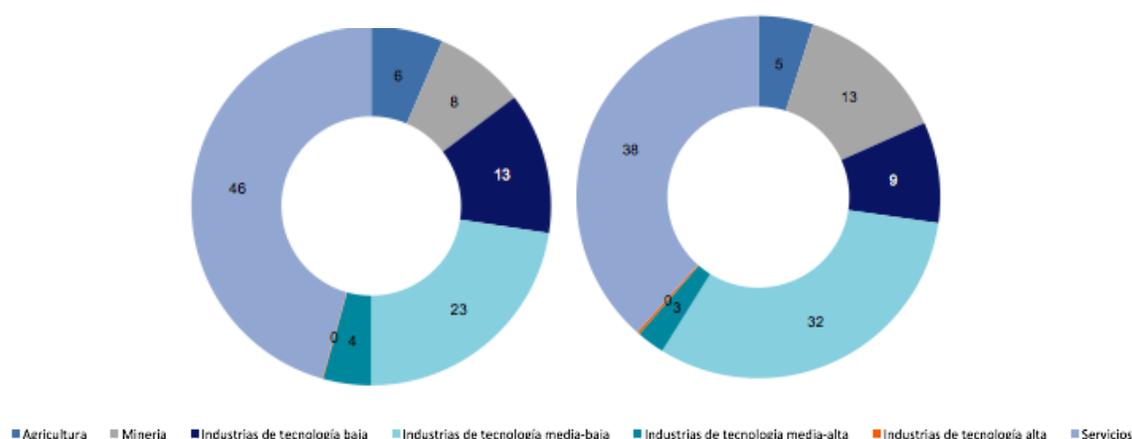
Entre las economías latinas más sobresalientes en la última década, y catalogadas por el Índice Mundial de Innovación como potencias pioneras en innovación, infraestructura y sofisticación de mercado, se posiciona Chile, México y Costa Rica. Por lo que, puedo considerar que son las economías con una mayor tendencia a invertir en capital intelectual, investigación y desarrollo de tecnología; y es por ello, la importancia de profundizar en el índice de especialización tecnológica de los países mencionados.

México, Chile, Brasil y Argentina, experimentan un estancamiento en el valor agregado de sus actividades económicas, lo que ha generado un posicionamiento de industrias de baja productividad, concentradas en sectores dependientes de sus recursos naturales (a excepción de México). Aunado a que el sector empresarial se concentra en ofertar servicios de baja productividad, tales como, comercio mayorista, minoristas y sector restaurantero. Además el modelo de especialización comercial, genera preocupación en América Latina, ya que las exportaciones sobre el nivel de intensidad tecnológica representan indicadores muy bajos. (Castillo y Martins, 2017).

Las siguientes gráficas muestran la tendencia sobre el nivel de exportación de productos basados en la intensidad tecnológica, lo que permite tener un panorama

sobre el nivel de producción de intensidad tecnológica, así como demostrar las actividades más predominantes.

Gráfica 1. Participación de Chile sobre el porcentaje de exportaciones, según la intensidad tecnológica



Fuente: Elaboración propia con datos de la OCDE, CAF, CEPAL, 2018

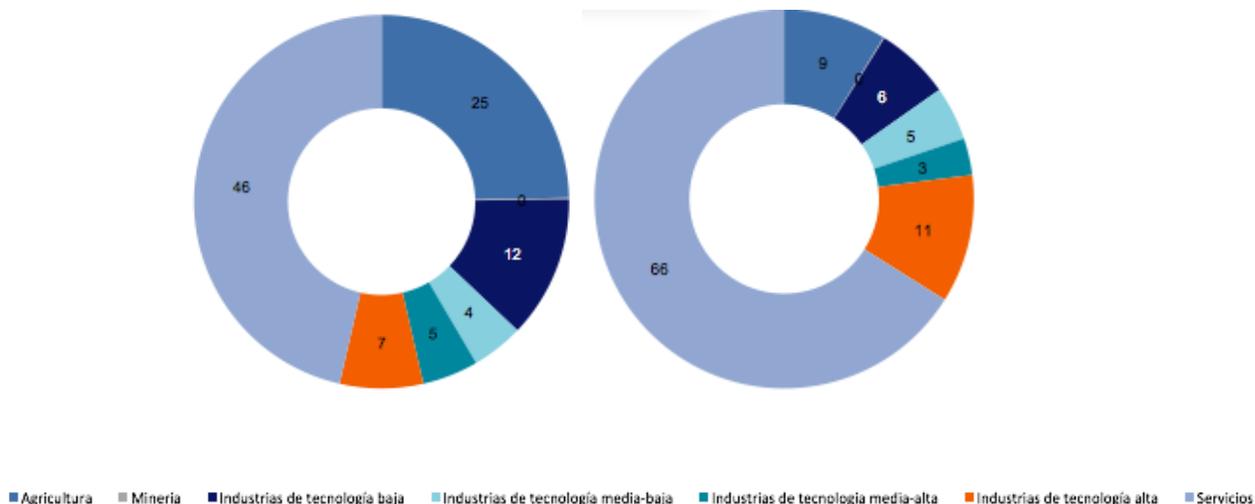
La gráfica 1, identifica que la exportación chilena de recursos naturales han generado un aumento en el nivel de consumo, comprobando la dependencia económica proveniente de recursos no renovables.

La industria de baja tecnología ha generado un retroceso significativo, pero se puede observar que en periodo de 1995 a 2014 se presentó un considerable aumento en la tecnología media baja, lo que corrobora que se han implementado acciones a favor de la investigación y desarrollo.

También es importante reconocer que a pesar de que la tecnología media alta ha genera un retroceso; para industria de alta tecnología se identifican un avance, demostrando una participación en el gráfico, lo que interpreta una evolución en las empresas del sector o incluso la generación de inversiones significativas de

empresas nacionales o internacionales que identifican claramente la importancia de la economía basada en el conocimiento.

Gráfica 2. Participación de Costa Rica sobre el porcentaje de exportaciones, según la intensidad tecnológica.



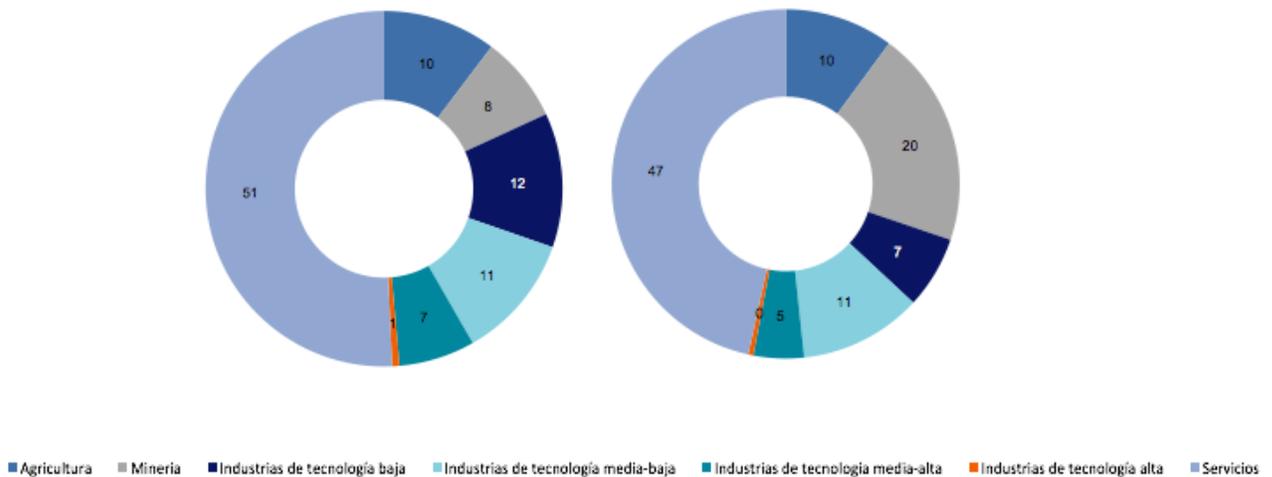
Fuente: Elaboración propia con datos de la OCDE et al , 2018

La gráfica 2, muestra datos interesantes respecto a la economía de Costarricense, exponiendo que la explotación de los recursos naturales y producción de alimentos representa una fuente mínima ingresos y de desarrollo para la nación, gracias a que este pequeño país ha buscado la forma de generar riquezas justificada en el capital intelectual y sobre todo en la oferta de servicios que muy seguramente extrapolados al sector turismo.

Con respecto a la tecnología baja, se identifica un retroceso considerable del 50% en tan solo dos décadas, datos que interpretan una migración al nivel de especialización o cambio definitivo a un sector enfocado a servicios.

La industria de alta tecnología expone un incremento sustancial en el nivel de exportaciones, un indicador interesante que evidencia que el país Tico tiene una tendencia a ser una de las potencias latinoamericanas generadoras de tecnologías de alto valor.

Gráfica 3. Participación de México sobre el porcentaje de exportaciones, según la intensidad tecnológica



Fuente: Elaboración propia con datos de la OCDE et al, 2018

De acuerdo al nivel de exportaciones en México, la gráfica 3, detalla un preocupante estancamiento en el sector de la agricultura, aún cuando el país azteca es vecino de uno de los países con mayor índice en consumo de alimentos, lo que representa la falta de aprovechamiento de una oportunidad latente. El principal incremento en exportaciones radica en la exportación de recursos no renovables, lo que implica que el saqueo de los minerales y piedras preciosas aún no concluye.

La inmovilización del sector de la industria de tecnología media y la reducción en la industria de tecnología media alta, demuestra la incapacidad del sector gubernamental para incentivar y motivar el desarrollo de empresas de base tecnológica, aunado a las malas condiciones que obligan a muchos profesionista a migrar hacia naciones que plenamente reconocen las capacidades intelectuales.

La reducción en la industria de alta tecnología exhibe un escenario hostil, debido a que México es el país preferido para maquilar y ensamblar productos de países desarrollados; lo que supone que las inversiones extranjeras estén dudando en generar inversiones debido a las condiciones de las políticas públicas actuales .

De acuerdo al análisis previo, se identifica que las principales naciones Latinoamericanas con mayores capacidades de colocar en el mercado innovaciones y productos basados en el conocimiento, continúan siendo víctimas de los engaños de la productividad. El engaño de las naciones debe clarificarse bajo estrategias encaminadas a liberarse de las tendencias nocivas, pero es indispensable generar una revolución intelectual, en la que los elementos del Sistema Regional generen nuevas condiciones dirigidas a la creación de modelos competitivos y prósperos.

Urgentemente es necesario generar una reingeniería apartada de la ideología fundamentada en impulsar a miles de empresas que alimenten solamente un indicador hueco, y que poco contribuyen a generar una economía con amplias capacidades de generar prosperidad para sus colaboradores.

1.3 Sistemas Regionales de Innovación (SRI) y productividad

La interacción entre los distintos sectores de un territorio, generan beneficios integrales entre los colaboradores, sobre todo cuando se fundamenta en la vinculación interinstitucional, generación de conocimiento, fortalecimiento de las cadenas de valor, así como la transferencia de trabajo colaborativo para mejorar las condiciones regionales.

El hablar de innovación, no es un término delimitado totalmente a tecnologías especializadas, el término se correlaciona con acciones encaminadas a generar cambios en los procesos productivos, materiales e información que permitan generar mayor valor para el sector productivo.

Considerando que “las innovaciones de mercado transforman productos complejos y costos en productos y servicios accesibles para un nuevo sector de la sociedad, y que como consecuencia activan el motor económico de un país”. (Christensen, Ojomo, Dillon, 2019, p 23).

La innovación no debe interpretarse como un sistema cerrado e independiente, ya que para su aplicación es necesario generar interacción y aplicación con

subsistemas, y en un sentido representativo puede entenderse que derivado de las necesidades de los subsistemas se generan cambios y modificaciones que permitan una mayor eficiencia. Por tal motivo, es importante conocer teorías enfocadas a sistemas de interacción para la generación y aplicación de nuevos conocimientos.

El Sistema Regional de Innovación consiste en la integración de subsistemas encargados de generar y explotar el conocimiento, que interactúan bajo las capacidades de grupos públicos o privados ligados a otros sistemas regionales, nacionales y globales, bajo un idealismo basado en la colaboración y el consenso, que limita el oportunismo individual. (Cooke, 2002)

El Sistema Regional de Innovación es considerado como “ un espacio de creación de riqueza, a través de la producción, la absorción, la difusión y uso de los nuevos conocimientos socioeconómicamente útiles ” (Fernández, 2004 , p.298).

El Sistema Regional de Innovación, puede definirse como, la interrelación de subsistemas que interactúan entre sí, con el objetivo de que la estructura productiva aplique la explotación de conocimiento generado en colaboración con el subsistema de conocimiento (Instituciones de Educación Superior y Centros de Investigación), que a su vez se encuentran regulados por políticas públicas nacionales y que de manera general, se ven afectados por influencias externas (Niembro, 2017).

El Sistema Sectorial de Innovación es considerado como una parte que compone los sistemas regionales de innovación, delimitando especialmente elementos convencionales; tal como, las organizaciones no empresariales, conocimientos y procesos de aprendizaje de las empresas, el amplio grado de relaciones que se establecen entre los agentes y los procesos de transformación estructural, que en su conjunto interactúan, promueven y desarrollan actividades de innovación, en un marco institucional común. (Padilla, Gaudin , Parra, 2013).

Aunque existe una serie de diversas definiciones sobre los Sistemas Regionales de Innovación, se identifica que los distintos conceptos, retoman elementos esenciales como la infraestructura institucional, la presencia de distintos actores, así como la interacción que busca mejorar la estructura productiva regional.

La aplicación del SRI se fundamenta en la interacción y colaboración entre los actores, con la finalidad de potencializar y generar una serie de transformaciones sobre las fortalezas y capacidades inertes, con el objetivo de generar prosperidad de conocimiento. La identificación de las capacidades inertes y fortalezas poco desarrolladas, permiten diseñar un eje rector direccionado hacia una economía competitiva, sustentable y sostenible.

El Sistema Regional de Innovación se alinea a una **estrategia rectora** para el fortalecimiento y desarrollo integral, el claro ejemplo radica en las acciones impulsadas por la Unión Europea, en la directriz:

EUROPA 2020, estrategia de crecimiento de la Unión Europea (UE), con la que se busca que, en un mundo de cambios repentinos, la UE se convierta en una **economía inteligente, sostenible e integradora**. Reforzando mutuamente las prioridades, lo que contribuye a que la UE y los Estados miembros logren altos niveles de empleo, productividad y cohesión social. Además la estrategia contempla los desafíos a más largo plazo que suponen la globalización, la presión sobre los recursos y el envejecimiento. (Comisión Europea, 2017)

Los Sistemas Regional de Innovación contemplan la integración e interacción, pero lo más relevante, radica en el trabajo fundamentado en el desarrollo del conocimiento, que permite generar actividades económicas sostenibles e integradoras, justificadas en las competencias productivas regionales.

A pesar de que el término de Sistema Regional de Innovación se ha acuñado desde hace varios años, recientemente ha cobrado mayor fuerza entre los países desarrollados, lo que permite vislumbrar que el flujo de información e interacción son factores determinantes para generar prosperidad.

Los modelos económicos tradicionales están evolucionando e integrando variables significativas como la innovación, colaboración, sostenibilidad y sustentabilidad, lo que da pauta a conceptualizar que las economías deben migrar de procesos tradicionales a la implementación de metodologías sostenibles y prósperas, que permitan reducir brechas sociales y generar mejor calidad de vida para sus habitantes.

Es por ello que, las estrategias orientadas a la generar innovaciones de mercado deben ser fundamentadas en la evolución del conocimiento y trabajo colaborativo, lo que permitirá generar economías inteligentes altamente competitivas para enfrentar los nuevos retos económicos y ambientales que demandará un futuro cercano.

1.4 Configuración de los Sistemas Regionales de Innovación

Los Sistemas Regionales de Innovación han generado varios significados e interpretaciones, lo que conlleva a que exista una serie de conceptos convergentes hacia la economía colaborativa, la cual radica en la acción y correlación de sus actores, bajo la variable de innovación como parte medular para la generación de competitividad y desarrollo regional.

Existe una diferencia muy marcada entre las condiciones de cada región, por lo que, tratar de implementar una metodología para la gestión de innovación en un determinado sistema regional poco propicio a la integración, puede ser no muy exitoso. En caso contrario, para una región donde exista una consolidada disposición, así como una diversificación de componentes e integrantes dispuestos a colaborar en el Sistema, puede comprometer un mayor éxito en su desarrollo. Por tal motivo, la importancia de generar un diagnóstico integral sobre las necesidades, componentes y disposición, debido a que el impacto de los factores, permitirá determinar una metodología con mejores resultados.

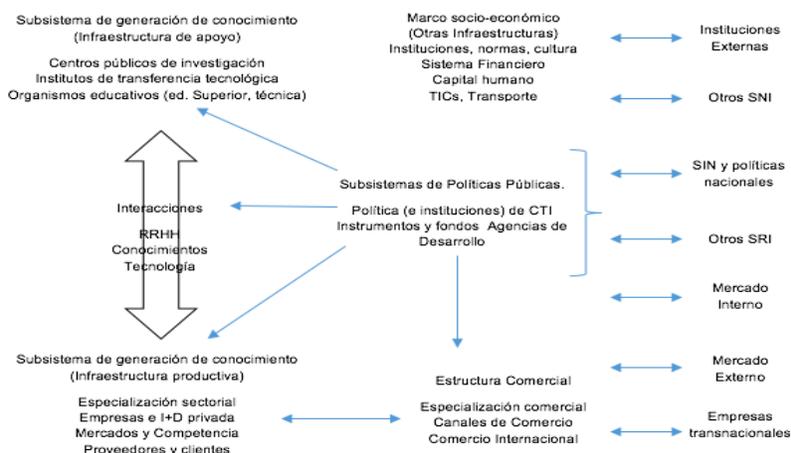
Investigaciones empíricas demuestran que las precondiciones para la innovación, así como la conformación de redes difieren fuertemente de las regiones centrales y periféricas. El enfoque de los Sistemas Regionales de Innovación permite observar estas diferencias al considerar las fortalezas y debilidades de varios subsistemas, así como la interdependencia entre las regiones. (Solleiro, Sanchez, 2015, p.18)

El sistema de innovación comprende dos dimensiones básicas (Johnson, Lundvall, 1994):

- 1) La estructura de producción que establece el aprendizaje derivado de la rutina y que permite reforzar la estructura de la producción vigente.
- 2) La organización institucional, estructura de rutinas, normas, reglas y leyes que rigen el comportamiento y determinan las relaciones personales, que repercuten en la forma de generar el aprendizaje interactivo.

La generación de conocimiento basado en la interacción y vinculación con el medio, considera una serie de elementos que pueden identificarse detalladamente en el modelo propuesto por Niembro.

Ilustración 1. Configuración teórica de los Sistemas Regionales de Innovación



Fuente: Niembro, 2017

Podríamos analizar una serie de modelos aplicados en distintas regiones y cada uno de ellos reflejaría una composición distinta. La configuración propuesta por Niembro, describe primordialmente la interacción entre el sector productivo y las instituciones generadoras de conocimiento, que colateralmente se enmarcan en un

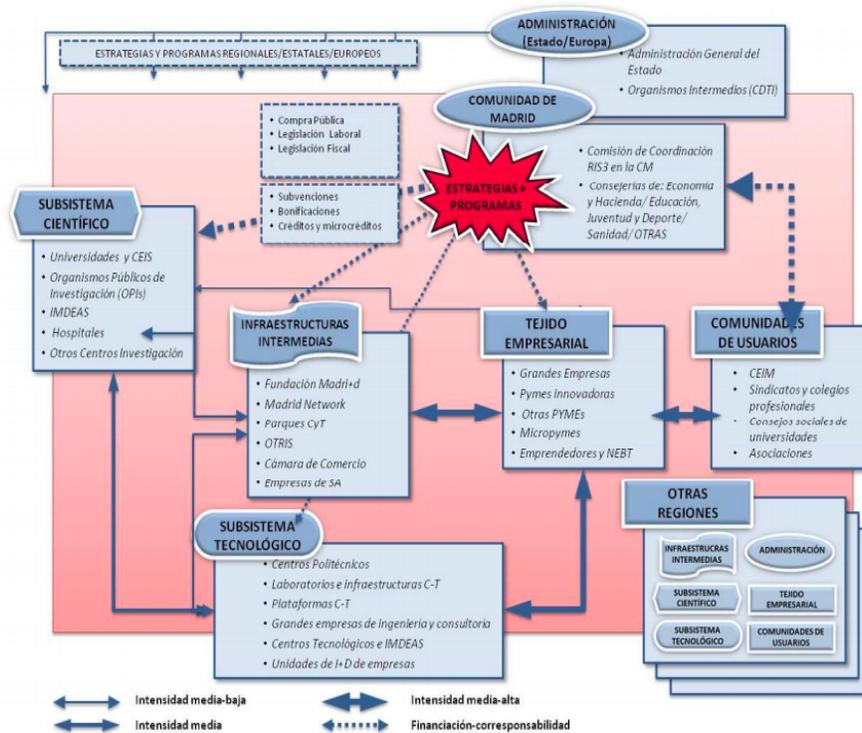
entorno propicio para su desarrollo. No hay que omitir que para los países latinos puede ser compleja la interacción con varios actores, pero al tener un contacto principal con instituciones generadoras de conocimiento puede resultar un gran paso para incentivar capacidades concentradas en la innovación.

Las condiciones y forma de gobierno de cada región generan líneas de acción distintas para gestionar los SRI, por tal motivo, se analiza una de las configuraciones generadas bajo la línea rectora del RIS3 (estrategia de colaboración diseñada en una región desarrollada), lo que permitirá generar un panorama, sobre la metodología y participación de los actores inmersos en una economía que reconoce la importancia de mejorar las capacidades fundamentadas en la interacción, desarrollo y prosperidad regional.

Para generar un panorama sobre la configuración de países pertenecientes a la UE, se presenta un caso real sobre la configuración del sistema regional de Madrid, una de las comunidades principales que mayor inversión destina a las actividades de I+D+I; y la cual busca modernizar sus regiones, mediante el conocimiento y capacidades productivas.

Para el caso de Madrid, la estrategia regional de investigación e innovación para una especialización inteligente de la comunidad, busca aprovechar eficazmente los recursos de conocimiento existentes en la región, para ponerlos al servicio del tejido productivo e incrementar el número de empresas innovadoras. Utilizando como clave la modernización de las empresas y la creación de nuevas empresas innovadoras mediante la inclusión de la investigación y la innovación en una acción estratégica, añadiendo iniciativas y fuentes de financiamiento para la transferencia eficaz de los resultados de investigación al sector productivo; tal como se puede observar en la ilustración 2.

Ilustración 2. Configuración del Sistema Regional de I+D implementado en una economía de conocimiento.



Fuente: Comunidad de Madrid, S.F.

La configuración de Madrid describe una serie de actores que consideran la interacción integral, reconociendo la importancia primordial del estado y vinculación con del tejido empresarial, asociaciones y demás regiones; lo que refleja un claro compromiso por parte de la administración gubernamental por generar una prosperidad establecida en la vinculación y transferencia del conocimiento.

La interacción y flujo de información en un Sistema Regional de Innovación es fundamental para consolidar la configuración del dinamismo entre los distintos actores. Como primer término, es relevante identificar a los sectores primordiales que participarán dentro del Sistema Regional de Innovación, así como el eje central encargado de generar las gestiones necesarias para la operación y desarrollo del sistema. Si bien es cierto que, el sistema es un conjunto de elementos, es necesaria la planeación, organización y seguimiento por parte del protagonista principal

encargado de gestionar la integración y generar los mejores canales de comunicación

Para un óptimo funcionamiento del Sistema Regional de Innovación, debe existir primordialmente la colaboración y disponibilidad de sus distintos actores, debido a que su participación y presencia se convierte en un factor determinante para la gestión, desarrollo y evaluación de las estrategias así como el cumplimiento de las líneas de acción y objetivos.

1.5 Esfuerzos por consolidar los Sistemas Regionales de Innovación

Fomentar la innovación ha sido una estrategia que proporciona transformación y generación de economías avanzadas. Para países emergentes con amplias capacidades territoriales y abundantes recursos naturales, la innovación debe ser un tema prioritario dentro de las políticas públicas que permitan generar cambios y mejoras en sus actividades económicas para generar mayor valor así como competitividad y prosperidad.

La diversidad de las regiones en cada nación es muy diversa, lo que genera una variación considerable de distintos factores. Para algunas naciones la diversidad geográfica puede implicar un estado de confort debido a los beneficios generados de manera natural, en cambio, para las regiones con pocos beneficios naturales, se ven obligadas a generar estrategias basadas en el conocimiento, invención e innovación.

En la actualidad se enfrentan importantes desafíos para generar nuevos productos de alto valor y dar mayor valor agregado a lo ya producido, con el fin de mejorar la competitividad nacional. Por tal motivo, es necesario mejorar el funcionamiento de las instituciones públicas, para ello se requiere fortalecer la infraestructura científica y tecnológica, y formar el talento que permita diseñar economías para competir en entornos globalizados (Micha, S.F.). Por lo que, es de vital importancia que las

naciones diseñen nuevas estrategias y líneas de acción para mejorar servicios y productos innovadores amigables con el ambiente, que a su vez puedan proporcionar prosperidad a sus habitantes.

Es por ello que la Unión Europea (UE) y la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), han enfatizado sobre el relevante rol de la innovación, la importancia de generar apropiadas instituciones, así como de políticas gubernamentales de apoyo. Considerando que la capacidad de introducir y operar innovaciones en productos, procesos, formas de mercadeo y organización, son un medio de productividad y crecimiento a largo plazo (OCDE, 2011).

1.5.1 Esfuerzos en la Unión Europea

La política regional de la Unión Europea, busca la consolidación de empleo, la competitividad empresarial, el crecimiento económico, sostenibilidad y la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos de todas sus regiones.

En la actualidad existe una importante colaboración entre países europeos y occidentales, que buscan la integración para la generación de beneficios mutuos. Una de las iniciativas que más ha llamado la atención debido a la importancia atribuida a criterios como: desarrollo y cooperación, energías limpias e innovación, radica en las estrategias pioneras de países europeos.

UNIÓN EUROPEA

La Unión Europea (UE), es una asociación económica creada como una alternativa de colaboración posterior a la Segunda Guerra mundial. Los países quebrantados identificaron la oportunidad de trabajar en colaboración, que en su inicio establecía una cooperación económica entre seis países pioneros : Alemania, Bélgica, Francia, Italia, Luxemburgo y los Países Bajos. En la actualidad se ha convertido en una organización activa integrada por 27 países, que hacen frente a aspectos políticos, desde el clima, medio ambiente, salud hasta la seguridad, pasando por la justicia y la migración.

Para el logro de las metas de la Unión, se han generado una serie de estrategias, entre las que destaca la colaboración, sustentabilidad, sostenibilidad e innovación.

La estrategia EUROPA 2020 establecida para la **década 2010- 2020**, ha permitido a la UE alcanzar un crecimiento inteligente, a través del **desarrollo de los conocimientos y de la innovación**; un **crecimiento sostenible**, basado en una **economía más verde** y más eficaz en la gestión de los recursos; así como un **crecimiento integrador**, orientado a reforzar el empleo mediante la **cohesión social y territorial** (Comisión Europea, 2017):

EUROPA 2020 considera primordialmente la explotación de los conocimientos, para generar sostenibilidad y sustentabilidad, integrando y coordinando la cohesión social y territorial; en la que se identifican y resaltan factores para lograr el desarrollo y competitividad, que han permitido generar equilibrio y prosperidad regional establecida en la explotación del conocimiento.

La innovación para EUROPA 2020 es un elemento prioritario y presente para todas las regiones de la UE, es por ello que, para gestionar acciones sobresalientes, se implementó en 2014 “**Research and Innovation Strategy for Smart Specialisation**”. (RIS3), o bien, Estrategias de Investigación e Innovación Regionales para la Especialización Inteligente, que consisten en agendas de transformación económica territorial enfocadas a lo siguiente (Comisión Europea, 2017):

- Centrarse en el apoyo de la política y generar inversiones en prioridades, retos y necesidades clave del país o región para el **desarrollo basado en el conocimiento**.
- **Aprovechan los puntos fuertes, ventajas competitivas** y potencial de excelencia de cada país o región.
- **Respaldan la innovación tecnológica**, así como la basada en la práctica, y aspiran a estimular la inversión del sector privado.
- **Involucran** por completo a los participantes y fomentan la innovación y la experimentación.

- Se **basan en la evidencia** e incluyen sistemas sólidos de supervisión y evaluación.

Es claro que las políticas no se concentran en su totalidad en investigación, pero las estrategias en innovación alienadas al RIS 3, toman importancia relevante y se encuentran alineadas, y posicionadas como una herramienta para el logro de los objetivos de los Planes Nacionales, tal como lo describe la comunidad Valenciana.

“La existencia de una estrategia regional de investigación e innovación para una especialización inteligente en sintonía con el Plan Nacional de Reformas, servirán para impulsar el gasto privado en investigación e innovación, que se ajuste a las características de sistemas regionales de investigación e innovación eficaces”.
(Comunidad de Madrid, S.F.)

Claramente se identifica a RIS 3 como una estrategia rectora que permite alinear a las distintas regiones a generar acciones y estrategias encaminadas al aprovechamiento de las ventajas competitivas sectoriales, garantizando una prosperidad regional, procurando la sustentabilidad basada en la vinculación y el conocimiento.

1.5.2 Esfuerzos en Latinoamérica

La política regional de América Latina es muy variada, igual que en otra región del mundo, pero se enfatiza en las acciones de las regiones más activas encaminadas hacia la colaboración comercial, contribución al desarrollo sociocultural, procesos industriales, medio ambiente y agricultura familiar.

Actividades importantes que enmarcan las capacidades y habilidades de naciones en desarrollo, pero claramente la colaboración continua sustentándose en la explotación de productos primarios y actividades de turismo; así como actividades con poco valor agregado.

El siguiente apartado tiene como finalidad analizar las distintas colaboraciones generadas entre algunos países de América Latina, con el objetivo de identificar si las alianzas regionales consideran la colaboración e innovación como una prioridad para la prosperidad nacional.

MERCOSUR.

El Mercado Común del Sur (MERCOSUR), es una integración regional compuesta por Argentina, Brasil, Paraguay, Uruguay, Venezuela y Bolivia, con la finalidad de propiciar un espacio común que genere oportunidades comerciales y de inversiones a través de la integración de las economías nacionales al mercado internacional.

Entre las prioridades del MERCOSUR, destaca:

La coordinación de políticas macroeconómicas y sectoriales entre los estados; con la finalidad de impulsar: comercio exterior, actividades agrícolas, industrial, políticas fiscales, temas sociales, cultura, educación, servicios, procesos aduaneros, de transportes y comunicaciones, a fin de asegurar condiciones adecuadas de competencia entre los integrantes.

COMUNIDAD ANDINA

Organización integrada por Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú, cuyo objetivo es **alcanzar un desarrollo integral, equilibrado y autónomo**, mediante la integración Andina, con proyección hacia una integración sudamericana y latinoamericana.

Las prioridades de la comunidad Andina se concentran en:

Trabajar conjuntamente con el fin de facilitar la complementariedad productiva, mediante la implementación de normas técnicas, medidas sanitarias y fitosanitarias, promoción comercial y aduanal, transporte en sus varias modalidades, interconexión energética, telecomunicaciones. Aprovechando al máximo los insumos de los países miembros, que permitan generar cadenas de valor conjuntas

y de esta manera obtener de una manera más eficiente, productos terminados de calidad para el mercado intra y extra subregional.

LA CELAC

La Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC), es un mecanismo intergubernamental de diálogo y concertación política. Se integra por treinta y tres países de América Latina y el Caribe, y cuyo objetivo principal radica en avanzar en el proceso gradual de integración de la región, haciendo un equilibrio entre la unidad y la diversidad política, económica, social y cultural.

Los temas prioritarios del CELAC se concentran en:

Contribuir a profundizar el diálogo respetuoso entre los países de la región, como el desarrollo social, la educación, el desarme nuclear, la agricultura familiar, la cultura, las finanzas, la energía y el medio ambiente.

En la comunidad CELAC, se identifica recientemente la mención de algunas acciones en ciencia, e innovación para el desarrollo regional. Entre las acciones que más destacan son las siguientes (CELAC, 2017) :

V CUMBRE CELAC. PUNTA CANA, REPÚBLICA DOMINICANA. ENERO DE 2017

- Declaración política de PUNTA DE CANA en la que se identifican las siguiente declaraciones:

34. **Subrayamos la importancia** para nuestros estados de propiciar la creación y producción de tecnologías, como herramientas para fomentar el emprendimiento, la innovación, el desarrollo científico y económico, identificar y encontrar soluciones competitivas a los problemas locales, nacionales y regionales.

35. **Destacamos** que los medios de implementación que figuran en los objetivos de desarrollo sostenible, que incluyen la movilización de recursos financieros, así como la creación de capacidad y la transferencia a los países

en desarrollo de tecnologías ecológicamente racionales, e incluso en condiciones concesionales y preferenciales, son fundamentales para llevar a la práctica la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

- **PLAN DE ACCIÓN DE LA CELAC.**

En el apartado Ciencia y tecnología e innovación se describe (Plan de Acción de la CELAC 2017):

1. **Continuar apoyando** los avances del Grupo de Trabajo sobre Talento Humano, coordinado por Costa Rica y el Grupo de Trabajo sobre Gestión del Conocimiento, coordinado por Brasil, conformados durante la II Reunión de Altos Funcionarios en Ciencia y Tecnología.

2. Dar **seguimiento** a las recomendaciones acordadas en la III Reunión de Altos Funcionarios en Ciencia y Tecnología, con el fin de avanzar en la integración de los Grupos de Trabajo de Talento Humano y de Gestión del Conocimiento.

3. Dar **seguimiento** a los objetivos de la "Agenda Digital eLAC 2018", acordados en la V Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información de América Latina y el Caribe.

ALIANZA DEL PACÍFICO (AP)

Iniciativa de colaboración para el desarrollo entre cuatro naciones de América Latina: Chile, Colombia, México y Perú. Integración basada en un mecanismo de articulación política, económica, de cooperación e integración que busca encontrar un espacio para impulsar un mayor crecimiento y mayor competitividad.

Las áreas de trabajo de la Alianza del Pacífico se concentran en:

Contribuir a proponer y coordinar programas y actividades para lograr mejoras productivas y competitivas, basadas en cadenas globales de valor, desarrollo e inclusión social, cultura, facilitación del comercio y cooperación aduanera, estrategia comunicacional, innovación del medio ambiente, entre otras.

La Alianza del Pacífico, considera a la innovación como un elemento relevante para generar desarrollo regional y la competitividad; fundamentado en desarrollar

estrategias, programas e instrumentos que aceleren e incentiven la innovación en los países miembros.

Entre las estrategias desarrolladas destaca:

ACELERAR AP (Red de Aceleradoras AP)

Iniciativa que motiva el rápido crecimiento empresarial a través de una amplia gama de recursos y servicios, que facilita a que emprendedores e innovadores puedan hacer soft landing de sus proyectos en cualquiera de los países de la red y puedan acceder a cualquier mercado dentro de esos países, expandiendo sus oportunidades comerciales y de redes estratégicas.

INNOV AP (Red de Agencia de Innovación AP)

Estrategia que fortalece las capacidades de innovación de empresas establecidas, con énfasis en prácticas de innovación que permitan aprovechar oportunidades a nivel regional. Propicia la incorporación de las compañías a través del establecimiento de vínculos entre empresas de los distintos países y con las comunidades de empresas emergentes de la región.

ANGELES AP (Red de Ángeles Inversionistas AP)

Estrategia que busca conectar a los emprendedores de la región con inversionistas de los cuatro países, dando así mayores oportunidades de financiamiento y poner a disposición de los inversionistas una mayor diversidad de negocios con potencial a nivel regional.

Al analizar las colaboraciones entre países latinos, se identifica que no existe una distinción clara y objetiva sobre la importancia de la innovación entre algunas de las alianzas desarrolladas en Sudamérica y Centroamérica. Primordialmente se identifica el direccionamiento hacia aspectos prioritarios para generar apertura y dinamismo en el libre comercio, que podría suponer que, radican en el idealismo del siglo IXX concentrado en la generación de la riqueza basado en la mercadería de productos primarios o productos naturales, para que puedan ser procesados por regiones con la capacidad de generar mayor valor agregado a la materia prima proveniente de países que caducan sus mayores riquezas.

Puedo considerar que el neoliberalismo fuertemente arraigado en los grupos elitistas de América Latina, ha permitido incrementar los privilegios y riquezas con el beneficio de los recursos públicos. Por tal motivo, puede ser que no exista prisa por valorar aspectos de sostenibilidad, innovación y prosperidad, en una región donde la prosperidad solo es para pocos.

Al referenciar el coeficiente de GINI, indicador que mide la desigualdad de ingresos entre los países. Al examinar datos generados en 2018 donde se analizaron los países de América Latina con mayor índice de desigualdad en la distribución de ingresos; Brasil se posicionó como primer lugar, seguido de Colombia, Panamá, Costa Rica, Paraguay y Chile. El resto de los países latinos a excepción de México que no reporta datos, pero se posicionó por debajo del promedio regional catalogado en .46 (CEPAL, 2019).

Incluso, no es difícil identificar que las clases privilegiadas se concentren sólo en incrementar sus riquezas a través de políticas públicas, donde la clase media es la encargada de mantener la estabilidad economía nacional, y la clase más desfavorecida es manipulada para continuar en una ignorancia basada en apoyos sociales, sin objetivos claros y acciones establecidas en la regionalización, cooperativismo, capacitación y cadenas productivas.

1.6 Competitividad empresarial en los Sistemas Regionales de Innovación de Latinoamérica

Las particularidades que presentan hoy las economías latinoamericanas y las características de sus empresas, las diferencian de los países de primer mundo por su sistema de vinculación aislado entre el sistema científico-técnico y el sistema económico y social, donde gran parte de sus instituciones fueron creadas de manera aislada, sin conexión con los procesos concretos de desarrollo. (Manual de Bogotá, 2001).

En América Latina el concepto de región tiene una connotación y aplicación distinto al habitual aplicado en países desarrollados, gran parte de la conceptualización se considera como “espacios en los cuales la dimensión funcional o administrativa prevalece sobre la sociocultural”, además de que la mayor parte de la economía y de población se focaliza en una ciudad. (BID, 2011)

El concepto y aplicación de innovación y desarrollo tecnológico en países desarrollados tiene un papel destacado en procesos de innovación; mientras que en América Latina, la innovación radica en el equipamiento de maquinaria y tecnología para el sector empresarial, que en su mayoría es importada de países primermundistas. (BID, 2011).

Durante los últimos años la apertura comercial entre los mercados internacionales, así como la implementación de tecnologías de la información, ha permitido la interacción y colaboración globalizada, erosionando las formas clásicas de operación, gestionando obligatoriamente procesos innovadores en las formas de producción, comercialización y colaboración.

Al hablar de SRI para países en vías de desarrollo, no es un tema sencillo, debido a que la integración entre los distintos actores, así como tendencias de consumo, requiere un compromiso del sector empresarial y la necesidad de mejores políticas públicas. Lo anterior implica un incremento en el uso de los presupuestos, mejorar

la forma de gobernar, creación de políticas efectivas, así como soportar sinergias entre distintos actores (OCDE,2011).

La consolidación del SRI para un país en desarrollo, requiere amplia responsabilidad por parte de los gobiernos, así como un alto compromiso del sector empresarial y de los distintos actores implicados en el sistema. Ya que la consolidación, conlleva un arduo trabajo que necesita ser generado en largos periodos de tiempo, alineando a la marcada iniciativa de generar planes de desarrollo con integración y cambiar la ideología de eliminar totalmente iniciativas de administraciones anteriores.

Recientemente los países centroamericanos identifican el valor de la ciencia, tecnología e innovación como los factores influyentes sobre el desarrollo y crecimiento económico de naciones primermundistas. Lo que permite que las naciones en vías de desarrollo tomen en cuenta la importancia sobre generar inversión en política pública, que permita generar escenarios de apoyo al sector productivo para incrementar el desarrollo de los países. (Padilla, 2013)

Además de que, organizaciones y comisiones internacionales han promovido la innovación con recursos públicos, como medio que permita generar empresas competitivas que colateralmente generen prosperidad para sus ciudadanos en general, así como un medio para diseñar condiciones productivas que permitan la colaboración entre los habitantes menos favorecidos.

La política de innovación necesita ser motivada con la intervención de líderes, que consideren la importancia del recurso humano talentoso, creación de mercados para productos innovadores, así como soportar nuevas formas de promocionar la innovación entre los distintos actores.

Las nuevas áreas en las políticas nacionales, son de vital importancia en las agendas de los gobiernos regionales, para poder generar éxito en la estrategia de innovación y la producción de capacidades para el desarrollo regional. Sin olvidar

que, la interacción entre las regiones y el gobierno central es fundamental. (OCDE,2011).

La ciencia y la tecnología, enfocada al desarrollo económico regional y a la calidad de vida de las personas, es fundamental para la lucha contra la pobreza y la desigualdad, además de que es un sector que debe ser aliado del desarrollo sustentable. (Maynez, 2019)

Como se puede identificar, existe una serie de limitaciones que merma la actividad para los Sistemas Regionales de Innovación, pero existen elementos suficientes para fundamentar la importancia e implementación de la innovación como medio para mejorar las condiciones productivas del sector empresarial. Pero hay que considerar que existen países latinos con amplias capacidades productivas y con fortalezas laborales impresionantes; además, varios países latinoamericanos son considerados por la OCDE altamente trabajadores, rebasando las 40 horas laborales semanalmente.

Por tal motivo, las regiones latinoamericanas tienen un gran reto, migrar de economías basadas en el trabajo manual a economías basadas en el conocimiento. Pero fundamentalmente trabajar en aspectos previos y esenciales, tal como, generar políticas enfocadas a mejorar las condiciones educativas, así como políticas que permitan generar empresas competitivas con la capacidad de generar sinergias de impacto colectivo.

Retos esenciales que permitan la formación de ciudadanos con capacidades de colaboración e integración, pero sobre todo, la generación de profesionistas con sentido nacionalista y compromiso por mejorar las condiciones de su territorio nativo.

Las economías en vías de desarrollo deben generar un compromiso para diseñar estrategias a largo plazo, que no sean solo acciones encaminadas al beneficio para

algunos grupos políticos, o planes generados desde la tribuna, que poco visualizan el beneficio y prosperidad de los habitantes más desfavorecidos.

Es relevante tener muy presente que los Sistemas Regionales de Innovación, se fortalecen en la interacción que contribuyen a generar economías inteligentes y sostenible, donde las regiones deben diseñar estrategias, investigación e innovación, enfocadas al aprovechamiento más eficaz de los recursos, así como la generación de sinergias entre las políticas públicas regionales y nacionales.

1.6.1 Reflejo de la competitividad empresarial en el Sistema Regional de Innovación Mexicano

La escasa competitividad de México se puede atribuir a una serie de factores que se han consolidado de manera consecutiva tras cada administración gubernamental, aunado al deficiente nacionalismo de sus dirigentes que han generado la explotación de bienes nacionales; conllevado a prácticas poco productivas con grandes brechas de desigualdad, donde pocos disfrutan de una tranquilidad económica y donde muchos carecen de las necesidades más básicas.

Es impresionante como el país con mayor patrimonio cultural de América Latina y con grandes riquezas diversificadas no renovables (México), ha sido el foco de proveeduría para suministrar a naciones intelectuales. Matizando uno de los actos más irrisorios, concentrado en la venta del oro negro y comprar combustible extranjero a precios que degradan la integridad de la calidad de vida de los mexicanos.

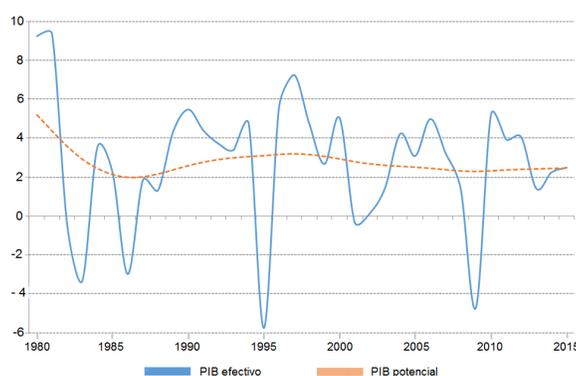
México nuevamente sufre la tragedia política fundada en la codiciada expropiación de sus hidrocarburos, donde Estados Unidos ha acaparado el petróleo Mexicano mediante la instalación del dirigente Calderón, a quien se le ha encomendado la tarea de dismantelar a Petróleos Mexicanos (PEMEX) para el beneficio de las trasnacionales texanas. Estrategia descrita como reformas energéticas y difundida para los mexicanos como la “prosperidad energética compartida” (Jalife, 2009).

Como podemos analizar, generar competitividad en ambientes donde los factores son poco efectivos, limitan la evolución y desarrollo. La gráfica 1, demuestra que el crecimiento de México ha sido muy conservador, incidiendo que cuenta con grandes activos que pueden permitir un mayor repunte.

La CEPAL en el documento “Productividad y brechas estructurales en México”, describe:

El crecimiento de la economía mexicana entre 1994 y 2015 ha sido modesto, con un promedio de 2.5% promedio anual. En el período 1980-2015, el producto efectivo de la economía mexicana ha tenido algunas fases por arriba de su producto potencial, asociadas principalmente a la existencia de financiamiento abundante.

Gráfica 4. Tendencia del PIB efectivo y PIB potencial, 1980 -2015.

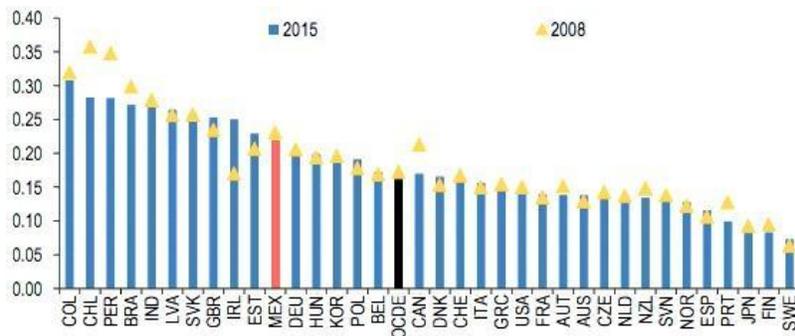


Fuente CEPAL, 2016

El país azteca ha experimentado un crecimiento lento, aunado a una productividad desigual para cada uno de los sectores económicos y estados de la República Mexicana; provocando una marcada distinción entre las regiones y sectores productivos; conllevando a generar estrategias fugaces que lucran con las necesidades de los menos favorecidos; basadas en inversiones poco productivas y con resultados a largo plazo.

México se encuentra entre los países miembros de la OCDE con mayor índice de desigualdad, así como un país que poco refleja estrategias inteligentes para eliminar brechas entre sus habitantes, tal como se puede ver en la gráfica 5.

Gráfica 5. Índice GINI de desigualdad del PIB per cápita entre las regiones TL3.

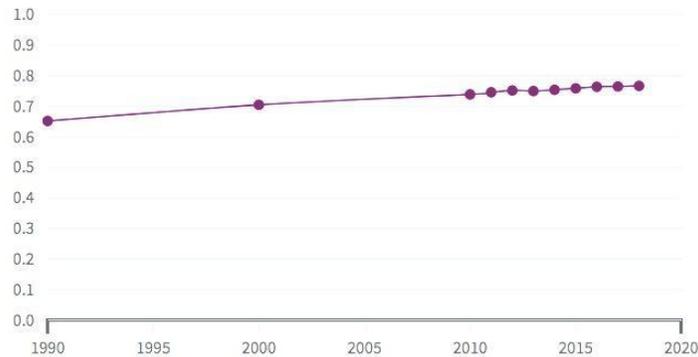


Fuente: ODCE,2018.

La desigualdad y malas condiciones de crecimiento económico reflejan las condiciones de vida de sus habitantes, al analizar el Índice de Desarrollo Humano (IDH), instrumento que permite monitorear el progreso de las naciones en el que se conjuga la longevidad de sus habitantes, educación y el nivel de ingreso necesario para una vida digna. En 2018 México se posicionó en los peores niveles, ubicándolo en el número 76 del ranking; muy por debajo de Chile localizado en el número 42 y catalogado como el primer lugar de América Latina.

La gráfica 6. demuestra que son pocos los esfuerzos por parte del gobierno Mexicano para mejorar el progreso de sociedad, debido a que durante una década el posicionamiento en el IDH se ha mantenido sin crecimiento significativo.

Gráfica 6. Tendencia del IDH en México, 1990-2018



Fuente: PNUD, Human Development Index Trends, 2019

El nivel de ingresos determina el grado de desigualdad entre sus habitantes, sobre todo cuando las acciones encaminadas a mejorar una economía basada en conocimiento se ven limitadas por la reducida inversión en apoyo al sector productivo, que permita incentivar actividades de innovación

Las acciones encaminadas a gestión de la innovación no se muestran muy favorables, como se puede analizar en el apartado Baja productividad de los Países Latinos. México poco se ha desarrollado en la consolidación de empresas de alta tecnología, aunado a la falta de estrategias para lograr inversiones que mejoren el desarrollo de empresas de base tecnológica.

El gasto en I+D del sector privado en México se ubica muy por debajo de los países de la OCDE. Mientras que el promedio de los países miembros de la organización fue de 1.04%, México no ha logrado alcanzar su meta establecida de aumentar el gasto bruto en I+D hasta el 1% del PIB; la inversión se ha posicionado muy por debajo de lo estimado constantemente debajo .55%. El presupuesto de México en I+D se posiciona entre los países que más aumentaron entre los años 2008 y 2016; sin embargo, gran parte de la inversión se dirigió al sector público (gobierno y educación superior). La proporción de gasto en I+D financiado por el sector empresarial como porcentaje del PIB se ha posicionado a la baja (OCDE, 2018).

Por si no fuera suficiente, para México existen varios factores que influyen directamente sobre la sostenibilidad financiera de su sociedad, entre los más destacados resalta que, México ostenta la calidad de ingreso más baja y en condiciones más inseguras de los países miembros de la OCDE. Los mexicanos tienen periodos laborales exageradamente largos aunados a que el segmento de los trabajadores jóvenes enfrenta grandes problemas para conseguir empleo debido a la falta de experiencia. Para aquellos que tienen complicación de colocarse en un puesto laboral y deciden emprender, se ha demostrado que las MIPYMES mostraron los niveles más bajos de productividad laboral de la OCDE en todos los grupos por tamaño. Además de que México aún presenta un sector laboral poco calificado y sus empresas invierten poco en la formación de sus trabajadores (OCDE, 2018).

Al concentrarse en México un alto porcentaje de micro y pequeñas empresas, puedo considerar que el emprendimiento es una alternativa transversal para mejorar la sostenibilidad financiera de los habitantes mexicanos; lo que garantiza en un alto porcentaje, que la productividad en el sector MIPYME carece de conceptos y elementos básicos para generar competitividad de una unidad productiva. Al referenciar los elementos básicos, los atribuyo a las variables e indicadores indispensables para la generación de operaciones basadas en la colaboración, cadenas de valor, satisfacción al cliente e identidad institucional, aspectos que permiten generar una propuesta de valor básica para la captación y ampliación de una cartera específica de mercado.

Carecer de elementos básicos de competitividad, aunados a modelos operativos individualistas, catalogo que las MIPYMES operan y concentran sus esfuerzos en realizar actividades basadas en la generación limitada de ingresos y estrategias para librarse de las trampas de la productividad.

Es por ello que, los modelos tradicionales de operación deben ajustarse a nuevas metodologías basadas en el trabajo colaborativo y transferencia de conocimiento; lo que permitirá desarrollar nuevas habilidades al sector microempresarial, ya que la vinculación permitirá generar nuevas líneas de conocimiento para el desarrollo de unidades poco productivas

CAPÍTULO II METODOLOGÍA DE ANÁLISIS

La prosperidad de las naciones se conceptualiza como el proceso mediante el cual habitantes de una región mejoran su bienestar, social y económico, considerando que, es determinante atribuir a la prosperidad como un medio para fomentar el bienestar socioeconómico y depender en menor medida de los recursos naturales. Aunque si bien es cierto que algunos países han generado prosperidad por sus recursos, no se pueden considerar prósperos debido a que su riqueza no se ha generado por la investigación, innovación y diversificación de mercados (Christensen, Ojomo, Dillon, 2019).

Para conocer la eficiencia y calidad de vida en los países, es importante analizar los indicadores bajo los cuales se mide la productividad. Uno de los métodos más aceptados a nivel global radica en la medición de la competitividad, descrita como “el conjunto de instituciones, políticas y factores que determinan el nivel de productividad de un país” (World Forum Economic, 2019)

La competitividad permite identificar como naciones altamente productivas han aplicado estrategias de investigación y desarrollo para mejorar sus productividad y prosperidad de sus regiones, es por ello que, el presente trabajo de investigación se concentra en analizar estrategias generadoras de prosperidad implementados en México y Chile, países en vías de desarrollo y muy similares en su crecimiento económico, además de ser considerados por el Foro Económico Mundial como las potencias más innovadoras de América Latina.

2.1 Metodología basada en el Índice Global de Competitividad

El punto de partida para el presente trabajo de investigación se concentra en analizar indicadores significativos con alto impacto en la competitividad de los Sistemas Regionales de Innovación entre los países referenciados.

El análisis de indicadores estratégicos establecidos en el Índice Global de Competitividad, permite catalogar la eficacia entre países, evaluando aspectos operativos como: el entorno, capital humano, mercado y ambiente de innovación; que en conjunto asignan el nivel de eficiencia y competitividad, posicionando a cada país analizado en un ranking de competitividad global.

La metodología comprende 4 amplios ejes, que establecen 12 pilares con un total de 103 indicadores, los cuales se evalúan por variables **estadísticas y de percepción**. A cada pilar se le otorga una calificación, que en conjunto se le asigna al país; lo que permite generar un comparativo global y regional. Los indicadores se presentan en una escala común donde los valores se transforman en un puntaje de progreso que varían de 0 a 100 (siendo 0 el valor más bajo, y 100 el más alto), lo que permite mostrar que, tan cerca o lejos se localiza una economía de un posición ideal a nivel global o regional (World Forum Economic, 2019)

Tabla 1. Integración del Índice de Competitividad

Competitividad	Entorno propicio	Instituciones	A	E	E	L	Á	A	Á
		Infraestructura	S	U	U	A	F	S	F
		Adopción de T.I.	I	R	R	T	R	I	R
		Estabilidad Macroeconómica	A	O	O	I	I	A	I
	Capital humano	Salud de ciudadanos	O	S	P	N	C	D	C
		Habilidades	R	I	A	O	A	E	A
	Funcionamiento de Mercados	Productos de mercado	I	A	Y	A	D	L	S
		Labores de mercado	E		N	M	E	S	U
		Sistema financiero	N		O	É	L	U	B
		Tamaño de mercado	T		R	R	N	R	S
	Ecosistemas de Innovación	Dinamismo empresarial	A		E	C	R		A
		Capacidad de Innovación		Y	A	A	T		A
			E		M	Y	E		R
			L		É	E	Y		I
	P			R	L	O		A	
	A		I	C	R		N		
	C		C	A	I		A		
	Í		A	R	E				
	F			I	N				
	I			B	T				
	C			E	E				
	O				M				
					E				
					D				
					I				
					O				

Fuente: Global Competitiveness Index, 2019

Cada uno de los pilares contempla una serie de variables que analizan las perspectivas consideradas en el entorno, lo que permite direccionar y acotar los indicadores, que a su vez generan resultados cuantitativos. La descripción detallada se puede analizar en la Tabla 2.

Tabla 2. Descripción de las variables evaluadas por cada pilar.

Pilar	Descripción de las variables
Instituciones	Evalúa las variables de seguridad, los derechos de propiedad, el capital social, los controles y equilibrios, la transparencia y la ética, el desempeño del sector público, la orientación futura del gobierno y el gobierno corporativo.
Infraestructura	Evalúa la calidad y la extensión de la infraestructura de transporte (carretera, ferrocarril, agua y aire) y la infraestructura de servicios públicos.
Adopción de T.I.	Mide la adopción de las tecnologías de la información.
Estabilidad Macroeconómica	Mide el nivel de inflación y sostenibilidad de políticas fiscales
Salud de ciudadanos	Evalúa la salud y esperanza de vida de los ciudadanos
Habilidades	Mide el nivel general de habilidades de la fuerza laboral y calidad de la educación.
Productos de mercado	Evalúa en qué medida un país ofrece un escenario parejo para que las empresas participen en sus mercados.
Labores de mercado	Evalúa la flexibilidad del mercado laboral, la medida en que se aprovechan los recursos humanos.
Sistema financiero	Evalúa la disponibilidad de crédito, capital, deuda, productos financieros, y estabilidad, así como la mitigación de la toma excesiva de riesgos.
Tamaño de mercado	Evalúa el tamaño de los mercados nacionales y extranjeros a los que las empresas de un país tienen acceso
Dinamismo empresarial	Evalúa la capacidad del sector privado para generar y adoptar nuevas tecnologías y nuevas formas de organizar el trabajo
Capacidad de Innovación	evalúa la cantidad y calidad de la investigación y el desarrollo formales; así como la capacidad de convertir ideas en nuevos bienes y servicios

Fuente: Global Competitiveness Index, 2019

Bajo las consideraciones metodológicas, se detalla información contextual de cada país, lo que diseñar un panorama más preciso sobre la condiciones sociales, económicas y de avances de transformación en un mediano periodo de tiempo. La estructura metodológica para representar los resultados detallados y comparativos del Índice de Competitividad Global de cada país, se establece en 6 secciones, las cuales se especifican en la tabla 3.

Tabla 3. Descripción detallada del Índice Global de Competitividad.

1	2	3	4	5	6
Número, título del indicador	El valor para la economía	Puntaje de progreso en una escala de 0 a 100	Una flecha que indica la dirección del cambio en puntuación desde la edición anterior o el signo "=" si la puntuación se ha mantenido igual	Clasificación de la economía entre los 141 países o clasificación entre el subconjunto de economías	El nombre de la economía que alcanza el más alto puntaje de progreso o el número de economías

Fuente: Global Competitiveness Index, 2019

La investigación delimita los componentes que conllevan a un mayor impacto en la productividad de las micro y pequeñas empresas, así como inmersos en el Sistema Regional de Innovación.

Posteriormente, se profundiza sobre los elementos colaterales que conforman los indicadores seleccionados, lo que permite generar un panorama fundamentado en las acciones generadas por el objeto de estudio.

La tabla 4, describe detalladamente los componentes principales atribuidos a la prosperidad y productividad de la micro y pequeña empresa, y que para su buen funcionamiento requieren de una sólida vinculación con el Sistema Regional de Innovación. Ya que las micro y pequeñas empresas al generar una interacción con actores gubernamentales, educativos, privados y financieros, genera una cartera de alternativas que permiten potenciar las capacidades inertes.

Tabla 4. Descripción de componentes de análisis.

Componentes	Descripción
Pilar 1 Instituciones Instituciones gubernamentales	
1.05 Capital social	Analiza la cohesión social y el compromiso, redes comunitarias y familiares, así como la participación política.
Pilar 9 Sistema de Financiamiento	
9.02 Financiamiento a Pequeñas y medianas empresas	Evalúa la medida en que las pequeñas y medianas empresas tienen oportunidad y facilidad de acceder al sistema de financiamiento
9.03 Disponibilidad de capital de riesgo	Analiza la facilidad de financiar proyectos de alto riesgo a través de fondos de capital para innovaciones con alto nivel de incertidumbre.
Pilar 12 Capacidad de innovación	
12.04 Colaboración de múltiples interesados	Evalúa la medida en que las empresas colaboran para innovar, así como la interacción con las universidad para generar investigación y desarrollo.
12.07 % del PIB invertido para Investigación y desarrollo	Evalúa la inversión en actividades de investigación y desarrollo, generado con el objetivo de aumentar el conocimiento del sector productivo y de su sociedad.

Fuente: Elaboración propia con datos del Global Competitiveness Index, 2019

La aplicación del método comparativo, permitirá identificar similitudes y disimilitudes, así como las acciones de impacto que contribuyen al desarrollo regional. Considerando que la comparación se basa en el criterio de homogeneidad; concertando en lo que pertenece al mismo género. Las disimilaridades se presentan como los aspectos que diferencian elementos de su género, señalando las variaciones de una misma clase (Sartori, 1984).

La metodología analizará ciertos elementos del Sistema Regional de Innovación entre las naciones estudiadas, permitiendo identificar estrategias exitosas, que para el ámbito mexicano sirvan para evidenciar una serie de oportunidades que contribuyan a mejorar la competitividad de las micro y pequeñas empresas y que además permitan potencializar las capacidades de los distintos actores.

2.2 Análisis delimitativo sobre la competitividad de México y Chile

El crecimiento económico en Latinoamérica ha sido congelado, retrasando los procesos de colaboración, bienestar social y deterioro económico; considerando que algunas estrategias y acciones utilizadas han sido superadas e ineficientes, además de que :

Los niveles de productividad, que siguen estancados o incluso han decaído; la persistente y creciente vulnerabilidad de grandes segmentos de la población; el acceso desigual a los servicios públicos entre diferentes grupos socioeconómicos, la insatisfacción cada vez mayor de los ciudadanos con las instituciones públicas y el visible impacto del cambio climático (OCDE, CEPAL, CAF, UE, 2019).

Las nuevas estrategias en Latinoamérica deben ser enfocadas hacia el cooperativismo, sostenibilidad, desarrollo regional, con el objetivo de generar prosperidad para las múltiples naciones, que durante años han generado estrategias basadas en explotación de recursos no renovables.

Las acciones de política pública deben permitir generar alternativas enfocadas a controlar los problemas identificados que merman el desarrollo económico, vulnerabilidad social y desigualdad exponencial.

La estrategia llamada “Desarrollo en transición” tiene como finalidad apoyar el avance de América Latina y el Caribe (ALC) hacia un desarrollo incluyente y sostenible, mediante acciones concretas, encaminadas a mejorar las capacidades nacionales, que consideren (OCDE, et al, 2019):

- Un mejor financiamiento para el desarrollo, centrado en la movilización sostenible de recursos nacionales, tanto públicos como privados, destinados a invertir en políticas públicas estructurales y a promover la agenda de desarrollo sostenible.
- Fortalecer la cooperación internacional como facilitadora del desarrollo inclusivo y sostenible
- Promover alianzas entre países de diferentes niveles de desarrollo, para afrontar desafíos políticos específicos y compartidos.

En este contexto, la interrelación entre México y Chile, ha permitido implementar acciones y políticas eficientes en el ámbito económico y productivo basado en el conocimiento. Acciones que han ayudado a posicionar a estas naciones como altamente competitivas y pioneras en aspectos innovadores.

Ambas naciones catalogadas en el año 2019, como los países líderes en innovación en la región de América Latina y el Caribe por el Índice Mundial de Innovación, instrumento que tiene como finalidad medir parámetros en el entorno político, educación, infraestructura y el desarrollo empresarial (OMPI, 2019).

México y Chile, son considerados por el Índice de Competitividad Global como las naciones más competitivas de América Latina, evaluando la eficiencia en la operación de sus instituciones, infraestructura, sistema de mercadeo, políticas de financiamiento; que en conjunto determinan su productividad (Foro Económico Mundial, 2019).

En este sentido, las naciones analizadas se encuentran dentro de los cinco países que generan el mayor PIB en la Región de América Latina, posicionando a México como la segunda región con mayor índice de producción, y colocando al país Chileno en la quinta ubicación. (Banco Mundial, 2019).

Aunado a la similitud sobre sus sistemas operativos, son países miembros de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), forman parte de la Alianza del Pacífico (AP), miembros de Foro Económico Mundial (FMI), aliados de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), asociados de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), por lo que se distinguen políticas similares y estrategias generadas sobre líneas de acción claramente definidas.

Con respecto a la relación directa entre México y Chile, se han generado procesos incluyentes y de integración, los cuales se han intensificado gracias a las visiones afines sobre el desarrollo basado en el conocimiento, crecimiento económico, desarrollo de infraestructura, es por ello que, las ambas naciones han entablado una sólida vinculación.

La relación bilateral entre México y Chile ha sido constante y directa desde hace varios años, fortaleciendo sus alianzas que permiten la generación de conocimiento mutuo y constante, así como el comercio que se ha intensificado de manera considerable, y dada la posición de Chile como el principal socio comercial de América Latina, implica para México una gran oportunidad para generar vinculación y transferencia de conocimiento

La vinculación más reciente entre las potencias latinoamericanas en vías de desarrollo, se consolidó en el año 2011, bajo la Alianza del Pacífico, cuyo objetivo es diseñar y proponer programas para mejorar la productividad y competitividad en los países de la Alianza del Pacífico, basada en la innovación como herramienta para mejorar la competitividad, y la constante interacción entre los sistemas propios que permitan aumentar los resultados del sector empresarial (Alianza del Pacífico, 2019).

La delimitación de componentes permite generar una correlación entre los países más competitivos de América Latina, y que mediante el análisis sintético se examinarán a detalle los distintos componentes analizados por el Global Competitiveness Index.

La tabla 5, describe los componentes principalmente atribuidos a la prosperidad y productividad de la micro y pequeña empresa, así como su comparación en el Índice de Competitividad Global 2019. Donde se identifica que Chile supera considerablemente a México en criterios relacionados a la operatividad de sus

instituciones, el sistema de financiamiento. Con respecto a la capacidad de innovación se puede observar que ambos países mantienen un rango similar.

Tabla 5. Comparativo de componentes entre México y Chile, 2019

Componentes	Valor	Valor	Puntaje	Puntaje	Condición	Condición	Posición/ 141	Posición/ 141	Mejor Ejecutor
Pilar 1 Instituciones									
Instituciones gubernamentales									
1.05 Capital social (1-100)	51.6	44.7	51.6	44.7	↑	↓	57	112	New Zeland
Pilar 9 Sistema de Financiamiento									
9.02 Financiamiento a Pequeñas y medianas empresas (1-7)	4.1	3.7	52.3	45.4	↑	↑	47	85	Finlandia
9.03 Disponibilidad de capital de riesgo	3.8	3.3	46.1	38.3	↑	↑	35	58	Estados Unidos
Pilar 12 Capacidad de innovación									
12.04 Colaboración de múltiples interesados	3.7	3.7	44.8	45.3	↑	↑	72	71	Israel
12.07 % del PIB invertido para Investigación y desarrollo	.4	.5	12.1	16.2	↓	↓	74	64	Múltiple (7)

 Datos correspondientes a Chile

 Datos correspondientes a México

Fuente: Elaboración propia con datos de Global Competitiveness Index, 2019

CAPÍTULO III SISTEMA REGIONAL DE INNOVACIÓN CHILENO

El presente capítulo genera un análisis sobre los principales factores que inciden en la productividad y competitividad de las empresas de menor tamaño chilenas, considerando que el Índice de Competitividad Global, cataloga al país sureño como el más competitivo de América Latina. El posicionamiento se debe al efectivo y transparente entorno gubernamental, que permite administrar y generar desarrollo económico entre sus regiones; aunado a las amplias acciones que permiten fomentar el trabajo cooperativo entre el sector productivo.

Se analizan algunos componentes correlacionados en el impacto y efectividad del Sistema Regional de Innovación. Delimitando primordialmente componentes vinculados a las actividades relacionadas en la constitución, desarrollo y evolución de las pequeñas empresas. Lo que permite atribuir que el buen funcionamiento y competitividad del sector productivo se debe a los múltiples servicios ofertados tanto del sector gubernamental como del sector privado, que contribuye a la consolidación del trabajo cooperativo, así como una amplia cartera de financiamiento y capital de riesgo, que permite incentivar el desarrollo tecnológico y consolidar la constitución de empresas innovadoras.

Factores que permiten que el Sistema Regional de Innovación Chileno (SRICH) se fundamenta en la colaboración y vinculación, que permite fortalecer capacidades intelectuales para los distintos actores y en conjunto diseñar un ambiente de efectividad.

3. 1 Caracterización regional de Chile

El país chileno se establece en una extensión de 756.700 km², donde se concentran 18.5 millones de habitantes, establecidos en tres grandes zonas geográficas, integradas por 16 regiones, 56 provincias y 346 municipios.(Gobierno de Chile, 2019)

Tabla 6. Composición regional, provincial y municipal de Chile.

No Región	Nombre de la Región	No de Provincias	Nombre de la Provincias	No de Municipios
1	Arica y Parinacota	2	Arica y Parinacota	4
2	Atacama	3	Chañaral, Copiapó y Huasco	9
3	O`Ginnins	3	Cachapoal, Cardenal Caro y Colchagua	33
4	Biobío	3	Arauco, Biobío, Concepción	33
5	Los Lagos	4	Chiloé, Llanquihue, Osorno y Palena	30
6	Metropolitana	6	Chacabuco, Cordillera, Maipo, Melipilla, Santiago y Talagante.	52
7	Tarapacá	2	El Tamarugal e Iquique	7
8	Coquimbo	3	Elqui, Limarí y Choapa	15
9	Mauuele	4	Cauquenes, Curicó, Linares y Talca	30
10	La Araucanía	2	Cautín y Malleco	32
11	Aysén	4	Aysén, Capitán Prat, Coyhaique y General Carrera	10
12	Antofagasta	3	Antofagasta, El Loa y Tocopilla	9
13	Valparaíso	8	Isla de Pascua, Los Andes, Petorca, Quillota, San Antonio, San Felipe de Aconcagua, Marga Marga y Valparaíso	38
14	Ñuble	3	Diguillín, Punilla e Itata	21
15	Los ríos	2	Valdivia y Ranco	12
16	Magallanes	4	Antártica Chilena, Magallanes, Tierra del Fuego y Última Esperanza	11

Fuente: Elaboración propia con información del Gobierno de Chile, 2019

La regionalización del país, ha permitido generar una distribución geográfica que facilita la identificación y cuantificación de distintas variables, lo que ha

Es admirable reconocer que la mayoría de los ministerios e instituciones públicas, consideran como punto de referencia la sectorización de sus regiones, el trabajo colaborativo, la tecnología e innovación; como medios para el desarrollo y operación para el logro de sus objetivos.

Tabla 7. Ministerios y Servicios Públicos presentes en el Sistema Regional de Innovación Chileno.

No. de ministerio	Nombre del ministerio y servicio público
1	Ministerio del Interior y Seguridad Pública
2	Ministerio Secretaría General de Gobierno
3	Ministerio de Economía, Fomento y Turismo
4	Ministerio de Justicia y Derechos Humanos
5	Ministerio de Salud
6	Ministerio de Minería
7	Ministerio de Energía
8	Ministerio de la Mujer y la Equidad de Género
9	Ministerio de Relaciones Exteriores
10	Ministerio de Hacienda
11	Ministerio de Desarrollo Social y Familia
12	Ministerio del Trabajo y Previsión Social
13	Ministerio de Vivienda y Urbanismo
14	Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones
15	Ministerio del Medio Ambiente
16	Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio
17	Ministerio de Defensa Nacional
18	Ministerio Secretaría General de la Presidencia
19	Ministerio de Educación
20	Ministerio de Obras Públicas
21	Ministerio de Agricultura
22	Ministerio de Bienes Nacionales
23	Ministerio del Deporte
24	Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación

Fuente: Elaboración propia con datos del gobierno de Chile, 2019

La organización y transparencia de información, permite catalogar a Chile como un país altamente digitalizado, que brinda la facilidad de identificar los componentes de la política pública, permitiendo generar un entorno de fácil acceso para el desarrollo de actividades de gestión, interacción y vinculación de los distintos actores de los Sistemas Regionales de Innovación

Las actividades en las regiones chilenas, se han generado por políticas públicas sobresalientes, que ha permitido acelerar a sus distintas regiones, así como generar

amplia competitividad del país, fundamentada en una economía de integración, colaboración e innovación.

Es importante describir que, para que las regiones se desarrollen de manera eficiente es necesaria la colaboración e integración de los actores , pero sobre todo "las estructuras de gobierno descentralizadas sólo operan adecuadamente cuando tienen lugar procesos de desarrollo endógenos, conducidos por actores regionales, en función de sus prioridades y proyectos de desarrollo y en respuesta a su propia identidad y proyección" (SUBDERE, 2009).

Claramente se identifica una administración fundamentada en la sectorización regional, que permite conocer e identificar las capacidades y necesidades latentes en cada zona geográfica, pero sin omitir la funcionalidad integral del país. Una forma de administración que permite la cooperación de las distintas instituciones con el objetivo de eficientar la funcionalidad y operatividad regional.

3.2.2 Administración regional

La regionalización se fundamenta bajo la integración y colaboración conjunta de las actividades de los distintos actores, con el fin de desarrollar y potenciar las capacidades económicas, productivas, sociales e intelectuales de un determinado entorno territorial.

Al describir las actividades de los actores, me refiero a las actividad misma del sector productivo y comercial; pero sobre todo a las acciones motivadas por la sociedad e identificadas por los beneficios generados en una demarcación territorial. En este eslabón, el gobierno tiene el compromiso de identificar las principales actividades productivas y generar objetivos y acciones fundamentadas en el asociativismo, que permita impulsar las actividades que por su misma naturaleza emanan beneficios sectorizados.

Para la administración chilena, la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, es la Institución encargada de conducir la política en materia de

descentralización, que genera la transferencia de atribuciones e independencia en el ámbito político, económico y administrativo de cada región. Además de desarrollar acciones de asociativismo a nivel regional, que permitan la resolución de problemas y crecimiento económico.

Específicamente la División de Desarrollo Regional adscrita a la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, verifica la aplicación de los programas establecidos para impulsar el desarrollo regional; además de administrar fondos y programas de desarrollo regional; así como coordinar la aplicación de las políticas, planes y programas de desarrollo regional establecidos en las diferentes esferas de competencia.

Tabla 8. Principales líneas de trabajo de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo.

SERVICIOS PÚBLICOS	LÍNEAS DE TRABAJO	ACCIONES
DIVISIÓN DE POLÍTICAS Y DESARROLLO TERRITORIAL Diseñar e implementar políticas en materia de descentralización; enfocado hacia el desarrollo de los territorios y el progreso de las personas	Desarrollo territorial	Estimula la creatividad y la capacidad de generar proyectos sociales y productivos viables, y coherentes con la visión de la región. Algunos programas alineados: -Fortalecimiento de la Identidad Regional
	Desarrollo regional	Genera estrategias para estimular el desarrollo productivo de los territorios. Algunos programas alineados: -Infraestructura rural para el desarrollo territorial -Conectado la innovación en regiones
	Desarrollo municipal	Mejora las condiciones territoriales y de servicios de los municipios. Algunos programas alineados: -Servicios electrónicos municipales -Fortalecimiento de asociaciones municipales -Revitalización de barrios e infraestructura patrimonial

Fuente: Elaboración propia con datos de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, 2019

La colaboración integral entre las instituciones públicas es necesaria para generar desarrollo en los distintos niveles gubernamentales, pero sobre todo, la interacción con los distintos actores del Sistema Regional de Innovación Chileno que permitirá generar vinculaciones efectivas y beneficios colaterales en el sector productivo, educativo, financiero y social.

El presente trabajo de investigación profundiza en aquellas instituciones relacionadas con la competitividad del tejido productivo e inmersas en el Sistema Regional de Innovación Chileno y que a su vez se encuentran relacionadas con los componentes del Índice de Competitividad Global.

3.3 Contexto del sector de la Empresa de Menor Tamaño (EMT)

En Chile las empresas son catalogadas como la principal potencia del sector productivo, en 2018 se reportaron 1,272 895 empresas formalizadas tributariamente. Las microempresas se posicionan en primer lugar ocupando el 74% del sector; seguido de las pequeñas empresas con un 21%; como tercer lugar las medianas empresas con el 3%; mientras que las grandes empresas solo alcanzan un 2%. (Servicio de Impuestos Internos, 2018).

Para entender detalladamente la clasificación de las empresas, se describe la taxonomía más aceptada y establecida en la Ley 20416 Normas para empresas de menor tamaño, que cataloga la magnitud de la empresa según las unidades de fomento.

Tabla 9. Clasificación de empresas según su nivel de ingresos

Tipo de Empresa	Desde Unidades de Fomento (UF)	Hasta Unidades de Fomento (UF)	Clasificación general
Microempresas	0	2.400	Empresa de Menor Tamaño (EMT)
Pequeña Empresa	2.400	25.000	
Mediana Empresa	25.000	100.000	
Gran Empresa	100.000	y más	Gran Empresa

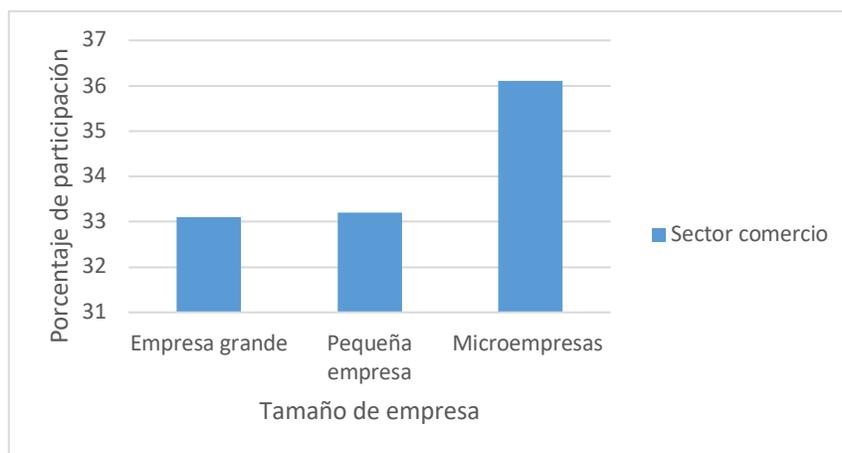
Fuente: Ley 20416 Normas para empresas de menor tamaño

La Encuesta Longitudinal de Empresas 2017 (ELE 5), clasifica el tamaño de las empresas según su nivel de ventas, posicionando a las micro, pequeñas y medianas empresas con una participación del 97%; las empresas grandes se posicionan solamente con el 3% de participación (Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, 2019).

Analizando datos de la (ELE 5), se identifican tres sectores predominantes. El sector comercio posee una cobertura del 34,5%; seguido del transporte y almacenamiento con una representación del 10,5%; en tercer lugar la industrias manufacturera se posiciona con el 10,2%; muy cercano de la manufactura aunque no se posiciona entre los primeros lugares, la agro-silvicultura y pesca represente al 10,1%

En el sector comercio, las empresas pequeñas y grandes, tienen una participación muy similar; aunque la microempresa ostenta una mayor participación comercial, tal como se puede identificar en la ilustración 4.

Ilustración 4. Participación en el sector comercio, por tamaño de empresa.



Fuente: Elaboración propia con datos de la ELE 4.

El comercio se posiciona como uno de los sectores más predominantes entre las empresas de menor tamaño, lo que permite suponer que gran parte de las unidades económicas realizan actividades con poco valor agregado; pero con la comercialización de actividades propias de la región, lo que permite generar una activación económica y la consolidación de cadenas productivas.

El microemprendimiento en Chile, se interpreta como el establecimiento de unidades económicas productivas de pequeño tamaño, y consideradas como motor de crecimiento económico de gran relevancia como fuente de empleos.

En 2017, se identificaron en Chile cerca de 2 millones de microempresarios formales e informales, que generaron más de 3 millones de puestos de trabajo; el 60,5 % se concentró en el autoempleo (dueño y trabajador del negocio) y el resto (39,5 %) catalogados con trabajadores y trabajadores por cuenta propia. Aunado a que el nivel nacional de los microempresarios representan el 22,3 % de la fuerza laboral, hay regiones donde ese porcentaje es considerablemente mayor.(Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, 2018).

Es claro que el gobierno chileno entiende la importancia de las pequeñas empresas, por tal motivo, están presentes en el programa de gobierno 2018-2022 “Construyamos tiempos mejores para Chile”, las siguientes políticas de impacto para la consolidación del emprendimiento e innovación:

- Eliminar trabas, simplificar regulaciones y fomentar la competencia, incluyendo una plataforma emprendedora para agilizar las patentes y permisos municipales, poder comenzar a facturar de inmediato e incorporar la obtención automática de una cuenta RUT.
- Modernizar la gobernanza de las instituciones de apoyo al emprendimiento y la innovación, así como dotar de autonomía a la Comisión Nacional de Productividad, con mandato para pronunciarse sobre los efectos sobre la productividad de las reformas y cambios regulatorios relevantes

El sector de la micro y pequeña empresa en Chile es un sector altamente predominante que contribuye a la generación de empleo y autoempleo; por tal motivo, el sector gubernamental reconoce la importancia del sector y genera estrategias y acciones encaminadas a incentivar y desarrollar las actividades de las empresas de menor tamaño.

Aunado a que la regionalización permite incentivar de manera clara las actividades productivas de las regiones, incentivando la comercialización entre las unidades productivas de las regiones, lo que permite generar una interrelación y desarrollo igualitario entre las distintas zonas geográficas.

3.4 Asociativismo productivo en los Sistemas Regionales de Innovación de Chile

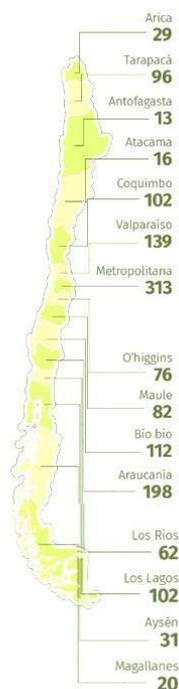
El capital social se refiere a un “ámbito instrumental, asociado con una red personal en la que predomina una orientación racional económica de los actores, los cuales utilizan sus contactos sociales para obtener acceso a recursos escasos, no disponibles en su entorno inmediato “(CEPAL, 2001, p.25)

El gobierno chileno acredita el impacto de la vinculación y el cooperativismo en el Sistema Regional de Innovación, lo que permite generar acciones encaminadas a establecer sinergias, que permiten incentivar el autoempleo, y diseñar acciones encaminadas a la colaboración de grupos sociales en busca de beneficios conjuntos.

El asociativismo cumple un rol fundamental en el camino de los países en desarrollo sustentable y equitativo, que va mucho más allá de la creación de empleos. Si bien la participación de las cooperativas en el PIB es relativamente pequeña en la mayoría de los países, su promoción y expansión puede ser un instrumento relevante para cumplir con los objetivos económicos, sociales y medioambientales. (Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, 2014)

Para 2017, en Chile existían 1391 cooperativas activas, integradas por 1.45 millones de socios. El sector servicios, representó el primer lugar con 52.3% del total; seguido de las agrícolas, campesinas y pesqueras con un 27.9%; en tercer lugar sectorizadas de trabajo con 18.4% y por último las confederaciones y federaciones con un 1.4%. (Asociación Nacional de Cooperativas de Chile, 2017).

Ilustración 5. Distribución geográfica de cooperativas en Chile.



Fuente: Asociación de cooperativas, 2019

Dos años más tarde en 2019, la Asociación Nacional de Cooperativas de Chile ostentó el rápido crecimiento del trabajo colaborativo, anunciando 1530 cooperativas, con más de 1.5 millones de asociados. Resaltando que la región de Santiago representó el mayor porcentaje de asentamiento, con un 25 % del total de las agrupaciones.

Las líneas de trabajo que genera el gobierno Chileno para impulsar el capital social son diversas, analizaremos algunas acciones de cooperación y vinculación que han generado un alto impacto para el desarrollo regional.

Tabla 10. Acciones implementadas por el gobierno Chileno para fortalecer el Capital Social.

INSTITUCIÓN	ÁREA DE ESPECIALIZACIÓN	LÍNEAS DE TRABAJO	ACCIONES
Servicio de Cooperación Técnica (SERCOTEC) Apoya a las micro y pequeñas empresas y emprendedores, para que se desarrollen y sean fuente de crecimiento para Chile	División de Asociativismo Encargado de capacitar a la ciudadanía en cooperativas, asociaciones gremiales y de consumidores e incidir en el diseño, adecuación y generación de programas de promoción	Fortaleciendo	Programa de promociones y canales Apoya la participación de pequeñas empresas en ferias, eventos u otros espacios de comercialización
		Asociado	Programa de Fortalecimiento gremial y cooperativo Apoya en la constitución jurídica, asesoría en planificación, planificación estratégica, diagnóstico, capacitación, compra de activo fijo, habilitación de infraestructura. Financia el 80% para creación desarrollo y fortalecimiento
		Capacitación	Diplomado e learning sobre cooperativismo
Servicio Nacional de Discapacidad (SENADIS) Promueve el derecho a la igualdad de las personas con discapacidad, con el fin de obtener su inclusión social.		Inclusión social	Fondo Nacional de proyectos inclusivos Financia proyectos de instituciones sin fines de lucro, que contribuyan a la inclusión social de personas con discapacidad. Fomentando tecnologías, cultura, comunicación inclusiva, e insumos.
Fondo de Solidaridad e Inversión Social (FOSIS) Supera la pobreza a través de sus programas y subsidios a la operación		Emprendimiento grupal	Programa yo emprendo global Apoya a grupos u organizaciones productivas vulnerables, para crear, fortalecer o mejorar las condiciones y desarrollo de los negocios.
		Fortalecimiento de la vida en comunidad	Programa acción de fortalecimiento de la vida en comunidad. Apoya proyectos generados entre familias de comunidades vulnerables, concentrados en la convivencia, actuación ante emergencias y desastres, ahorro.
Fundación para la Innovación Agraria (FIA) Impulsa la innovación competitividad en el sector silvoagropecuario y la cadena agroalimentaria; para crear		Giras de innovación	Programa giras para la Innovación Apoyar soluciones innovadoras que sean aplicables a la realidad del sector silvoagropecuario nacional y/o en la cadena agroalimentaria asociada.
		Gestión de la innovación	Programa de Proyectos de gestión para la innovación en empresas cooperativas Apoyar proyectos de gestión para la innovación en empresas cooperativas del sector agrario, agroalimentario y/o forestal,

oportunidades concretas del sector.			que contribuyan a fortalecer su desarrollo y sostenibilidad
		Eventos	Eventos para la Innovación Difundir información y experiencias de innovación a los distintos actores del sector silvoagropecuario nacional y/o la cadena agroalimentaria asociada.
Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) Genera conocimientos y transferencia de tecnologías sustentables para el sector agropecuario.		Consolidación de alianzas	Programa de Asociatividad Económica Apoyar mediante incentivos no reembolsables, destinados a la gestión empresarial, desarrollo organizacional y asesoría técnica, entre otros.
		Capacitación	Programa PRODESAL Amplía las habilidades y colaboración de pequeños productores, mejorar sus sistemas productivos y actividades conexas,
Instituto Nacional de Desarrollo Agropecuario (INDAP) Promueve el desarrollo económico, social y tecnológico de los pequeños productores agrícolas y campesinos, con el fin de contribuir a elevar su capacidad empresarial.		Consolidación de alianzas	Programa Alianzas productivas Fomenta las articulación de encadenamiento productivo entre compradores de impacto y pequeños productores de bienes y servicios regionales.
		Departamento de Organizaciones Encargado de promover la asociatividad y generar articulación entre las cooperativas y organizaciones.	Unidad de organizaciones gremiales Diseña programas en conjunto con las Divisiones de Fomento, Asistencia Financiera, Fiscalía, y Administración y Finanzas.

Fuente: Elaboración propia con datos del gobierno de Chile, 2019.

La importancia del cooperativismo en el Sistema Regional de Innovación Chileno, es un elemento sustancial, tal es la importancia que, en el año 2018 se generó la Asociación Nacional de Cooperativas de Chile, que entre sus objetivos busca: “Promover la enseñanza cooperativa en la educación primaria, secundaria, especial y universitaria, así como generar investigación y estudio del cooperativismo”.

En 2019, se lanzó el Plan Nacional de Asociatividad Silvoagropecuaria (MÁS UNIDOS), cuyo objeto es mejorar la calidad de vida de los productores a través de la asociatividad, lo que permite aumentar la competitividad, disminuyendo los costos de producción, transacción; permitiendo acceder a mercados de mayor valor.

Además, el país vinícola busca potencializar las regiones descentralizando los focos de desarrollo, bajo la visión de que la vinculación y asociatividad vigoriza la mentalidad del emprendimiento individual, generando mejores competencias a los productores, para que estos puedan posicionarse en las cadenas de valor aplicando desarrollo sustentable a nivel local y regional.

Con lo que podemos deducir que el cooperativismo se fundamenta en la inclusión, promoción de igualdad y ayuda mutua, para generar mejores condiciones sociales de pequeños grupos; y que mediante una buena política pública de vinculación se convierte en una variable significativa de desarrollo regional que ha posicionado al país chileno como el principal precursor de trabajo colaborativo en América Latina.

3.5 Sistema de Financiamiento a Micro, Pequeñas y Medianas Empresas

La vinculación de las pequeñas y medianas empresas con instituciones financieras es el principal eslabón para poder acceder a esquemas de financiamiento, que permitan impulsar y desarrollar las actividades operacionales del sector microproductivo. La inicial interacción se establece en la apertura de cuentas bancarias para la operatividad virtual de transacciones financieras, e interacción que debe ser considerada para poder generar relaciones más estrechas en beneficio del microempresario.

El financiamiento contribuye a la consolidación empresarial, por tal motivo, la importancia de tener facilidad y flexibilidad para acceder a recursos financieros, pero debido a “la baja dimensión de apoyo financiero obedece a que no hay suficientes fuentes privadas para el emprendimiento y que los emprendedores no cuentan con suficiente capital propio para iniciar sus empresas” (Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, 2019).

El financiamiento ha sido un factor determinante para incentivar el desarrollo de las empresas de menor tamaño. La Encuesta Longitudinal Empresarial 5 (ELE-5)

genera un concentrado de las distintas fuentes de financiamiento utilizadas por el sector empresarial, datos que se detallan en la tabla 11.

Tabla 11. Principales fuentes de financiamiento utilizadas por el sector empresarial

Fuente	Grande	Mediana	Pequeña	Micro	Total
Recursos propios o aumento de capital	47,0 %	41,5 %	45,2 %	46,3 %	45,5 %
Bancos	61,3 %	64,2 %	45,6 %	32,9 %	41,7 %
Proveedores	52,5 %	51,3 %	37,3 %	27,5 %	34,4 %
Instituciones financieras distintas de bancos	15,1 %	14,3 %	5,0 %	2,3 %	4,7 %
Empresas relacionadas	26,9 %	15,3 %	4,0 %	1,6 %	4,4 %
Fuentes informales	0,2 %	0,9 %	3,6 %	4,1 %	3,5 %
Casas comerciales	0,4 %	0,6 %	2,7 %	3,9 %	3,0 %
Financiamiento estatal	0,7 %	0,3 %	1,0 %	1,5 %	1,2 %
Otro	1,2 %	0,1 %	0,3 %	0,4 %	0,3 %
No utilizó ninguna fuente de financiamiento	1,4 %	2,8 %	13,4 %	21,3 %	15,8 %

Fuente: ELE 5, 2019

Evidentemente las micro empresas chilenas optan por financiarse propiamente de su capital o dividendos, o incluso buscan generar vinculaciones estrechas con sus proveedores, que permita la obtención de recursos económicos; pero no siempre las condiciones permiten generar este tipo de financiamiento, y como consecuencia se acude a fuentes externas que permitan estabilizar sus condiciones económicas.

Las principales fuentes externas de financiamiento vinculadas con la pequeña y mediana empresa se concentran en bancos, e instituciones financieras distintas de bancos. Datos determinados por la ELE 5, que acrediten que el sector microempresarial tiene un alto nivel de vinculación con la banca comercial.

Para entender la vinculación de las microempresas y la banca comercial, es relevante mencionar que el sistema debe contar con una estrategia sólida y elementos confiables que permitan la dispersión de recursos a un sector con operaciones recientes y con un alto nivel de riesgo en el retorno del capital.

El acceso al sistema bancario requiere un análisis profundo para identificar los modelos operativos, procedimientos y beneficios, que permiten generar un alto nivel de vinculación y acceso con la empresa de menor tamaño.

La tabla 12, describe las principales fuentes externas de financiamiento, reguladas por la Comisión para el Mercado Financiero, tales como: Instituciones Bancarias y

algunas Instituciones Financieras no Bancarias (IFNB) encargadas de generar inversión comercial para el fortalecimiento del sector de la micro y pequeña empresa.

Tabla 12. Principales instituciones financieras en ofertar crédito comercial a la EMT

Sector	Institución comercial	No de instituciones
Bancario	Banco Estado (Banco del Estado de Chile)	1
	Bancos establecidos en Chile	14
	Sucursales de bancos extranjeros	6
Instituciones Financieras no Bancarias	Cooperativas de ahorro y crédito	7
	Sociedades de Factoring	2

Fuente: Elaboración propia con datos de la Comisión para el Mercado Financiero, 2019

Respecto a las instituciones Bancarias e Instituciones Financieras no Bancarias, que se detallan en la Tabla 13, se identifica que la participación del Estado de Chile llama notablemente la atención, debido a su naturaleza de banco comercial estatal. La participación del estado representa un ágil y estratégico método de administración gubernamental, así como un sistema comprometido en generar dispersiones financieras para el pilar productivo del país vinícola. De acuerdo a datos reportados por la comunidad financiera Rankia, el mejor banco catalogado en ofrecer facilidades de acceso al crédito a la micro, pequeña y mediana empresa, es el Banco del Estado.

La consolidada participación del estado en temas de financiamiento para los sectores productivos acredita el estudio de su operación en el Sistema Regional de Innovación; y que muy probablemente se encuentra relacionado con el desarrollo exponencial de las empresas de menor tamaño.

Respecto a las cooperativas de ahorro, se analiza la cooperativa que ofrece mayores facilidades de financiamiento al sector de la empresa de menor tamaño, y que además cuenta con el mayor número de socios afiliados. Catalogando a la

Cooperativa Oriencoop, como una de las instituciones más representativas entre la comunidad financiera chilena.

Tabla 13. Principales instituciones bancarias e Instituciones financieras de distintos bancos.

INSTITUCIÓN	SECTOR	LÍNEAS DE TRABAJO	INSTRUMENTOS	REQUISITOS GENERALES
BANCO DEL ESTADO Institución encargada de generar gestión comercial de alto impacto social, a través de políticas públicas que acompañen a Chile hacia su desarrollo integral.	Micro Empresas	Créditos	Programa de Financiamiento para el sector Comercio Transporte Oficios y manufactura Agrícola Turismo Pesca	Realizar una actividad independiente, con 1 año de antigüedad -Cédula de identidad -Comprobante de domicilio -Ser sujeto de evaluación
		Comercio exterior	Carta de crédito de exportación e importación Cobranza de documentos exportación e importación	
	Pequeñas Empresas	Créditos	Cuenta con múltiples herramientas de financiamiento para distintos sectores, los más destacados son: Línea Multiproducto Para Capital de trabajo Financiamiento de proyectos eficiencia energética Leasing Empresas Factoring	-Ser pequeña empresa con giro comercial. -Tener más de 2 años de funcionamiento en un giro PYME, -Contar con declaración de impuestos -Ser sujeto de evaluación
		Tarjetas de crédito	Existe una diversidad de tarjetas de crédito Que ofrecen compras sin interés de 2 a 24 meses	-Tener más de 2 años de funcionamiento en un giro PYME -Ser sujeto de evaluación
		Comercio exterior	Los productos más relevantes se concentran en Cartas de crédito de exportación e importación	
		Garantías estatales	Facilitan el acceso a distintos tipos de financiamientos y/o Leasing, otorgándole una garantía estatal, para respaldar dichas deudas.	-Tener giro comercial o jurídico -Mantener ventas en los últimos 12 meses -No tener morosidades --Ser sujeto de evaluación
		Emprendimiento	Servicio	Crecimiento y desarrollo

				Academia PYME Capacitación presencial y digital
Cooperativa Oriencoop Empresa cooperativa que proporciona servicios financieros a personas, micro, pequeñas y medianas empresas.	Microempresa	Crédito microempresarial	Equipamiento Hasta 120 días de gracia Hasta 60 meses de pago	-Contar con giro comercial o jurídico -Comprobante de ingresos -Contratación de seguros -Pago de comisiones de prepago -Buenos antecedentes -Entrega de garantías -Opción de prórrogas -Opción de refinanciamiento
	Pequeña Empresa	Crédito PYME	Capital de trabajo o activo fijo Hasta 90 días de gracia Hasta 60 meses de pago	-Contar con giro comercial o jurídico -Comprobante de ingresos -Contratación de seguros -Pago de comisiones de prepago -Buenos antecedentes -Entrega de garantías -Opción de prórrogas -Opción de refinanciamiento
	Micro y pequeña empresa	CORFO Inversión y capital	Capital de trabajo e inversiones . Garantía corto 80% Hasta 90 días de gracia Hasta 12 a 72 meses de pago	-Contar con giro comercial o jurídico -Contratación de seguros -Pago de comisiones de prepago -Buenos antecedentes -Entrega de garantía CORFO

Fuente: Elaboración propia

Evidentemente Chile patenta la importancia de las pequeñas empresas para el desarrollo de su economía, ideología que permite consolidar una serie de instrumentos a favor del desarrollo empresarial inmerso en su Sistema Regional de Innovación; generando un amplio abanico de opciones de fácil acceso para iniciar, crecer y mejorar las actividades de las micro, pequeñas y medianas empresas.

Acciones que operan con flexibilidad, tasas de interés conservadoras, tiempos de gracia y amplios periodos de tiempo para el pago, generando escenarios acordes para incentivar la formalidad y lograr que las empresas de menor tamaño puedan desarrollarse mediante el respaldo de instituciones que buscan la consolidación de su maquinaria productiva.

La participación del banco del gobierno en el Sistema Regional de Innovación Chileno, refleja un claro interés en generar inversiones en los sectores estratégicos

clave para la prosperidad nacional; considerando que las empresas de menor tamaño generan la mayor fuerza laboral y un alto nivel de dinamismo en el sector comercio.

Hay que destacar una acción admirable, aplicada a casos extremos donde los pequeños negocios sufren las consecuencias de una mala administración de recursos financieros que genera insolvencia financiera. La Superintendencia de Insolvencia y Reemprendimiento (SIR), tiene una participación que contribuye a la renegociación de deudas mediante la fiscalización y superación de la situación de insolvencia de personas y empresas, con la finalidad de preservar las actividades de reemprendimiento.

3.6 Facilidad de acceder al Capital de Riesgo

La pequeña empresa, al operar con una limitada sostenibilidad financiera, demuestra que primordialmente debe cumplir con gastos operativos para la continuidad de sus actividades, y muy seguramente el ingreso restante se destinan a la reinversión, pago de deudas y a la generación de algunos beneficios para el capital humano. Al depender de una sostenibilidad financiera inestable, se genera un escenario hostil, donde difícilmente la pequeña empresa destina inversiones para actividades de investigación y desarrollo tecnológico.

No todo el entorno es desalentador, debido a que existe un porcentaje de pequeñas empresas que destinan dividendos enfocados a la investigación y desarrollo tecnológico; situación que se corrobora con datos de la ELE -4, encuesta que sustenta que sólo el 12,1% de las empresas declaran realizar I+D, es decir, solo 1 de cada diez, genera actividades de investigación y desarrollo en Chile.

La inversión de riesgo no es un tema sencillo, subrayando que para transformar proyectos innovadores en nuevas empresas competitivas, la vinculación con instituciones adecuadas que ofrecen el financiamiento apropiado es fundamental en

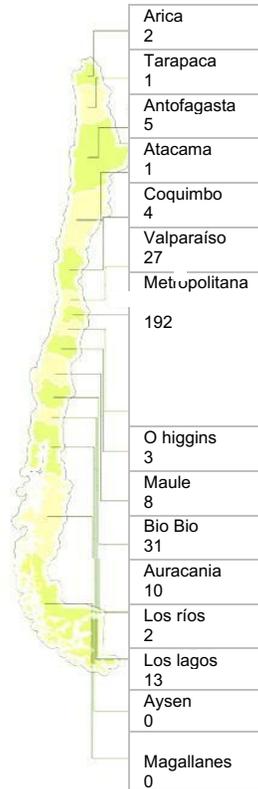
las distintas etapas del proceso de emprendimiento y consolidación empresarial (EMATRIS, PRODEM, 2020)

Es muy probable que las empresas enfocadas a generar inversión en proyectos de I+D, identifiquen la relevancia de construir una economía basada en el conocimiento, por lo que, se encuentran comprometidas en destinar inversiones en busca de integrar procesos sostenibles y alternativas innovadoras para posicionarse en un mercado altamente competitivo.

Las empresas catalogadas como Empresas de Base Científica y Tecnológica (EBCT) de acuerdo al “Informe de Caracterización de los Emprendimientos y Empresas de Base Científica Tecnológica en Chile”, emitido por la Subsecretaría de Economía y Empresas de Menor Tamaño y el Ministerio de Ciencia, Tecnología Conocimiento e Innovación, se describen como: “Todas aquellas empresas creadas sobre la base de conocimientos con potencial innovador surgido a partir de actividades de investigación y desarrollo llevadas a cabo al interior de instituciones académicas, científico-tecnológicas y las empresas o en vinculación entre ellas”.

El Informe de Caracterización, identifica que 3 mil empresas han tenido relación con aspectos de desarrollo tecnológico e investigación, pero EMATRIS Y PRODEM proponen catalogar a 537 como EBCT, que cumplen con los siguientes criterios: empresas jóvenes con menos de 10 años, cuentan con integrantes variados con nivel posgrado, que no han logrado una comercialización sólida y además desarrollan tecnologías con poca maduración. La ilustración 6, detalla la regionalización de algunas EBCT.

Ilustración 6. Distribución regional de EBCTI



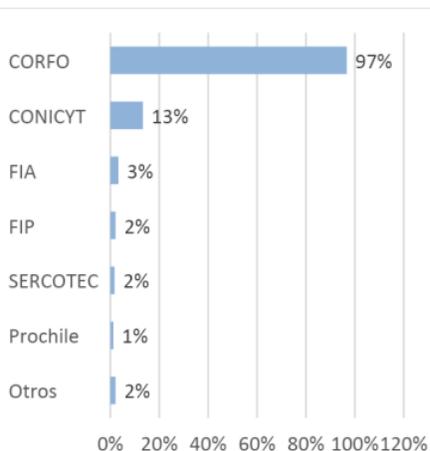
Fuente: Elaboración propia

Un aspecto relevante para el emprendimiento basado en el conocimiento, radica en la vinculación constante con universidades, laboratorios, pero sobre todo la inversión constante durante los primeros años de gestión, debido a que, los desarrollos tecnológicos requieren una serie de validaciones y certificaciones que les permita posicionarse en mercados potenciales.

El “Informe de Caracterización de los Emprendimientos y Empresas de Base Científica Tecnológica en Chile”, describe que, la mayoría de las empresas ha recibido apoyo de recursos financieros del estado; corroborando nuevamente que el gobierno chileno se encuentra convencido de que el desarrollo nacional se

concentra en sus pequeñas empresas y en un reducido sector especializado y comprometido en gestionar innovación regional.

Gráfica 7. Principales fuentes de financiamiento para capital de riesgo.



Fuente: Informe de Caracterización de los Emprendimientos y Empresas de Base Científica Tecnológica en Chile, 2020

Las instituciones encargadas de fortalecer los procesos de las micro y pequeñas empresas, así como de financiar y vincular actividades de desarrollo tecnológico, bajo la modalidad de capital de alto riesgo, se describen detalladamente en la tabla 14.

Tabla 14. Acciones implementadas por el gobierno Chileno para fortalecer el financiamiento de alto riesgo

INSTITUCIÓN	LÍNEAS DE TRABAJO	ACCIONES
Corporación de Fomento para la Producción (CORFO) Mejora la competitividad, a través del fomento a la inversión de préstamo, la innovación y el emprendimiento, fortaleciendo, el capital humano y las capacidades tecnológicas. 40 programas a la fecha de consulta febrero 2020	Activar Inversión	Aumentar la competitividad de las empresas, financiando y/o cofinanciando inversión productiva
	Capacidades tecnológicas	Articular y fortalecer las capacidades de desarrollo y transferencia de tecnologías, a través de colaboración entre empresas, universidades y centros tecnológicos,
	Emprendimiento	Apoyo para desarrollar negocios innovadores -Financiamiento -Ecosistema emprendedor
	Innovación	Oferta una serie de Programas enfocados a fomentar la innovación en varios sectores -Conecta y colabora -Fortalece PYME -Sumate a innovar

		-Innovar con foco ecodiseño -Innova región -Crea y valida -Inova alta tecnología -Consolida y expande innovación
	Inversión y financiamiento	Amparar mediante garantías para respaldar frente a instituciones que brindan apoyo económico.
	Redes	Disminuir brechas de competitividad, y desarrollar cadenas de proveedores.
<p>Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID) Administra y ejecuta programas e instrumentos destinados a promover, fomentar y desarrollar la investigación en todas las áreas del conocimiento, el desarrollo tecnológico y la innovación de base científico-tecnológica,</p> <p>Antes CONICYT Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica Adscrito al Ministerio de educación</p> <p>40 programas a la fecha de consulta febrero 2020</p>	Redes, estrategia y conocimiento	<p>Diseñar e implementar mecanismos y estrategias que permitan dinamizar la articulación de la ciencia –industria- academia-sector público.</p> <p>PROGRAMAS DE APOYO</p> <p>-Desarrollo de la Astronomía y Ciencias AFINES, -Información científica -Atracción e Inserción de capital Humano Avanzado (PAI) -Cooperación internacional PCI -Programa regional de Investigación Científica y Tecnológica</p>
	Proyectos de investigación	<p>Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico.</p> <p>Estimular y promover el desarrollo de investigación científica y tecnológica básica</p> <p>Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico</p>
	Investigación aplicada	<p>Aumenta la productividad mediante la promoción de la vinculación entre instituciones de investigación, empresas y otras entidades en la realización de proyectos de investigación aplicada y de desarrollo tecnológico</p> <p>PROGRAMAS DE APOYO</p> <p>-Investigación y Desarrollo en Acción, IDeA -Valorización de la Investigación en la Universidad-VIU. -Concurso Nacional de Proyectos de Investigación y Desarrollo en Salud, FONIS</p>

Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Fomento y Turismo , 2019

La diversificación de instituciones encargadas de generar una economía basada en conocimiento, fortalecimiento del emprendimiento tecnológico, así como de la tecnificación de negocios tradicionales, ofrecen una amplia cartera de programas y proyectos encargados de fomentar la innovación. Acciones que destacan el

compromiso gubernamental para aumentar la productividad mediante la implementación de acciones de riesgo.

El ofrecer una diversidad de opciones para iniciar actividades de investigación y desarrollo, permite al sector productivo contar con alternativas que respaldan y facilitan el desarrollo de actividades especializadas, ya que difícilmente las pequeñas empresas cuentan con personal y equipo especializado que les permita llevar a cabo ideas innovadoras.

La vinculación con centros de investigación y universidades, es una estrategia ágil implementada por las instituciones que fomentan la innovación, el desarrollo del trabajo conjunto permite garantizar la efectividad de los desarrollos tecnológicos; además de ser una estrategia que permite amortiguar mediante concurrencia financiera las inversiones generadas por las empresas privadas.

3.7 Colaboración de múltiples interesados

La interacción entre los distintos actores determina el buen funcionamiento y competitividad del Sistema Regional de Innovación Chileno; además de que la interacción motiva a generar una sinergia fundamentada en la transferencia de conocimiento, con el objetivo de mejorar las actividades productivas de los interesados.

En la configuración del Sistema Regional de Innovación Chileno, se analizan los principales actores que generan valor a la cadena productiva, subrayando que la vinculación e interacción son fundamentales para generar mayor valor agregado a los modelo operativos.

La importancia de generar ambientes favorables y capaces de generar inclusión, es un trabajo relevante para el administrador del sistema, lo que implica una amplia responsabilidad reflejada en el desarrollo regional.

La interacción de la empresa con las instituciones generadoras de conocimiento, es un eslabón de suma importancia, enfocado a generar y transferir conocimiento

Interacción empresarial

Las empresas son catalogadas en Chile como la principal potencia dentro del sector productivo, en 2018 se reportaron 1,272 895 empresas formalizadas tributariamente. Las microempresas se posicionan en primer lugar ocupando el 74% del sector; seguido de las pequeñas empresas con un 21%, como tercer lugar las medianas empresas con el 3%; mientras que las grandes empresas solo alcanzan un 2% (Servicio de Impuestos Internos, 2018).

La Sociedad de Fomento Fabril agrupa a 22 gremios empresariales en las distintas regiones del país, que incluyen a más de 160 empresas. La sociedad agrupa a 47 gremios sectoriales que representan los principales sectores económicos, representado por más de 4000 empresas de distintos tamaños. Los integrantes de los gremios son partícipes en el diseño y discusión de las políticas públicas, reciben capacitación y posicionamiento público, además de tener el beneficio de la representación en distintas instancias nacionales e internacionales (SOFAFA, 2020).

Centros de investigación

Durante las últimas décadas el desarrollo de la ciencia y tecnología nacional se ha sustentado sobre la investigación financiada principalmente por el programa FONDECYT, instrumento encargado del financiamiento institucional a las universidades, que han generado una base exitosa de capacidades nacionales en ciencia y tecnología.

Este esfuerzo ha permitido congregarse a los investigadores en proyectos asociativos. Hoy en día existen 66 grupos pequeños de investigación (Anillos y Núcleos), 35 grupos medianos, distribuidos en 13 Centros Regionales, 12 Centros de Excelencia Internacional, y 5 Centros Tecnológicos para la Innovación (CONICYT, 2018)

El apoyo a los centros de investigación permite consolidar y generar líneas de investigación en beneficio de la nación, además de que son instituciones

encargadas de alojar a los múltiples investigadores que contribuyen a generar y transferir conocimiento de alto valor.

El posicionamiento de instituciones generadoras de nuevo conocimiento permite diseñar ambientes propicios para el trabajo colaborativo con el sector productivo, destacando que el centro de investigación tienen la capacidad para ser el socio intelectual encargado de proponer y mejorar el lanzamiento de nuevos productos.

La cooperación entre investigadores permite construir y transferir conocimientos innovadores, además representa la importancia del trabajo colaborativo como un medio que contribuye a reforzar técnicamente las capacidades de los actores inmersos en el Sistema Regional de Innovación Chileno .

Universidades

La formación del capital humano ha sido una de las funciones principales de la Universidad , la extensión y vinculación con el sector productivo ha complementado la formación educativa, pero una de las actividades de mayor impacto radica en la colaboración con el sector empresarial.

El papel de la universidad dentro del Sistema Regional de Innovación Chileno es relevante para consolidar alianzas y motivar el desarrollo regional. Subrayando que la universidad cuenta con un papel destacado en los procesos de vinculación, pero el porcentaje de participación es reducido y las actividades se concentran mayoritariamente en actividades de formación, acción que debe ser complementada con una participación técnico-científica que permita al micro sector empresarial la solución de diversos problemas.

Actualmente el país chileno aloja 61 universidades, 27 universidades de índole público y 34 universidades privadas.

Entre las acciones más reconocidas por el sector universitario público destacan

- Celebración de convenios de colaboración con el sector productivo.
- Generación de cátedras y actividades culturales
- Red de vinculación con el medio
- Generación de escuelas de temporada en regiones

Las actividades generadas por las instituciones de educación superior chilenas presentan un dinamismo en el Sistema Regional de Innovación Chileno, que claramente contribuye a generar interacción con el sector social. La colaboración con el sector productivo debe generar estrategias innovadoras que permitan la máxima explotación de los recursos técnicos e intelectuales enfocados a mejorar la competitividad del sector micro productivo.

Formación de recurso humano en ciencia y tecnología

El capital humano avanzado es un elemento relevante para el desarrollo de cualquier economía en transición. La especialización en las actividades productivas se desarrolla mediante la implementación de actividades creativas a los procesos técnicos administrativos y comerciales, lo que permite generar una marcada diferencia en la operatividad tradicional y que objetivamente son acciones que deben ser aplicadas para liberarse de las trampas productivas.

Respecto al número de personal con perfil en Investigación y Desarrollo (I+D) situado en el campo laboral, se puede considerar que el porcentaje es muy reducido tomando en cuenta el número de universidades y la proporción de especialistas egresados.

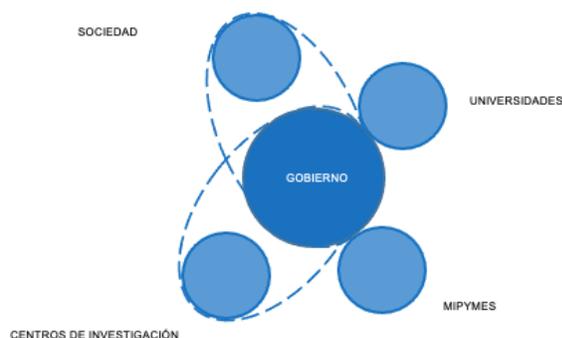
Para el año 2017, la mayor proporción de especialistas según su nivel de titulación con perfil en investigación y desarrollo inmerso en Jornadas Completas Equivalentes (JCE), se posicionó como primer lugar el nivel licenciatura con 7349 profesionistas; como segundo lugar, el nivel doctorado con 3890 científicos; y como tercer lugar el grado magister que incluyó 1975 especialistas.

Además de que las Jornadas Completas Equivalentes (JCE) permiten posicionar al capital intelectual enfocado a I+D, en los distintos sectores productivos. Las instituciones de Educación Superior concentraron la mayor parte del personal especializado; seguido de las empresas que en sus instalaciones alojan una importante proporción de personal con perfil de investigación; en una proporción

más reducida, el estado con una participación conservadora.(Ministerio de Economía Fomento y Turismo , 2017).

El nivel de investigadores representa un indicador de impacto para determinar un panorama sobre el nivel de especialización de un país. Para los países en desarrollo, es importante mencionar que la informalidad laboral puede modificar considerablemente los indicadores y generar escenarios imparciales. Para el caso de Chile, el número de investigadores en I+D es limitado, posicionando el país cobrizo dentro de los últimos lugares, con tan solo 1.09 investigadores por cada mil trabajadores (Ministerio de Economía Fomento y Turismo , 2017).

Ilustración 7. Modelo de vinculación de los principales actores del Sistema Regional de Innovación Chileno.



Fuente: Elaboración propia

Los actores inmersos en el Sistema Regional de Innovación Chileno presentan una tendencia a generar actividades enfocadas a la vinculación, con el objeto de contribuir al beneficio multilateral. Al tener una interacción entre los distintos actores se generan beneficios colaterales que contribuyen a generar valor agregado y productividad entre los implicados.

Los distintos actores contemplan actividades sólidas y justificadas, mostrando interacción con el medio que permite establecer un canal de comunicación, que da pauta a la transferencia de conocimientos.

Por tal motivo, la importancia de generar un canal de comunicación radica en el diseño del primer nodo que permita impulsar la investigación aplicada entre el sector productivo , ya que la comercialización y transferencia de los desarrollos, es un elemento clave para el desarrollo de las naciones.

Y evidentemente se identifica que Chile aplica estrategias fundamentadas en la vinculación como un medio para generar y transferir conocimiento que permite el desarrollo integral de los actores y el desarrollo regional exponencial.

3.8 Inversión del PIB en investigación y desarrollo

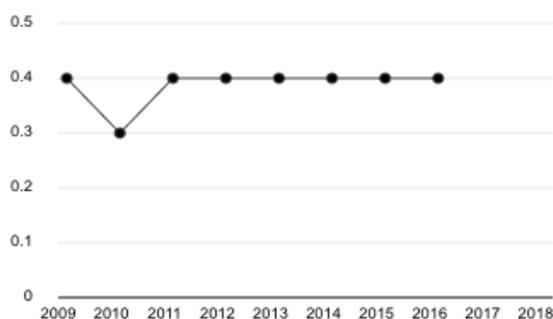
El porcentaje del PIB destinado a inversión en actividades de investigación y desarrollo con el objeto de aumentar el conocimiento del sector productivo y generar empresas competitivas, es una variable fundamentalmente para la cristalización del Sistema Regional de Innovación, debido a que una economía basada en el conocimiento requiere de inversiones del sector empresarial y el sector gubernamental que permita la consolidación de una economía en constante desarrollo.

Al considerar que, los países latinoamericanos se encuentran inmersos en las trampas de la productividad, la mayor parte de las acciones se encuentran encaminadas a solucionar problemas sociales, mediante inversiones con pocos rendimientos. La inversión en investigación y desarrollo, difícilmente es prioritaria como un medio para generar prosperidad.

La inversión en ciencia, tecnología e innovación debe ser un tema primordial para las naciones en desarrollo, ya que, invertir en una economía del conocimiento genera amplios beneficios a mediano y largo plazo, reflejados en desarrollo social, progreso económico, y sobre todo incentiva la transformación de sociedades sostenibles e inclusivas; generando así un Sistema Regional de Innovación eficiente.

Chile es uno de los países miembros de la OCDE que menos invierte en Ciencia y Tecnología, destinando sólo un bajo porcentaje de su PIB para actividades encaminadas a generar una sociedad con amplio sentido crítico y desarrollo empresas destinadas a generar innovaciones disruptivas con alto impacto en el mercado. Durante los últimos años se ha mantenido una tendencia estable en la inversión de I+D, con una inversión estable el 0,40% PIB en Investigación y Desarrollo (UNESCO, 2020).

Gráfica 8. Porcentaje del PIB invertido en I+D, periodo 2009-2016



Fuente: UNESCO, 2020

En general, hay consenso en que esta cifra es muy mala, pues está muy lejos del promedio de la OCDE (2.4%), incluso alejado del promedio generado en la región latinoamericana, que corresponde al (0.7%)(Valdez, 2019).

El reducido gasto en I+D, el limitado número de investigadores, la baja cantidad de empresas dedicadas a la CTI en el país; son rasgos evidentes que demuestran capacidades limitadas para generar inversiones en I+D+I. Lo que indica que el país tiene prioridades de inversión, y al analizar los ramos de mayor inversión, se comprende el panorama sobre las condiciones actuales y futuras del país.

Chile contempla un índice de gasto público bajo, subrayando que el sector donde se genera mayor inversión es en la educación, con un 5.3 y un 5.4 del PIB en 2016 y 2017 respectivamente, lo que implica un 21% del total del gasto público (UNESCO, 2020). Estrategia que lleva a deducir que, la nación chilena se concentra en el

mejoramiento, calidad y equidad de la educación, financiando instituciones encargadas de formar capital intelectual de alto valor.

Finalmente, el país del cobre reconoce que la educación es el primer eslabón para formar ciudadanos nacionalistas con sentido crítico y capaz de generar innovaciones disruptivas, que automáticamente generarán beneficios colaterales de índole social y económico para el desarrollo del país.

3.9 Análisis de la vinculación al Sistema Regional de Innovación Chileno y su impacto en la competitividad de las Empresas de Menor Tamaño.

La distribución del país Chileno se fundamenta en la colaboración e integración de sus provincias, constituyendo la demarcación de 16 regiones visiblemente definidas y caracterizadas por sus capacidades y entorno geográfico.

La integración del gobierno es compacta y precisa, fundamentada en la transparencia de sus 24 ministerios y 157 servicios públicos, que en su mayoría reconocen a la innovación como un elemento en sus operaciones y para el logro de sus objetivos. Subrayando que la facilidad de acceder a la información y generar trámites virtuales permite el reconocimiento de un gobierno electrónico y eficiente.

Puntualmente, Chile cuenta con la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, encargada de generar la transferencia de atribuciones e independencia en ámbitos político, económico y administrativo de cada región. Además es la institución encargada de administrar fondos y programas de desarrollo regional; así como coordinar la aplicación de las políticas, planes y programas de desarrollo, basadas en asociativismo a nivel regional, que permiten la resolución de problemas y crecimiento económico.

Para el país chileno, las empresas son catalogadas como la principal potencia en generación de empleos y en la activación de comercio. Dentro del sector mencionado, el subsector más predominante, se concentra en la microempresa, con una participación del 75%, lo que refleja la importancia como motor generador de autoempleos, recaudación fiscal y dinamismo económico.

Se puede considerar al país del cobre, como uno de los mejores países en desarrollar cohesión social y con un alto dinamismo en la integración de redes comunitarias y sociales; acción asociada a que Chile reconoce claramente el impacto del cooperativismo para la consolidación de cadenas de valor. Las acciones generadas en 5 servicios públicos, con una serie de más de 10 programas enfocados a generar consolidación de alianzas, fortalecimiento de la vida en comunidad, capacitación y fortalecimiento del cooperativismo, demuestra la importancia de la colaboración y vinculación. Tal es la importancia del asociativismo, que se ha generado la Asociación Nacional de Cooperativas de Chile y Plan Nacional de Asociatividad Silvoagropecuaria, con la finalidad de fortalecer la consolidación de trabajo colaborativo y fortalecer las acciones generadas por grupos de trabajo.

El posicionamiento de Chile como primer lugar en Latinoamérica, sobre el modelo de financiamiento comercial a las empresas de menor tamaño, se reconoce en gran medida a la participación y vinculación del Banco del Estado, institución comprometida fielmente con el sector de la pequeña empresa. Destacando que la institución bancaria oferta una amplia serie de instrumentos de apoyo, con la facilidad de acceder a beneficios con largos periodos de gracia y largas extensiones de tiempo para realizar los pagos. Además, las instituciones financieras distintas a los bancos, se encuentran en su mayoría reguladas y presentan políticas enfocadas a brindar beneficios sobre la cultura financiera, solicitan requisitos sencillos, y es claro que la fianza garantiza el respaldo del financiamiento sin la necesidad de generar múltiples trámites burocráticos.

La vinculación al capital de riesgo, es un tema indispensable para la consolidación de proyectos basados en investigación y desarrollo, así como para el fortalecimiento de EBCT. El extenso sistema de financiamiento permite invertir en proyectos de alto riesgo, además de que el posicionamiento y difusión de los organismos encargados de ofertar capital para el desarrollo de proyectos de I+D, permite incentivar las capacidades de emprendedores y consolidar empresas basadas en el conocimiento.

Un dato interesante, que se identifica en el sector de las Empresas de Base Científica Tecnológica (EBCT) , comprende en que se encuentra específicamente caracterizado y cuenta con un seguimiento puntual sobre su integración, evolución y medio vinculación con centros de investigación y universidades, mediante capital financiando y/o cofinanciando.

Lo más relevante radica en que la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO) conoce la importancia de las tecnologías en fase idea o prototipos de alto impacto, por lo que, ofrece una amplia cartera para apoyar el emprendimiento tecnológico, así como para desarrollar y validar tecnología con la finalidad de reducir brechas entre el mercado y la tecnología emergente.

Además de que la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo, se consolida en la generación de redes que fortalezcan la articulación de la ciencia institucional con el sector empresarial; promoviendo el desarrollo de investigación científica y tecnológica. mediante la vinculación interinstitucional.

Respecto a la inversión destinada a Investigación y Desarrollo con proporción al PIB, así como variable determinante para la aglutinación del Sistema Regional de Innovación. Se posiciona a Chile en un tercer lugar muy alejado del promedio reconocido por la OCDE, debajo de Brasil y Argentina, considerados como el primero y segundo lugar, respectivamente. Pero es importante reconocer que, la inversión se destina a solo 20 millones de chilenos y las fuertes inversiones han permitido ganar el título de país pionero en el desarrollo de cultura emprendedora, ocupando el honorable primer lugar en crecimiento y desarrollo de empresas innovadoras a nivel latinoamérica.

Una serie de datos que reflejan el compromiso por parte del sector central encargado de generar competitividad y prosperidad basado en la vinculación, además refleja una marcada responsabilidad de colaboración entre los distintos actores del Sistema Regional de Innovación. Acciones que han permitido generar ambientes eficientes de interacción, motivando a la consolidación de un ambiente

emprendedor, además de contribuir a generar un periodo de vida longevo para las pequeñas empresas chilenas; destacando que un alto porcentaje de estas, se consolidan con más de diez años de vida.

Por lo que la competitividad de las EMT la puedo atribuir al compromiso del administrador central, la estrecha colaboración entre los actores, y dinamismo del sector productivo, además de una serie de acciones innovadoras de alto impacto, enfocadas a generar gran cantidad de espacios co-work, eventos para la generación de redes de colaboración, una amplia oferta de eventos relacionados al desarrollo empresarial; que en conjunto permiten generar un Sistema Regional de Innovación Chileno competitivo.

CAPÍTULO IV SISTEMA REGIONAL DE INNOVACIÓN MEXICANO

El presente capítulo describe los principales componentes del Sistema Regional de Innovación Mexicano implicados en la competitividad de las micro y pequeñas empresas, elementos que han permitido catalogar a la república azteca como un modelo para la consecución de los objetivos de países latinoamericanos.

Se analiza la regionalización bajo la cual opera la estructura gubernamental mexicana, establecida bajo un amplia integración de instituciones especializadas en actividades puntuales y encaminadas a generar prosperidad nacional; resaltando que existen múltiples instituciones tanto federales como estatales encargadas de la consolidación de la micro y pequeña empresa.

Detenidamente se verifican los antecedentes y estrategias que se han llevado a cabo para generar interacción y desarrollo regional, debido a que México cuenta con una grata riqueza, a tal grado que, las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), ha catalogado a México como el segundo país de América Latina poseedor bienes naturales, y posicionado como primer lugar en bienes culturales. Datos impresionantes que describen la diversificación de riquezas regionales, pero que colateralmente se encuentran estigmatizadas por una marcada desigualdad productiva entre cada región.

Se describe el impacto de las empresas de base tecnológica como elemento competitivo que permite generar sinergia para la cadena de valor beneficiando a la empresa tradicional, y actividad que difícilmente podría ser consolidada sin la disponibilidad de capital de riesgo para la integración de fondos concurrentes.

Un conjunto de elementos que conforman el Sistema Regional de Innovación Mexicano y que ha permitido generar un desarrollo eficiente para la nación mexicana, aunque es necesario actualizar estrategias que permitan desarrollar el máximo potencial de una nación impresionantemente admirable.

4. 1 Caracterización regional de México

México cuenta con una población de 130 millones de personas asentadas en una extensión territorial de 1.964.375 km², subdividido en 32 entidades federativas y 2457 municipios.

La regionalización en México no es un tema reciente, en el año 2001 el gobierno federal impulsó el desarrollo regional, como una estrategia para incrementar la productividad en los estados; estrategia que no generó la suficiente motivación y resultados esperados para el impulso del desarrollo regional, debido a la escasa coordinación, falta de claridad en los objetivos y limitado presupuesto.

La serie de esfuerzos previos han permitido fortalecer un estado de la técnica de impacto, para motivar las iniciativas que recientemente han servido para mejorar las condiciones productivas en las distintas regiones de la República Mexicana.

Las principales estrategias de regionalización basadas en la economía del conocimiento, se plasmaron en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, en el que se consideró un México con Educación de Calidad, que puntualmente especificó:

Para hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible, se requiere una sólida vinculación entre escuelas, universidades, centros de investigación y el sector privado, que permita generar esfuerzos encaminados hacia la transferencia y aprovechamiento del conocimiento que agregaran valor a los productos y servicios mexicanos, además de potenciar la competitividad de la mano de obra nacional.

Las políticas de desarrollo regional con alta precisión, se diseñaron en la administración 2013 – 2018, con la finalidad de fomentar la vinculación, colaboración y desarrollo de todo el territorio nacional, contemplando que la productividad de una región actuaría positivamente en las regiones vecinas.

Acciones fundamentadas en la innovación e interacción, a cargo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), cuyo objetivo fue apoyar a los estados y regiones en la definición de estrategias de especialización inteligente para

mejorar las condiciones productivas, progreso científico tecnológico y de innovación, con base en las vocaciones productivas y capacidades locales, bajo las Agendas Regionales y Estatales de innovación (CONACYT, S.F). Dicha iniciativa se concentró en tres principales regiones: Centro- Norte; Sur –Sureste y Norte. Los estados incluidos en las regiones se pueden identificar en la tabla 15.

Tabla 15. Propuesta de composición Regional, estatal y municipal de México.

No Región	Nombre de la Región	No de Estados	Nombre de los estados	No de Municipios
1	Centro-Norte	4	Aguascalientes	11
			Guanajuato	46
			Querétaro	18
			San Luis Potosí	58
2	Sur –Sureste	9	Campeche	11
			Chiapas	124
			Guerrero	81
			Oaxaca	570
			Puebla	217
			Quintana Roo	11
			Tabasco	17
			Veracruz	212
Yucatán	106			
3	Norte	7	Baja California	5
			Sonora	72
			Coahuila	38
			Nuevo León	51
			Durango	39
			Zacatecas	58

Fuente: Elaboración propia

La segmentación por región agrupa una serie de estados, pero evidentemente no se sectorizan los estados de Morelos, Estado de México, Hidalgo, Michoacán, Pachuca, Ciudad de México, Tlaxcala, Guadalajara, Nayarit, Colima, Tamaulipas y Baja California Sur. Entidades que muy probablemente no comparten capacidades y vocaciones económicas de alta compatibilidad.

Por varias administraciones se han propuesto sectorizaciones regionales. La regionalización más actual, se basa en indicadores socioeconómicos, en la que la Secretaría del Bienestar y el INEGI hacen esfuerzos para generar una plataforma

de sectorización y análisis, justificada en la clasificación sobre la calidad de vida de las 32 entidades, de los municipios y los AGEBS establecidos en los municipios.

De acuerdo a datos del INEGI, la metodología se fundamenta en la información generada en el XII Censo General de Población y Vivienda 2000. Se sectorizan siete estratos (infraestructura, calidad de vivienda, equipamiento de vivienda, salud, educación y empleo), que se clasifican de acuerdo a un conjunto de variables relacionadas que determinan el nivel de bienestar regional.

Los niveles de clasificación se posicionan del 1 al 7 representando el nivel de bienestar en cada una de las entidades federativas, municipios o AGEBS, según sea el caso.

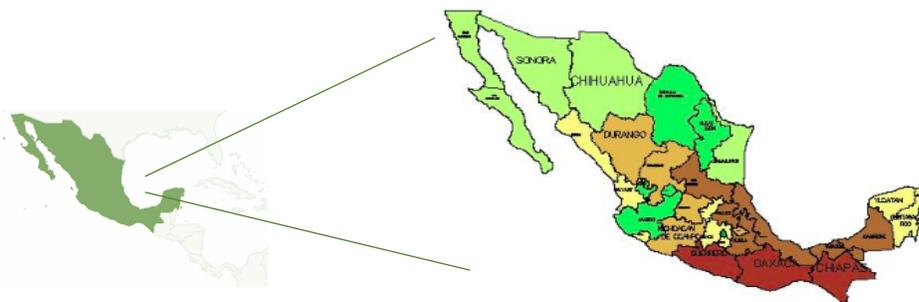
1.- Se asocia con el menor nivel de bienestar

7.- Refleja el mejor nivel de bienestar.

Los estratos altos (5, 6 y 7) están asociados con los tonos verdes; el estrato medio (4) se relaciona con el color amarillo, finalmente los estratos bajos (1, 2 y 3) se indentifica con los tonos rojo y café.

Información que transparenta la disparidad entre los distintos estados y refleja que casi 50% del territorio mexicano se localiza en condiciones desfavorables, como se identifica en la ilustración 10. Por tal motivo, la importancia de que los indicadores sean tomados en cuenta para generar estrategias a largo plazo que contribuyan a la prosperidad nacional.

Ilustración 8. Distribución regional de México.



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, 2019

México cuenta con una amplia riqueza de recursos naturales, una gran diversidad regional, pero sobre todo, es una nación con grandes activos arquitectónicos y culturales, complementado con una diversidad de climas, historia y una grandiosa gastronomía. Ostentando que México es considerado y posicionado, por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), como el segundo país de América Latina, poseedor de bienes naturales, solo debajo de Brasil; sin omitir que posee el decoroso primer lugar en bienes culturales.

A pesar de tener activos de alto valor, el país tricolor ha tenido un desempeño limitado por debajo de lo esperado en términos de crecimiento, inclusión y reducción de la pobreza en comparación con países poseedores de menores riquezas. “La economía tuvo un crecimiento estimado en poco más del 2.0 por ciento anual entre 1980 y 2018”. (Banco Mundial, 2019) .

Una serie de datos que reflejan que en México existe un desequilibrio entre las grandes riquezas versus la calidad de vida de sus habitantes, lo que permite suponer que durante varios años el país se ha administrado de una forma inequitativa, generando prosperidad solo para algunas regiones.

4.2 Gobernabilidad enfocada al desarrollo regional

4.2.1 Secretaría de estado

México posee un sistema político, democrático y representativo, administrado bajo un poder ejecutivo, un poder legislativo y un poder judicial. Para su operación el gobierno se administra en 20 Secretarías del Estado, 299 Entidades de Gobierno, que en conjunto tienen la función de administrar y desarrollar un país próspero.

La administración mexicana se estructura de una forma extensa y subordinada, la presente investigación profundiza sobre aquellas instituciones, vinculadas a los criterios que permiten el desarrollo de la micro y pequeña empresa; así como los

factores que determinan la vinculación y colaboración de los actores productivos, financieros, gubernamentales y sociales inmersos en el Sistema Regional de Innovación Mexicano.

Al generar la presente investigación, la administración federal ha generado una serie de esfuerzos para migrar de un gobierno burocrático a un gobierno corporativo basado en la inteligencia digital, digitalizando una gran cantidad de trámites y servicios que pueden ser generados en la plataforma gubernamental www.gob.mx. Las acciones de cada secretaría de estado, se pueden analizar de forma detallada en la plataforma gubernamental, aunque claramente es necesario generar una mayor simplificación que faciliten el acceso a la información y análisis de los servicios. .

Tabla 16. Secretarías y Entidades Públicas presentes en el Sistema Regional de Innovación Mexicano.

No. de ministerio	Nombre del ministerio y servicio público
1	Secretaría de Gobernación
2	Secretaría de Relaciones Exteriores
3	Secretaría de la Defensa Nacional
4	Secretaría de Marina
5	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
6	Secretaría del Bienestar
7	Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales
8	Secretaría de Energía
9	Secretaría de Economía
10	Secretaría de Educación Pública
11	Secretaría de Agricultura
12	Secretaría de Comunicaciones y Transportes
13	Secretaría de la Función Pública
14	Secretaría de Salud
15	Secretaría del Trabajo y Previsión Social
16	Secretaría de desarrollo Agrario, Territorial y Urbano
17	Secretaría de Turismo
18	Secretaría de Cultura
19	Consejería Jurídica del Ejecutivo Federal
20	Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana

Fuente: Elaboración propia con datos del Gobierno de México, 2019

La plataforma digital del gobierno federal genera una organización diversa en cada una de sus secretarías, y a pesar de que siguen un patrón de estructura, varias dependencias no facilitan el rápido acceso a los distintos organismos auxiliares. La

diferenciación en la estructura genera complejidad para acceder a la información de aquellas instituciones esenciales para el sector social y productivo.

Al identificar una amplia estructura en los organismos, es una clara señal de que las actividades se encuentran fragmentadas de acuerdo a su naturaleza y segmento de atención, lo que implica una delimitación especializada con herramientas puntuales para los diversos requerimientos demandados por el sector social y productivo.

Aunque puedo sostener que el sector de las micro y pequeñas empresas en su gran mayoría carece de habilidades para el manejo de las tecnologías de la información, acuñando un trabajo tortuoso y de alta complicación para buscar información y generar algún trámite entre las casi 300 entidades gubernamentales.

Al analizar los sitios web de las secretarías y entidades auxiliares, se identifica una fragilidad en la vinculación e interacción con el gobierno central y gobiernos estatales. No se visualiza una estrategia rectora basada en regiones, colaboración e innovación; revelando una tendencia hacia la autonomía, independencia e individualidad del gobierno central.

Es importante aclarar que, si las estrategias de colaboración con los estados o las regiones no se incentivan desde las altas esferas, difícilmente los gobiernos estatales y municipales optarán por diseñar estrategias en favor del desarrollo regional, lo que contribuye a continuar con el sistema repetitivo basado en la individualidad regional carente de sinergias productivas.

4.2.2 Iniciativas de gobernabilidad regional

Los esfuerzos generados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y la Fundación México Estados Unidos para la Ciencia (FUMEC), para generar una regionalización productiva; se fundamentó en generar una colaboración temporal entre los sectores productivo, gubernamental y educativo. En el aspecto regional los estados generaron una participación activa; de manera estatal fue fundamental la colaboración de dependencias, empresas, centros de investigación y universidades, aunque es importante mencionar que los municipios tuvieron una participación muy limitada.

La metodología se fundamentó en una serie de reuniones para generar acciones de trabajo, cuyo objetivo radicó en el desarrollo de las agendas regionales y estatales de innovación. Acciones excelentemente realizadas, considerando que los distintos actores demostraron compromiso y colaboración.

Colateralmente se impulsó la generación de 3 regiones potenciales, entre las que se agruparon estados para colaborar, se identificaron las capacidades de las regiones y se priorizaron sectores estratégicos para su generar impulso y crecimiento basado en el desarrollo del conocimiento. Las cuales se describen a continuación.

Región Centro- Norte: Radica en articular la cooperación de los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Querétaro y San Luis Potosí, quienes conforman una de las fuerzas manufactureras importantes del país, bajo la especialización del sector automotriz.

Región Sur -Sureste: Busca la colaboración de los estados de Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán, considerando el desarrollo de los sectores de especialización agroindustria, energía renovable, turismo y aprovechamiento de recursos forestales

Región Norte: Genera la participación de los estados de Baja California, Coahuila, Chihuahua, Durango, Nuevo León, Sonora y Zacatecas, motivada en los elementos clave de cosecha, transformación y conservación de productos alimenticios, posicionando al sector agroalimentario como prioritario para la región.

La generación de las 32 Agendas Regionales y Estatales de Innovación, se fundamentaron en el diagnóstico del Sistema Regional de Innovación, identificando sus sectores productivos y sectores emergentes con la finalidad generar una colaboración entre los distintos actores y consolidar la cadena de valor.

La iniciativa de las agendas fue un acto relevante para impulsar el desarrollo regional de las distintas entidades de la República Mexicana. Se puede identificar un arduo trabajo entre los actores del Sistema Regional de Innovación, además de resaltar las capacidades relevantes en las entidades, así como las instituciones con mayor relevancia para generar sinergias de alto impacto, que permitan el desarrollo regional basado en la vinculación investigación y sostenibilidad.

El desarrollo de las agendas generó diagnósticos significativos para las regiones y para los estados mismos; pero la práctica se fundamentó en un proyecto sin línea de operatividad, administración y seguimiento, lo que generó que en el corto plazo los esfuerzos de la regionalización quedarán como una propuesta más de la administración en curso.

Desafortunadamente, es muy probable que un gran instrumento regional sea desechado y desvalorizado por la administración actual, pero la valiosa información debe ser un punto de referencia para el sector empresarial, que permita el diseño de nuevas oportunidades fundamentadas en la vinculación como medio para incrementar la productividad y competitividad regional.

4.2.3 Regionalización estatal

La forma de administración de los estados en México se concentra en la individualidad y la segmentación municipal. Algunos estados han generado la regionalización de varios municipios como una estrategia de desarrollo regional, asignando una dependencia exclusiva para su integración y análisis.

Pareciera que la única forma de generar colaboración entre la administración central y los estados, es mediante la Ley de Coordinación Fiscal, instrumento que estipula la distribución de recursos financieros por el gobierno federal a los estados y municipios.

La participación federal enfocada a la sectorización, demuestra restringidas y limitadas acciones que merman el desarrollo de inversiones en innovación y desarrollo regional. Donde se observa que la administración pública federal se encuentra enfocada en la clasificación regional, recaudación de impuestos,

desarrollo de obras de ingeniería; pero sin claras líneas de vinculación e interacción a favor del desarrollo municipal y regional .

Existe un panorama más alentador en los gobiernos estatales, donde existe referencia de planes de regionalización estatal y una agenda estatal de innovación; elementos que pueden ser valorados como herramientas valiosas para generar desarrollo regional fundamentado en la identificación de fortalezas y oportunidades competitivas para consolidar vinculaciones efectivas. Los instrumentos estatales de desarrollo regional se detallan en la tabla 17.

Tabla 17. Instrumentos estatales de desarrollo regional.

Instrumento	Ventajas
Plan de Regionalización	<ul style="list-style-type: none"> -Identifican necesidades prioritarias -Definen sectores prioritarios o estratégicos -Buscan la Inclusión, desarrollo e interacción municipal
Agenda estatal de Innovación	<ul style="list-style-type: none"> -Definen capacidades de innovación y ventajas competitivas -Generan recomendaciones para instrumentos de apoyo que permitan financiar proyectos -Definen prioridades sectoriales y áreas de especialización

Fuente: Elaboración propia

La relación entre los estados es reducida y se fundamenta principalmente por la participación financiera. Las actividades de regionalización predominan principalmente de forma interna en cada entidad estatal, lo que hipotéticamente describe una sectorización más organizada a nivel estado, debido a que se administra bajo el mandato de la gubernatura del estado, encargada de gestionar, organizar, dirigir y evaluar las políticas de colaboración.

Aunque no hay que descartar que, la colaboración entre municipio y estado, se encuentra alejada de una vinculación; más bien contextualiza en un marco de datos socioeconómicos donde la interacción estado- municipio se encuentra

fundamentada en la participación financiera y donde la tendencia se repite nuevamente a una menor escala.

4.3 Contexto del sector de la Micro y Pequeña Empresa

El proceso de vinculación empresarial, debe ser un tema relevante para México, debido a que al ser un país que desarrolla emprendimiento para generar autoempleo comercializando habilidades y destrezas, el Sistema Regional de Innovación debe contemplar claramente estrategias que consoliden habilidades empresariales y capacidades financieras, que ayuden a garantizar el retorno de ahorros y préstamos que los ciudadanos arriesgan para el desarrollo de un micro negocio.

El número de unidades económicas dedicadas a realizar actividades con fines de lucro, que muy probablemente cuentan con un establecimiento físico, tienen una actividad formal, realizan actividades de comercio con flujos de efectivo constante y que son generadores de autoempleos o empleos, se consideran bajo la clasificación establecida en la tabla 18.

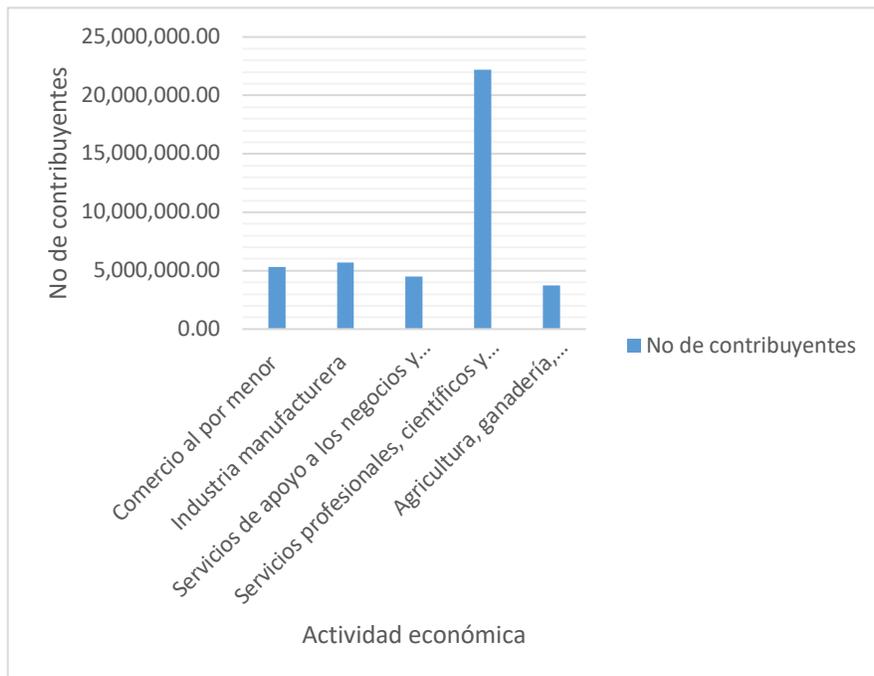
Tabla 18. Número de empresas según su régimen fiscal.

Tipo de Régimen Fiscal	No Contribuyentes
Régimen General de personas Morales	1,693,341
Sociedades cooperativas de producción que optan por definir sus ingresos	6,098
Actividades empresariales y profesionales	3,584,631
Régimen de incorporación fiscal	5,445,184
Actividades agrícolas ganaderas, silvícolas y pesqueras	1,838,134
Régimen de coordinados	7,035

Fuente: Elaboración propia con información del SAT, 2020

Desde este panorama, se genera un escenario del sector empresarial enfocado en realizar actividades comerciales formales que contribuyen al desarrollo del empleo y autoempleo con un estimado de 12,572,423 contribuyentes. Con respecto a las actividades económicas con mayor predominio se detallan en la ilustración 9.

Gráfica 9. Participación de contribuyentes por actividad económica.



Fuente: Elaboración propia con información del SAT, 2020

De acuerdo al análisis por actividad económica de las micro, pequeñas, medianas y grandes empresas, se identifican a las “Actividades profesionales y científicas” como las más predominantes, lo que implicaría que gran cantidad de empresas realizan actividades fundamentadas en conocimientos especializados. Pero paradójicamente la realidad es otra, por lo que sería un tema interesante para profundizar.

La segunda actividad económica predominante en las empresas mexicanas, se concentran en la “Manufactura”, indicador alineado a las actividades tradicionales en las que se encuentra un inmerso un amplio sector y que desafortunadamente opera sin generar actualizaciones que permitan ofertar productos con mayor valor agregado. La manufactura debe ser un sector de análisis y desarrollo para el Sistema Regional de Innovación mexicano, debido a que una economía del conocimiento debe consolidarse en manufacturar productos vinculados a la innovación.

Como tercer actividad predominante, se localiza en el “Comercio al por menor”, actividad en la que se encuentra inmersa la gran mayoría de las micro empresas

Para generar una clasificación sobre el tamaño de establecimientos y generar una mayor referencia la Secretaría de Economía, en coordinación con el Sistema de Administración Tributaria, se referencia la estratificación detallada en la tabla 18.

Tabla 19. Criterios para la estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas.

Estratificación				
Tamaño	Sector	Rango de número de trabajadores	Rango de monto de ventas anuales (mdp)	Tope máximo combinado*
Micro	Todas	Hasta 10	Hasta \$4	4.6
Pequeña	Comercio	Desde 11 hasta 30	Desde \$4.01 hasta \$100	93
	Industria y Servicios	Desde 11 hasta 50	Desde \$4.01 hasta \$100	95
Mediana	Comercio	Desde 31 hasta 100	Desde \$100.01 hasta \$250	235
	Servicios	Desde 51 hasta 100		
	Industria	Desde 51 hasta 250	Desde \$100.01 hasta \$250	250

Fuente: Acuerdo para la estratificación de la MIPYME, 2009

Con referencia al número de micro, pequeñas y medianas empresas contabilizadas en México. El 97.6% de las unidades económicas son catalogadas microempresas y concentran el 75.4% del personal ocupado; seguido de las pequeñas empresas con una participación del 2% y un sostenimiento del 13.5% del personal ocupado; las medianas empresas ocupan un .4% aunque consideran el 11.1% del índice de absorción del personal. (INEGI, 2016)

De acuerdo a datos de la Encuesta Nacional sobre Productividad y Competitividad de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (ENAMPROCE, 2015), el sector comercio es el más representativo, considerando que el 56% de la MIPYMES, realizan actividades de comercialización, el 32% realizan servicios, y solo el 12% se concentra en la manufactura.

Los datos analizados reflejan que las micro y pequeñas empresas son las más predominantes en la nación mexicana y que contribuyen ampliamente en la fuerza

laboral. Reconociendo que las microempresas realizan actividades sencillas y a baja escala, posicionándose en su mayoría como intermediarios de la cadena productiva, lo que representa un segmento con poco valor agregado. Pero enfatizar que, los micro establecimientos son un segmento de gran oportunidad para las grandes empresas que exhiben y comercializan sus productos, a cambio de otorgar utilidades mínimas aprovechando las necesidades de los habitantes mexicanos.

4.4 Asociativismo productivo en el Sistema Regional de Innovación Mexicano

La colaboración entre los actores del Sistema Regional de Innovación Mexicano es un tema fundamental para la generación de trabajo contiguo, pero primordialmente la colaboración entre los núcleos más pequeños debe ser el factor que permita potenciar una cultura de asociativismo y beneficios conjuntos, debido a que los beneficios colectivos contribuyen al desarrollo regional y no debe ser visto para el desarrollo de segmentos privilegiados.

Algunos autores e instituciones sostienen que “El cooperativo crea y fomenta el desarrollo económico nacional y social, genera empleos, promueve la educación cooperativa con la finalidad de lograr una verdadera calidad de vida para sus asociados”(CONCAMEX, S.F).

La organización social, cimentada en el fortalecimiento de organismos del sector social de la economía a través de la participación, capacitación, investigación, y apoyo a proyectos productivos, contribuye como una opción viable de inclusión productiva, laboral y financiera, para el desarrollo económico y social del país (INAES, 2019).

En México no se identifica una institución que recabe y analice datos precisos sobre el número de cooperativas en operación, es evidente que las agrupaciones de mayor influencia se concentran en generar riqueza basada en los intereses

financieros, y clasificadas como Sociedades Cooperativas de Ahorro y Préstamo SOCAPS.

Para conocer el panorama actual de las sociedades en cooperación, se analiza una serie de fuentes, que permiten determinar un número estimado de sociedades en operación.

El Sistema Financiero Mexicano (SF), reconoce la operaciones de 156 Sociedades Cooperativas de Ahorro de las 624 en operación. El Sistema de Administración Tributaria (SAT), cataloga 6,098 Sociedades cooperativas de producción que optan por definir sus ingresos. El Registro Nacional Único de Sociedades Cooperativas de Ahorro y Préstamo (RENSOCAPO) informa que existen 803 cooperativas inscritas en el padrón.

Otros autores, reconocen la existencia de 12,506 sociedades cooperativas (Medina, Flores, 2015), aunque no se especifican detalladamente los giros bajo los cuales operan las sociedades.

Se puede determinar que el número de cooperativas es reducido, subrayando que la legislación federal y de algunos estados facilitan la constitución y operación de este tipo de sociedades.

Transparentemente la formalización y operación de cooperativa no es una estrategia prioritaria para el desarrollo regional. Desaprovechando una gran herramienta para generar asociativismo productivo, pero las administraciones han preferido el otorgamiento de apoyos sociales individuales sin estrategias productivas que garanticen el desarrollo y productividad de sus regiones.

Las principales acciones para impulsar el capital social son diversas, la tabla 20, detalla estrategias que implementa el gobierno mexicano para impulsar el cooperativismo como medio de productividad.

Tabla 20. Acciones implementadas por el gobierno exicano para fortalecer el Capital Social.

ENTIDAD GUBERNAMENTAL	LÍNEAS DE TRABAJO	ACCIONES
Instituto Nacional de la Economía Social (INAES)	Implementación, desarrollo, consolidación y crecimiento de economía social	<p>Programa para la implementación de grupos sociales enfocada a la ejecución y financiamiento de de proyectos nuevos (ARRANQUE)</p> <p>Programa para para proyectos de grupos sociales en operación (DESARROLLA)</p> <p>El objetivo de los programas mencionados se diversifica puntualmente para:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Regiones ● Estados ● Municipios ● Mujeres ● Actividades económicas
Fideicomiso Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA)	Fomento a la asociación	<p>Programa de Apoyo para Organización de Productores y Estructuración de Proyectos para el Financiamiento</p> <p>Componente para la organización formal y estructuración de proyectos Ofrece capacitación y asesoría para la integración formal</p>
Instituto Nacional de Pueblos Indígenas	Fortalecimiento de comunidades	<p>Programa para el Fortalecimiento Económico de los Pueblos y Comunidades Indígenas (PROECI)</p> <p>Contribuye al fortalecimiento de las economías de los pueblos y comunidades ubicadas en las regiones atención prioritaria</p>

Fuente: Elaboración propia

Las acciones generadas a nivel federal para impulsar el asociativismo se han visto limitadas, a pesar de que existe una gran cantidad de entidades federales encargadas de generar bienestar social. La operación efectuada por las instituciones se fundamenta en el individualismo y dependencia financiera, acciones que generan pocos beneficios y altas inversiones para mantener a un determinado segmento social, sin generar algún tipo de productividad colateral.

Las instituciones más dinámicas en la generación de asociativismo se concentran en las Sociedades de Ahorro y Crédito Popular y Cooperativo (SACPYCS), encargadas de generar inclusión financiera de los sectores menos favorecidos. Acciones desarrolladas con amplios resultados, pero condicionados por la dispersión financiera, lo que genera asociatividad a corto plazo, pero con impactos directamente enfocados al desarrollo del sector microempresarial.

Finalmente es relevante matizar que existen entidades federativas, que reconocen la importancia de promover y consolidar acciones conjuntas como herramienta para el bienestar social, generación de autoempleo, activación económica y sobre todo el desarrollo regional. Dentro de sus políticas incentivan el trabajo conjunto, lo que ha permitido generar empresas sociales que posteriormente se convierten en la plataforma para la contratación de personal y generación de desarrollo microregional.

4.5 Sistema de Financiamiento a Micro y Pequeñas Empresas en México

Profundizar sobre la facilidad con la que cuentan las micro y pequeñas empresas para poder acceder al sistema de financiamiento es un tema relevante, ya que, al ser un sector posicionado en la actividad económica y en la generación de empleos, es determinante que existan instituciones encargadas de respaldar la sostenibilidad financiera del sector.

El financiamiento es un elemento relevante durante los primeros años de funcionamiento del sector microempresarial. El contar con elementos de respaldo que contribuyan a la continuidad y consolidación de las unidades económicas especialmente para las micro y pequeñas empresas, es de vital importancia, ya que contribuye a consolidar el autoempleo y activación de las cadenas productivas.

El acceso a recursos financieros es un factor determinante en la operación del desarrollo empresarial, tal como lo demuestra la Encuesta Nacional de Financiamiento de las Empresas (ENAFIN, 2018), documento que describe que, la

mayor parte de las empresas ha obtenido financiamiento de la banca comercial, proveedores, e instituciones financieras no bancarias. La información se detalla en la gráfica 10.

Gráfica 10. Principales fuentes de financiamiento utilizadas por el sector empresarial



Fuente: ENAFIN, 2018

Una de las principales fuentes de financiamiento a las que acceden las micro y pequeñas empresas se genera a través de las instituciones bancarias, aunque puedo generar la hipótesis, de que al ser la opción más reconocida y más vinculada entre el sector, las micro y pequeñas empresas, se ven obligadas a acceder a este tipo de financiamiento ajustándose a las condiciones del sistema.

Las micro, pequeñas y medianas empresas se han mostrado renuentes respecto al sistema de financiamiento de la banca comercial, destacando que solo 4 de cada 10 pequeñas y medianas empresas aceptarían un crédito bancario; y 3 de cada 10 microempresas lo aceptarían. El principal aspecto en el que coinciden ambos sectores, se refiere a que los bancos manejan un sistema de financiamiento muy caro. (ENANPROCE, 2019).

La tabla 21, describe de forma general las principales instituciones reconocidas por la Comisión Nacional Bancaria, así como encargadas de ofertar financiamiento al sector productivo para generar el fortalecimiento de las micro y pequeñas empresas.

Tabla 21. Principales instituciones financieras encargadas de ofertar crédito comercial a las PYMES

Sector	Institución comercial	No de instituciones
Bancario	Instituciones de banca múltiple	51
Institución Financiera no Bancaria de crédito y ahorro popular	Cooperativas de Ahorro y Préstamo (SOCAP)	156
	Sociedades Financieras Populares (SOFIPO)	34

Fuente. Elaboración propia con datos de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, 2020

Existe un gran posicionamiento de instituciones de banca múltiple como opción de financiamiento, pero no menos importante, las instituciones financieras no bancarias cuentan con un gran número de cooperativas de crédito y ahorro encargadas de apoyar a los sectores definidos.

Con respecto a las instituciones bancarias e instituciones financieras no bancarias, se describen con mayor detalle las entidades mejor posicionadas en cada uno de los sectores, lo que permitirá generar un análisis puntual.

De acuerdo al Catálogo Nacional de Productos y Servicios Financieros del Buro de Entidades Financieras, al analizar los parámetros de flexibilidad, destino, tasa de interés y periodicidad de pago del producto “crédito cuenta corriente”; las mejores instituciones catalogadas de la banca múltiple y encargadas de ofertar mejores opciones para las MIPYMES son:

- Banco del Bajío;
- Banco Mercantil del Norte;
- Banco Base.

Las cooperativas de crédito y ahorro encargadas de ofertar el producto “crédito cuenta corriente”, con flexibilidad y periodicidad del pago, se posicionan como las mejores:

- Casa popular Apaseo el Alto;
- Caja popular Arboledas;
- Caja Popular Cerano.

-

La tabla 22, describe detalladamente a las instituciones del sistema bancario y del sistema no bancario, catalogadas como pioneros en respaldar financieramente al sector productivo menos favorecido y con menores posibilidades de acceder a la liberación de recursos financieros.

Tabla 22. Principales instituciones comerciales encargadas de ofrecer financiamiento a MIPYMES

INSTITUCIÓN	ÁREA DE ESPECIALIZACIÓN	LÍNEAS DE TRABAJO	ACCIONES	REQUISITOS
BANCO DEL BAJIO	Pequeña y mediana empresa. (PYMES)	Banca electrónica	Distintos tipos de banca electrónica Banjio Net Banjionet móvil Billetera móvil Banjionet móvil express	Contar con una cuenta bancaria
		Créditos	Financiamiento para el sector Comercio Industrial Servicio Agropecuario	Realizar una actividad comercial -Contratación de seguro -Comprobante de domicilio -Comprobante de ingresos -Ser sujeto de evaluación
		CFDI	Servicio PAC para facturación	Timbrar facturas 3.3 de forma fácil y segura Cobro de folios individual o paquete
		Banca Internacional	Carta de crédito Cobranzas documentarias	
		Tarjeta	Tarjeta de crédito empresarial Tarjeta PYME negocios	Contar con una cuenta bancaria Disponer de recursos Liquidar en pagos mensuales
			Tarjeta de débito	Dispersión de recursos Disposición de efectivo Disposición de diversas tarjetas
Seguros	Seguro PYME	Protección de daños materiales al edificio y sus contenidos -Pérdidas consecuenciales resultantes de la paralización de las operaciones de la empresa -Daños a terceros -Rotura de cristales -Robo con violencia y/o asalto		

		Nomina	Paquetería para dispersión de nómina	Opción de fondo de ahorro Uso de paquetería para declaración al IMSS
Caja Popular Apaseo el Alto	Micro y pequeña empresa	Credialianza produce	Fortalecer la producción del campo, comercio, micro y medianas empresas, así como de agrupaciones y asociaciones	Ser socio -Comprobante de domicilio -Comprobante de ingresos -Aval con solvencia económica. -Comprobante de uso del crédito -Cumplir con garantía hipotecaria o prendaria
		Credialianza convenios	Adquirir herramientas para su trabajo, compra de activos fijos, obtener algún servicio, inversión en su negocio. Solo empresas con las que se tenga convenio	-Comprobante de domicilio -Comprobante de ingresos -Aval con solvencia económicas.
		Credialianza comercial	Capital de trabajo y necesidades eventuales (sueldos y salarios, gastos corrientes) para la operación de MIPYMES	-Ser Socio -Tener giro de negocio -Comprobante de domicilio -Comprobante del uso de crédito -Declaración de impuestos -Alta en hacienda -Estados de cuenta
		Credialianza refaccionario	Generación de inversiones fijas en las unidades económicas de sector Agropecuario	-Ser socio -Comprobante de ingresos -Cotización del proyecto -Definición del proyecto -Estudio de viabilidad del proyecto. -Comprobación del predio -Póliza del seguro -Investigación de campo -Aval con solvencia económica.

Fuente: Elaboración propia

A pesar de que existen diversas instituciones de financiamiento, hay antecedentes que indican que la falta de desarrollo de las microempresas contempla varios factores, entre los más destacados, se considera el acceso a los créditos o financiamiento en un 22.7%; seguido de la competencia de empresas informales en un 19.3 %; la baja demanda de sus productos catalogado con un 16.7 % y finalmente los trámites engorrosos e impuestos altos ocupan un 12% (INEGI, 2016).

Las entidades encargadas de generar financiamiento, notoriamente demuestran beneficios atractivos para el sector microindustrial, pero inmensos en requisitos engorrosos y altos costos de operación, tal como lo sostiene la encuesta de productividad y competitividad.

Una serie de acciones que se conceptualizan como amenazas para el sector micro, por tal motivo, las instituciones financieras deben mejorar las políticas de captación que permitan una mejor interacción con el sector productivo.

Al retomar la terminología de emprendimiento náufrago, es evidente que los dirigentes de las microempresas cuentan con pocas habilidades financieras, por lo que, es necesario y urgente generar formación entre el sector, que contribuya a reducir la extinción de inversiones colocadas en los micro negocios mexicanos.

Finalmente al identificar el alto porcentaje de las unidades económicas segmentadas como micro y pequeñas empresas, con un nivel de ventas conservador, y que de forma general enfrentan problemas financieros de impacto. Los actores del Sistema Regional de Innovación Mexicano deben considerar y priorizar la formación y administración financiera como una gran oportunidad para el desarrollo regional.

4.6 Facilidad de acceder al Capital de riesgo

Durante muchos años los investigadores de universidades y científicos de centros de investigación enfrentaron la limitante de generar transferencia de tecnología o colaboración directa en proyectos tecnológicos empresariales. Actos que muy probablemente generaron que la investigación básica y aplicada, quedará sumisa y resguardada en las instalaciones, limitando el escalamiento de conocimiento de alto valor para beneficio del mercado.

Recientemente, las cosas han cambiado en México, con algunas modificaciones la legislación se ha flexibilizado, facilitando que los investigadores y docentes puedan generar explotación o transferencia de tecnología, permitiendo generar un

incremento en empresas de base tecnológica y liberar licenciamientos para la explotación de tecnologías emergentes.

La capacidad de innovación de las pequeñas empresas depende en gran medida de generar cambios en sus sistemas operativos, así como de la efectividad de generar vinculación con Centros de Investigación e Instituciones de Educación Superior.

En países desarrollados reconocen la importancia de la creación de Empresas de Base Tecnológica (EBT), como un factor importante del dinamismo innovador de un país, es por ello, disponen de incentivos en todas las etapas del desarrollo de las empresas, desde su gestión hasta su expansión (CONACYT, 2014).

Durante varias administraciones se han diseñado políticas públicas encaminadas a incentivar la innovación en el sector empresarial, aunque los esfuerzos no han sido suficientes. Es necesario generar nuevas acciones de fomento a la innovación, que permitan incrementar el número de empresas de base tecnológica, fundamentado en apoyar las diversas fases de la innovación y distintas etapas de maduración de las empresas. (CONACYT, 2014).

Para delimitar y especificar la importancia de apoyar a un reducido sector empresarial, se describe el concepto adoptado en México por el CONACYT, para una Empresa de Base Tecnológica, como aquellas “Organizaciones productoras de bienes y servicios comprometidas con el diseño, desarrollo y producción de nuevos productos y/o procesos de fabricación innovadores a través de la aplicación sistemática de conocimientos técnicos científicos”.

Al realizar el análisis sobre el número de empresas que se encuentran pre inscritas e inscritas en el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT), sectorizado en personas **físicas con actividad**

empresarial y empresas; el nivel es muy reducido, contabilizando cerca de 11,000 EBT (CONACYT, 2019). Contemplando que realmente entre sus operaciones realicen actividades encaminadas a ciencia, desarrollo tecnológico e innovación, el número podría ser aún más limitado.

La caracterización y seguimiento de EBT es muy limitada; el presente trabajo de investigación desarrolla un mapa temático basado en datos del RENIECYT, que permite identificar los principales estados de la república que alojan la mayor cantidad de empresas y personas físicas catalogadas como empresas científicas y tecnológicas. La información se detalla en la ilustración 13 .

Ilustración 9. Los principales estados con mayor número de Empresas de Base Tecnológica; conteo establecido para personas físicas con actividad empresarial y empresas



Fuente: Elaboración propia con datos de SIICYT, 2019

En México las principales instituciones con inversión gubernamental encargadas de financiar proyectos de desarrollo tecnológico entre las pequeñas empresas intelectuales, se atribuye al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), la Secretaría de Economía (SE) y con un rápido posicionamiento el Fideicomiso Instituido en Relación con la Agricultura (FIRA). La tabla 23, detalla las acciones de las instituciones financieras.

Tabla 23. Acciones implementadas por el gobierno mexicano para fortalecer el financiamiento de alto riesgo

SERVICIOS PÚBLICOS	LÍNEAS DE TRABAJO	ACCIONES
<p>Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)</p> <p>Tiene como finalidad promover el desarrollo de la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación a fin de impulsar la modernización tecnológica del país</p> <p>0 programas a la fecha de consulta febrero 2020</p>	Investigación y desarrollo tecnológico	<p>Fondos Sectoriales</p> <p>Existen algunos fideicomisos con entidades gubernamentales encargados de apoyar proyectos para el desarrollo de investigaciones que permitan dar atención a necesidades puntuales de determinados sectores *</p>
	Investigación y desarrollo tecnológico	<p>Fondos Institucionales</p> <p>Existe una serie de programas que se derivan de los Fondos que contribuyen a financiar proyectos de investigación y desarrollo</p> <p>-Fondo para el Fomento y Apoyo a la Investigación Científica y Tecnológica en Bioseguridad y Biotecnología (CIBIOGEM)</p> <p>-Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación (FORDECYT)</p> <p>-Fondo Institucional del Conacyt (FOINS)</p>
	Capacidades científicas	<p>Apoyos institucionales</p> <p>Programa de Apoyos para Actividades Científicas Tecnológicas y de Innovación</p> <p>Apoya proyectos en investigación, desarrollo, comunicación pública de la ciencia y vinculación, orientados a incrementar y mejorar el acervo de las capacidades y habilidades científicas y tecnológicas,</p>
	Estímulo	<p>Programa de estímulo Fiscal a la Investigación y Desarrollo Tecnológico (EFIDT)</p> <p>Estímulo otorgado a través de un crédito fiscal al contribuyente que realice gastos e inversiones en IDT.</p>
	Desarrollo tecnológico e innovación	Existen algunos fideicomisos con entidades gubernamentales encargados de apoyar proyectos de tecnificación y desarrollo tecnológico*
<p>Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA)</p> <p>Institución encargada de apoyar el desarrollo de los sectores rural, agropecuario a través de intermediarios especializados, para generar</p>	Proyectos sostenibles	<p>Programa de Apoyo a Proyectos Sostenibles</p> <p>Facilitar el acceso al crédito a proyectos de inversión en los sectores agropecuario, que generen beneficios al medio ambiente; y/o que mejoren la capacidad de mitigación o adaptación al cambio climático</p>

crédito, garantías, capacitación, asistencia técnica y transferencia de tecnología		
Secretaría de Economía (SE)	Fomento a la innovación	Programa para el Desarrollo de la Industria de Software (PROSOFT) y la Innovación Busca promover la innovación industrial a través de instrumentos especializados Para la creación de Centros de Innovación Industrial y generación de ecosistemas de innovación (CII)

*La operación de los fideicomisos es incierta debido a cambios generados por el Gobierno Federal

Fuente: Elaboración propia

Las inversiones del ramo 38 “CONACYT”, participan en colaboraciones transversales con secretarías e instituciones federales bajo la operación de fideicomisos, con el objeto de solidificar varios proyectos en beneficio de desarrollo territorial, sustentabilidad, educación, energía y hasta en vivienda.

Una serie de estrategias que permiten una vinculación entre dependencias y que colateralmente benefician proyectos de investigación y desarrollo para el beneficio de actividades puntuales.

La identificación y segmentación de los distintos programas encargados de apoyar a la micro, pequeña y mediana empresa con financiamiento de alto riesgo, se genera de forma compleja para identificar la dispersión, debido a que existe una amplia ramificación entre la cantidad de servicios públicos tanto federales como estatales.

Al analizar las instituciones encargadas de operar el sistema de financiamiento, la estructura presenta un desprendimiento de una amplia cantidad de fideicomisos en el que resulta difícil distinguir las reglas de operación y procesos para el pequeño sector productivo.

Es claro que existe una gran cantidad de instituciones encargadas de impulsar proyectos especializados en áreas estratégicas, la aplicación de la transversalidad genera un sólido reflejo de la interacción entre los actores, lo que representa una

variable fundamental en el Sistema Regional de Innovación Mexicano. Aunque hay que destacar que, la interacción y transversalidad económica entre instituciones refleja una gran vinculación, pero resulta complicado identificar resultados relacionados al aumento de la competitividad, explotación de la propiedad intelectual, desarrollo de empresas de base tecnológica y comercialización de innovaciones, en las micro y pequeñas empresas.

4.7 Colaboración de múltiples interesados

La integración y dinamismo de los distintos sectores inmersos en el Sistema Regional de Innovación Mexicano determinará su fortaleza. La colaboración debe ser un tema prioritario para el sector gubernamental, debido a que el fungir como administrador cuenta con la responsabilidad de implementar acciones fundamentadas en la colaboración que inciden en el desarrollo regional.

La comunicación entre los integrantes del Sistema Regional de Innovación Mexicano, es un eslabón fundamental, considerando la importancia que tiene como canal para dar a conocer las líneas de trabajo que desarrollan cada uno de los actores. Retomando que el Sistema de Innovación se fundamenta en la transferencia de conocimiento, es por ello que, la comunicación e integración deben ser conceptualizados como herramientas de desarrollo para las micro y pequeñas empresas.

Entorno empresarial

El número de pequeñas empresas contabilizadas en México es muy elevado, lo que implica que gran parte de las actividades se centralizan en actividades de comercio o manufactura a pequeña escala, y que además funcionan como medio para generar autoempleo o empleos familiares.

El 97.6% de las unidades económicas son consideradas microempresas y concentran el 75.4% del personal ocupado; seguido de las pequeñas empresas con una participación del 2% y una concentración del 13.5 % del personal ocupado; y el

último término, las medianas empresas con una participación del .4% pero con un 11.1% de absorción del personal ocupado. (INEGI, 2016).

Centros de investigación

El desarrollo del capital intelectual de alto valor se ha consolidado en centros de investigación, con la finalidad de generar líneas de investigación que contribuyan a desarrollar y mejorar las operaciones del sector productivo. Asimismo, la vinculación centro de investigación -universidad, busca generar mayor certidumbre en el desarrollo de productos y servicios, así como generar escenarios que permitan colocar desarrollos tecnológicos en un corto tiempo en el mercado.

La institución principal encargada de consolidar y financiar los centros de investigación se atribuye al Consejo Nacional de Ciencias y Tecnología (CONACYT), que gracias a los esfuerzos generados en múltiples administraciones, existe la operación de 29 centros de investigación a nivel nacional; encargados de generar actividades en desarrollo de materiales, manufactura avanzada, procesos industriales, hasta actividades de políticas públicas y desarrollo regional.

Colateralmente los Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA) opera y administra 5 centros de desarrollo tecnológico encargados de generar validación, divulgación, capacitación que permita al sector agropecuario así como adopción de nuevas tecnologías.

Los centros de investigación han sido los cuarteles operativos de múltiples investigadores científicos mexicanos encargados de generar investigación, y que en diversas ocasiones sirven como referencia para investigaciones colaterales. Como se puede analizar, los centros de investigación generan conocimiento de alto valor, pero indispensablemente deben buscar mayor vinculación con el sector empresarial que permita fortalecer los desarrollos del sector productivo y ser conceptualizados como un motor de desarrollo regional.

Universidades

La generación y transferencia de conocimiento es una de las actividades primordiales de las Instituciones de Educación Superior (IES), así mismo la vinculación con el sector productivo, es una actividad institucionalizada por la Universidades. Aunque es evidente que en México, se deben intensificar los esfuerzos para generar una mayor colaboración en el sector productivo.

En México existen 3100 universidad públicas y privadas distribuidas a lo largo y ancho del territorio nacional, subrayando que la Ciudad de México cuenta con la mayor concentración, alojando 340 universidades; seguido por el Estado de México con un total de 242 instituciones educativas; y como tercer lugar se posiciona el estado de Puebla con 226 IES (Sistema de Información Cultural, 2019)

Las acciones más reconocidas por las IES en México, se concentran en

- Colaboración con el sector productivo para prácticas profesionales.
- Oferta de servicios tecnológicos.
- Eventos sobre emprendimiento y desarrollo de productos.
- Educación dual con el sector productivo.

Formación de recurso humano en ciencia y tecnología

La formación del recurso humano enfocado en ciencia y tecnología es un indicador que demuestra el nivel de especialización de una nación, aunque no siempre la formación garantiza que las actividades desarrolladas en la nación estén proporcionalmente relacionadas a generar productos y servicios de alto valor. En países inmersos en las trampas de productividad, es común identificar que el recurso humano altamente especializado, migre a otros países o realicen actividades alejadas fuera de su campo laboral.

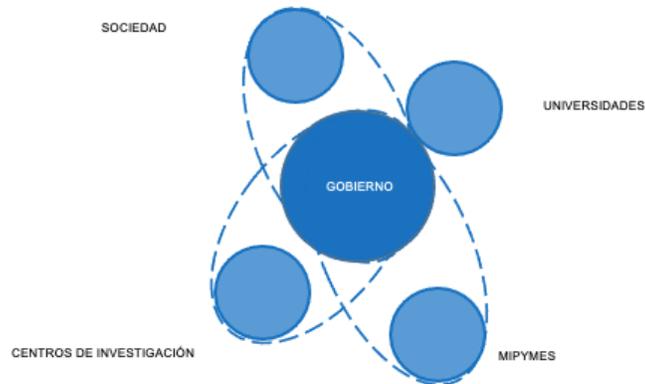
Al analizar el Acervo de Recursos Humanos Educados en Ciencia y Tecnología (RHCyTE), entendido como aquellas personas que concluyen estudios de tercer nivel relacionados con ciencia y tecnología; el CONACYT contabilizó 12.3 millones de personas, distribuidos de la siguiente forma: el 88.47 % cuentan con estudios de licenciatura; el 8.77 % con posgrado y el 2.77 % con estudios técnicos. Del total de Recursos Humanos Educados en Ciencia y Tecnología el 78.4 % del personal ocupado desempeña alguna actividad científica; el resto 21.6 % está inmerso en otro tipo de actividades (CONACYT, 2018).

Con respecto al índice de deserción de Recursos Humanos Educados en Ciencia y Tecnología (RHCyTE), el mayor índice de abandono se posiciona en el nivel de licenciatura, con una tendencia aproximada de 50 % de egresados con relación al 100 % que ingresa. (CONACYT, 2018).

Existe una tendencia de crecimiento de los científicos adscritos al Sistema Nacional de Investigadores (SNI), destacando que desde la creación del sistema reportó 17,639 miembros, para el último recuento del 2019 se contabilizaron 33165 investigadores. (SIICYT, 2019). Datos interesantes que demuestran la preocupación del estado en incentivar las actividades de investigación y desarrollo, aunque generando una comparación con países desarrollados la producción de científicos en México es muy baja; el número de científicos del SNI por estado inmersos en cada mil habitantes, reporta con un indicador de 1 o inferior.

Los actores que representan un mayor dinamismo con el sector gubernamental, se pueden identificar en el modelo de vinculación de la ilustración 14, donde se observa que las universidades y la sociedad tienen una mayor grado de relación con el administrador del Sistema Regional de Innovación Mexicano.

Ilustración 10. Modelo de Vinculación de los principales actores del Sistema Regional de Innovación Mexicano



Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en el “Modelo de Vinculación de los principales actores del Sistema Regional de Innovación Mexicano”. La relación entre universidad-pequeña empresa, se encuentra limitada y comúnmente diseñada en la formación a largo plazo de estudiantes. Por lo que, la universidad debe de generar mayor dinamismo mediante la colaboración de sus profesionistas y la máxima explotación de sus recursos tecnológicos, que colateralmente permita fortalecer y desarrollar las capacidades del pequeño sector productivo. Considerando que la vinculación debe engranarse con el objeto de mejorar las condiciones de los miles de negocios que invierten ahorros y deudas, con la ilusión de generar flujos de efectivo que permitan conseguir una mejor sostenibilidad financiera.

La operatividad de la universidad debe fundamentarse en la inclusión y acompañamiento de los micro y pequeños empresarios, con la finalidad de mejorar y fortalecer los conocimientos del sector. Si bien es cierto que, varios modelos de aprendizaje se desarrollan en la práctica y experiencia, los microempresarios mexicanos deben de optar por el aprendizaje que permita desarrollar habilidades para eficientar los recursos financieros invertidos.

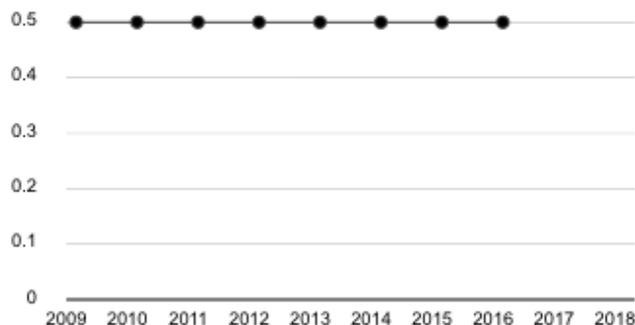
Los actores del Sistema Regional de Innovación Mexicano se visualizan bajo una colaboración reservada, la interacción que se identifica se concentra bajo intereses presupuestales y financieros. Por lo que, el sistema de colaboración debe generar un mayor dinamismo e implementar acciones encaminadas al desarrollo regional.

4.8 Inversión del PIB en investigación y desarrollo

El gasto en Investigación y Desarrollo con respecto al PIB permite generar un panorama sobre las inversiones destinadas al generar una economía consolidada en el conocimiento, además de generar una pantalla sobre el grado de desarrollo científico y tecnológico generado.

En el año 2015 México reportó la mayor inversión en investigación y desarrollo, alcanzando un .56% del PIB, a partir del año referenciado la inversión se ha mantenido a la baja con un estimado del .5 % anual (FCCYT, 2018). Para el año 2020, no existe una variación porcentual y la inversión se mantiene estable con respecto al año anterior.

Gráfica 11. Porcentaje promedio del PIB invertido en I+D en México, periodo 2009-2016.



Fuente: UNESCO, 2020

La inversión realizada por México en I+D se localiza muy por debajo del promedio de inversión del 2,4% del PIB realizado por los países miembros de la OCDE. Se observa que los esfuerzos de administraciones anteriores por cumplir la inversión establecida de 1%, ha quedado muy alejada del compromiso, pero ha sido un excelente medio propagandista para campañas partidarias.

El gasto destinado a investigación y desarrollo representa una tendencia en el nivel de aplicación, en el que la mayor parte de la inversión se ha generado por el sector gubernamental, lo que ha permitido incentivar la inversión en menor medida del sector privado (UNESCO, 2020)

Con referencia a los gastos en investigación y desarrollo para el año 2020, la mayor parte del presupuesto se destinará a educación pública, focalizado en instituciones de educación superior, media superior y algunos centros de investigación; instancias beneficiadas con casi el 45% de recurso presupuestado en el Programa de Ciencia Tecnología e Innovación (SHCP, 2020).

La inversión financiera es el catalizador del Sistema Regional de Innovación, por tal motivo, la importancia de ejercer eficientemente los recursos financieros de las universidades, centros de investigación, y que valor de las instituciones generadoras del conocimiento pueda permear colateralmente en beneficio del sector productivo.

En este punto incide la importancia de que los dirigentes nacionales generen conciencia sobre la importancia de la inversión al sector intelectual, así como forjar actividades de vinculación y colaboración. En el siglo de la información, la dispersión de recursos financieros no debe de operarse simplemente como una pensión gubernamental; el modelo operativo debe salir de la trampa de productividad y enfocarse a diseñar actividades fundamentadas en crear cadenas de valor, ya que, como se ha descrito con anterioridad, la inversión en ciencia y tecnología es un factor determinante para la prosperidad de las naciones.

4.9 Análisis de la vinculación en el Sistemas Regionales de Innovación Mexicano y su impacto en la competitividad de las micro y pequeñas empresas.

Se han acuñado varios esfuerzos por generar colaboración entre los distintos estados de la República Mexicana. Una de las iniciativas más recientes, se estableció en la generación de sinergias fundamentadas en los recursos y capacidades científicas y tecnológicas de los estados, con la finalidad de generar mayor valor agregado a las actividades del sector productivo, reducir la desigualdad social y generar prosperidad regional. Desafortunadamente fue un esfuerzo de poco alcance, debido al escaso presupuesto, desorganización entre el gobierno federal y entidades estatales, pero sobre todo, un cambio en el color partidista, que al llegar al poder estigmatiza estrategias de administraciones anteriores.

México nuevamente genera una metodología de regionalización establecida bajo las brechas en la calidad de vida de los habitantes; segmentación en la que se invertido una gran cantidad de tiempo y no describe resultados claros, pero si se visualiza, que no busca generar una vinculación regional fundamentada en los recursos y capacidades intelectuales. Se vislumbra que las acciones actuales se direccionan hacia la dispersión de recursos financieros sin un claro plan de activación regional, sostenible y sustentable.

En México la gobernabilidad se establece de forma autocrática en cada entidad federativa y la relación existente se atribuye a intereses del propio sistema político, más que al beneficio del entorno social y productivo.

Gran parte de la vinculación entre el gobierno estatal y federal se ejecuta mediante la interacción virtual con sus 299 entidades gubernamentales, lo que da pauta a generar desde un registro de marca en línea hasta el pago de contribuciones; indicador que referencia la migración hacia un gobierno electrónico. La complejidad de interacción radica en el acceso y obtención de información para el microsector empresarial, debido a que no es un procedimiento sencillo para un sector con pocas habilidades tecnológicas, pero gracias al portal

<https://www.gob.mx/tramites/programas>, la facilidad de acceso reduce la complejidad; pero evidentemente deben generarse esfuerzos para facilitar, simplificar y transparentar los procesos digitales, que permita a la micro sector productivo generar una ágil vinculación con el sector gubernamental.

Las micro y pequeñas empresas representan un sector potencial de la economía mexicana , debido a que el 97.6% de las unidades económicas son consideradas microempresas y concentran el 75.4% de la fuerza laboral; indicador que representa datos representativos y que debería de generar un alto compromiso por parte del sector gubernamental para concebir entornos concentrados en exponenciar al sector de la micro y pequeña empresa. Sin omitir que, al escribir este trabajo de investigación se visualiza un ambiente polarizado, sin estrategias para fomentar, consolidar y detonar al principal sector generador de empleo y activación regional.

México se posiciona entre los últimos lugares en la consolidación del capital social del Ranking de Competitividad; posición establecida debido a la falta de acciones encaminadas a generar asociativismo entre sus habitantes, ya que, dentro de los planes educativos, actividades empresariales y programas gubernamentales, existen limitadas estrategias encaminadas a generar acciones cooperativas para el desarrollo de proyectos.

El Instituto Nacional para la Economía Social, es el principal y más fuerte organismo encargado de incentivar la consolidación de grupos sociales y trabajo cooperativo. Desafortunadamente el Instituto opera con un presupuesto limitado y sus programas se destinan a determinadas zonas geográficas, lo que limita en gran medida el incentivar la colaboración y consolidación de grupos precursores de formalidad, autoempleo y actividades productivas con altas expectativas de desarrollo regional.

Las principales fuentes de financiamiento a las que acceden las pequeñas empresas, se concentran en las instituciones bancarias, sector que totalitariamente concentra operaciones con fines de lucro, colocando inversiones fructíferas, con procedimientos engorrosos que buscan generar los más altos rendimientos.

Las Instituciones Financieras no Bancarias de Crédito y Ahorro Popular atienden a nichos económicamente activos pero con menos posibilidades de acceder al sector bancario. Se identifica una desalineación de las instituciones de crédito y ahorro, entidades con el compromiso de fomentar ahorro y cultura financiera; pero que contradictoriamente liberan financiamiento con garantías, avales e intereses elevados, pero sin ofrecer herramientas de capacitación que permita al beneficiario una mejor administración del recurso.

Al citar el acceso al capital de riesgo, México es reconocido por la diversidad de instrumentos que incentivan el desarrollo tecnológico e innovación, debido a que el porcentaje su presupuesto federal es conservador y con una considerable inversión destinada al sector empresarial; pero alarmantemente el presupuesto se ha posicionado a la baja durante los últimos 3 años. Al caracterizar a las Empresas de Base Tecnológica como principal sector demandante del capital de riesgo, presenta una alta vinculación con el CONACYT, entidad encargada de generar inversión en investigación y desarrollo mediante una serie de fondos administrados por el propio CONACYT y por intermediarios encargados de dispersar el recurso. Una decisión crítica que ha frenado la vinculación, radica en la pulverización de programas encargados de incentivar la inversión en I+D por parte del sector empresarial.

El incentivar la inversión en I+D por parte de las empresas implica un largo trayecto, que acertadamente ha generado el gobierno mexicano a través de varias administraciones; y el reducir acciones enfocadas al desarrollo de nuevas tecnologías, requiere urgentemente diseñar un nuevo ambiente que permita potenciar al máximo la creatividad del sector productivo.

Al referenciar el porcentaje del PIB destinado a actividades de I+D, y como elemento catalizador para una economía del conocimiento. México se posiciona dentro de los tres primeros lugares en América Latina en destinar inversiones fructíferas en la generación de investigación y desarrollo; pero muy lamentablemente alejado del promedio de los países miembros de la OCDE.

El país tricolor ha generado una inversión estable durante los últimos diez años, aunque se ha propuesto incrementar la participación del PIB en anteriores administraciones, los esfuerzos han sido limitados y no han permitido cumplir la meta del 1% del PIB prometido, transparentando que la inversión en investigación no ha sido una prioridad para los gobernantes.

Aunque es relevante describir que la inversión generada para crear conocimiento, se direcciona principalmente a instituciones de educación superior, lo que representa que las universidades están enfocadas a la formación de recursos humanos, pero deben concentrar esfuerzos en vincular la investigación aplicada al sector empresarial, lo que permitirá generar instituciones sostenibles, competitivas y con un alto impacto regional.

Al analizar las condiciones de uno de los países que produce la mayor parte del PIB de Latinoamérica, se puede pensar en un nivel de vida confortable, elementos de desarrollo empresarial y múltiples beneficios sociales que contribuyen a la prosperidad integral. Pero la realidad se encuentra desalineada a la creencia, debido a que en México existen 52.4 millones en situación de pobreza (CONEVAL, 2019), lo que representa que casi la mitad de los habitantes del país se encuentra frente a carencias sociales.

El generar un emprendimiento se ha convertido en una alternativa que puede ayudar a generar flujos de efectivo para mejorar las condiciones de las familias mexicanas, pero no siempre es la opción más rentable y productiva; debido a que la creación de negocios se genera bajo modelos tradicionales, de forma microregional y comúnmente con pocas habilidades empresariales.

La tendencia de apertura de negocios tradicionales, ha generado una abundante creación de microempresas que colateralmente generan una guerra comercial exponiendo de forma dramática los recursos financieros que inclinan a una reducida expectativa de vida. Algunos indicadores sobre demografía económica, demuestran que las empresas establecidas en los estados del centro y norte de la república

contemplan una esperanza de vida entre 7 y 8 años, pero existen estados dependientes de recursos naturales y turismo, en los que, durante los primeros 5 años más del 50% de los negocios del giro comercial desaparecen. (INEGI,2018)

Por tal motivo, puedo sostener que la baja competitividad de las micro y pequeñas empresas mexicanas se encuentra correlacionada a la desvalorización gubernamental hacia uno de sus motores productivos. La administración gubernamental no ha cristalizado estrategias fundamentadas en la colaboración de los distintos actores inmersos en el Sistema Regional de Innovación Mexicano, lo que ha generado escasas iniciativas para la formación de cadenas de valor entre los interesados y que colateralmente perjudican el desarrollo regional.

Aunado a una cultura individualista que contribuye al hermetismo y genera que los dirigentes de las micro y pequeñas empresas cuenten con habilidades mínimas de desarrollo del producto, importancia de la propiedad intelectual, descentralización y comercialización; generando microempresas frágiles y poco competitivas . La propagación de este tipo de micro empresas genera actividades con poco o nulo valor agregado, y se encuentran inmersas en las trampas de la productividad, donde invierten una gran cantidad de recursos destinados hacia la subsistencia.

CONCLUSIONES

El análisis del Sistema Regional de Innovación requiere conocer a fondo las características y fortalezas del entorno, así como analizar y comprender el contexto bajo el cual se desarrolla. Para la consolidación del sistema es de vital importancia que los actores precursores generen y consoliden la identidad, que permita la incorporación futura de nuevos miembros con el objetivo de generar una comunidad diversa en busca de beneficios colaterales y regionales.

Al considerar que el Sistema Regional de Innovación debe operar bajo el dinamismo de un moderador que incentive acciones encaminadas a la transferencia de conocimientos, la comunicación e integración, deben ser los factores esenciales que permitan el dinamismo del sistema.

La comunicación es un elemento relevante, debido a que el flujo de información incentiva el interés y participación de los interesados, resaltando que la participación individual es el principio esencial de colaboración múltiple. En este punto, incide la generación de estrategias de comunicación innovadoras fundamentadas en el beneficio y desarrollo de los actores. Sin olvidar que, un canal de comunicación deficiente puede generar acciones de bajo impacto y propiciar un escaso nivel de interacción .

La comunicación debe permitir difundir las capacidades y alternativas de los actores inmersos en el Sistema Regional de Innovación, y que como línea de acción principal busque la interacción o vinculación exponencial. En este nodo de relación, los actores deben generar estrategias y acciones que permitan la conjugación de eslabones colaborativos y funcionales para su beneficio.

Para el micro y pequeño sector productivo con alto índice de participación en economías en desarrollo, es fundamental que identifiquen y se relacionen con distintos canales de comunicación que permitan el desarrollo de sus capacidades mediante la implementación de innovaciones que impacten en su competitividad.

Además de que es importante la adopción de una cultura fundamentada en la colaboración y vinculación con los actores del Sistema Regional de Innovación, que le permita acceder y replicar a modelos técnico- financieros innovadores que consoliden su estructura operacional.

Un Sistema Regional de Innovación puede ser una buena referencia para mejorar la operación de un Sistema Regional colateral. Pero no se debe caer en el error de reproducir, sin previamente haber analizado las condiciones endógenas de la región, debido a que los actores pueden tener una ejecución similar en su operación, pero sus objetivos pueden ser divergentes.

El análisis comparativo es una herramienta que ayuda a profundizar sobre las condiciones operativas de los Sistemas Regionales de Innovación, además de que identifica el valor de diferentes criterios y refleja el impacto de los distintos sectores. La presente investigación analiza el sistema regional chileno, uno de los más competitivos de latinoamérica y evidencia el éxito de su prosperidad; lo que da pauta a proponer innovaciones que contribuyan a la prosperidad de la nación Mexicana.

El Sistema Regional de Innovación Chileno ostenta una consolidada importancia hacia la colaboración, estrategia que refleja claramente la agrupación y desarrollo entre las provincias, con la finalidad de generar acciones encaminadas a generar un desarrollo integral entre las distintas regiones. Acción que transparenta que en el más alto nivel, existe una cultura basada en la asociación y colaboración para la competitividad del país.

Bajo la misma metodología, se concentran grandes esfuerzos en fomentar el trabajo colaborativo para el desarrollo del micro sector productivo; lo que demuestra que, el administrador del Sistema identifica el impacto del sector microempresarial y actúa con un marcado compromiso para fortalecer a uno de los aliados estratégicos encargados de activar la economía y generar múltiples puestos laborales.

El catalizador financiero, administrado bajo la línea de generación de rendimientos y paralelamente encargado de activar sencillamente a unos sectores más importantes del Sistema Regional de Innovación; es un elemento clave para lanzar al mercado innovaciones que pueden ser de alto impacto y contribuir disruptivamente al desarrollo del país.

La visión a largo plazo permite forjar un sistema con amplias fortalezas y capacidades, que facilita la generación de sinergias fundamentadas en la vinculación y cooperativismo. La cultura de trabajo conjunto permite generar acciones en beneficio de los distintos colaboradores del Sistema Regional de Innovación y conlleva a generar una prosperidad regional.

El Sistema Regional de Innovación Mexicano en comparación con el Chileno, ostenta un sector microempresarial mucho más extenso; se administra bajo un gobierno más amplio y especializado; y cuenta con amplias riquezas culturales, naturales e intelectuales. Contradictoriamente el país azteca cuenta con un nivel mayor de pobreza, tiene un menor dinamismo en sus actividades gubernamentales, presenta una escasa cultura cooperativista y una limitada esperanza de vida para las micro y pequeñas empresas.

Una serie de indicadores que reflejan que las acciones ejecutadas por los dirigentes nacionales se encuentran enfocadas a prioridades más importantes que el bienestar social.

Para México el desarrollo de emprendimientos náufragos ha sido una alternativa para generar autoempleo y contribuir a la sostenibilidad financiera de las familias mexicanas. Una iniciativa heroica, que contribuye a mejorar las condiciones de vida y a mejorar la prosperidad nacional. Aunque poca importancia se ha generado por parte de los líderes nacionales a una de las iniciativas que se configura en un motor productivo que dinamiza la economía del país.

El administrador del Sistema Regional de Innovación Mexicano durante muchos años ha impulsado limitadas acciones encaminadas a fomentar el trabajo colaborativo, lo que ha contribuido a generar una cultura individualista bajo la

operatividad monodisciplinar y hermética. Por otra parte, las líneas de acción ejecutadas por instituciones gubernamentales se desarrollan bajo un nivel limitado de cooperativismo y vinculación, lo que poco intensifica la generación de cadenas de valor como instrumento para mejorar la competitividad de los actores y fortalecimiento regional.

Claramente las micro y pequeñas empresas mexicanas carecen de factores determinantes para generar sostenibilidad y desarrollo en su productividad. Las dificultades de mayor impacto se concentran en: operar bajo modelos obsoletos, tener pocas habilidades para generar vinculación, dificultad para eficientar el financiamiento, así como baja intensidad en el desarrollo de actividades especializadas y científicas .

Al identificar variables que merman la competitividad de las microempresas mexicanas , es necesario fomentar y consolidar una cultura de integración que permita a agrupar a los diferentes actores del sistema con el objeto de generar una conciencia sobre la importancia de la vinculación y trabajo conjunto.

El pensar en generar una interrelación de la micro y pequeña empresa con el sistema Regional de Innovación, puede ser un escenario optimista y agresivo; pero se identifica una amplia fragilidad y carencia de elementos en el Sistema Regional Mexicano, asociado a una escasa vocación solidaria por parte de los actores. Una tendencia que más que generar desarrollo y competitividad para el sector microempresarial, puede generar desconfianza, desmotivación pero sobre todo una mentalidad retrógrada hacia el hermetismo.

Además de que la vinculación puede ser un trabajo de gran dificultad para el micro sector productivo mexicano, debido a la formación a la que se han sometido sus dirigentes. Es por ello que, el generar un proceso de vinculación debe entablarse bajo un modelo de rehabilitación, que permita la activación de capacidades inertes y gradualmente generar una mayor vinculación al Sistema Regional de Innovación, en busca del desarrollo microempresarial y el desarrollo regional.

Por el panorama descrito, es urgente generar acciones encaminadas al diseño de mosquetones temporales que agreguen valor a la pequeña empresa y que permita generar experiencias temporales sobre los beneficios de la vinculación. Al mencionar a los mosquetones temporales, hago referencia al proceso en el que, la micro o pequeña empresa debe engancharse por un corto tiempo, a un actor que le genere seguridad, confort y apoyo para el logro de sus objetivos. Esta actividad permitirá generar conciencia sobre la importancia e impacto de la vinculación, y con el objetivo de escalar en un mediano plazo.

En este punto es donde incide la importancia de un moderador encargado de generar la participación y dinamismo encargado de generar una experiencia temporal basada en la solución de problemas de las MIPYMES participantes.

Indudablemente existe una gran brecha de oportunidad, en la que debe involucrarse alguno de los actores del Sistema Regional de Innovación con la finalidad de desarrollar las capacidades del sector, consolidar la vinculación, pero lo más importante radica en generar cadenas productivas que permitan la prosperidad regional.

RECOMENDACIONES

Las pequeñas empresas inmersas en las economías en desarrollo, no deben esperar la intervención del sector gubernamental para mejorar su productividad. La micro y pequeñas empresas deben fomentar la integración de pequeños crews sectoriales que generen identidad y aporten algún tipo de beneficio para su desarrollo.

La fragilidad del Sistema Regional de Innovación Mexicano, debe ser considerado como una oportunidad para la creación de nuevas oportunidades, fundamentadas en la interacción y apoyo, así como ejecutadas bajo estrategias contrarias a los excesos y carencias de los actuales actores operativos en el sistema.

La vinculación debe ser una variable inmersa en los modelos tradicionales operados por la micro y pequeña empresa mexicana, con el objetivo de fortalecer sus capacidades y que permita migrar del individualismo al cooperativismo, mediante la generación de crews sectoriales en beneficios del desarrollo regional.

La formación empresarial debe basarse en la inclusión y acompañamiento de los micro y pequeños empresarios, con la finalidad de mejorar y fortalecer sus conocimientos. Ya que si bien es cierto, que varios modelos de aprendizaje se desarrollan en la práctica y experiencia, los microempresarios mexicanos no deben arriesgar la totalidad del patrimonio en experiencias carentes de conocimientos empresariales.

Finalmente, es urgente sensibilizar a los micro y pequeños empresarios mexicanos, con la finalidad de que conceptualicen a la vinculación como una herramienta para mejorar la productividad, aunado a la importancia de la transferencia e implementación de nuevos conocimientos que inciden en su competitividad.

REFERENCIAS

- Alianza del Pacífico. (S.F). Innovación. Recuperado el 26 de diciembre de 2019 de <https://alianzapacifico.net/>
- Asociación Nacional de Cooperativas de Chile. (2017) Cooperativas en Chile. Recuperado el 6 de diciembre de 2019 de <http://cooperativasdechile.coop/quienes-somos/>
- Banco de desarrollo de América Latina. (2019) ¿Dónde esta el problema de la baja productividad de América Latina?. Recuperado 16 de diciembre de 2019 de <https://www.caf.com/es/conocimiento/>
- Banco Mundial. (2019) Chile panorama general. Recuperado el 1 noviembre de 2019 de <https://www.bancomundial.org/es/country/chile>
- Banco Mundial. (2019) Indicadores. Recuperado de <https://datos.bancomundial.org/indicador>
- Bernal, C. (2010). Metodología de la investigación. Colombia: Pearson Educación.
- BID (2011). Los Sistemas Regionales de Innovación en América Latina. Recuperado de <https://www.iadb.org/en>
- Carro R., Gonzalez D. (2012). Productividad y competitividad . Recuperado de <http://nulan.mdp.edu.ar/1607/>
- Castillo M., Martins A.(2017). (Des) industrialización y cambio estructural en América Latina. En. Stiglitz J., Dosi G., Mazzucato M., Pianta M., Lütkenhorst W. Políticas Industriales y Tecnologías en América Latina (pp. 15-33) Santiago. Naciones Unidas.
- CELAC.(2017). V Cumbre CELAC. Punta Cana, República Dominicana. Enero de 2018. Recuperado el 26 de diciembre de 2019 de <http://s017.sela.org/celac/>
- Centro de Estudios de las Finanzas Públicas. (2018) Caracterización del mercado laboral en México Recuperado del 4 de noviembre de 2020 de <https://www.cefp.gob.mx/new/index.php>
- CEPAL.(2001) Capital Social y Políticas Públicas en Chile. Santiago de Chile. Recuperado el 1 noviembre de 2019 de <https://www.cepal.org/es/publications>
- CEPAL.(2010) La hora de la igualdad brechas por cerrar, caminos por abrir. Recuperado el 1 noviembre de 2019 de <https://www.cepal.org/es/publications>
- CEPAL.(2019) Panorama social de América Latina 2019. Recuperado el 11 noviembre de 2019 de <https://www.cepal.org/es/publications>
- Christensen M., Ojomo E., Dillon K.(2019) La paradoja de la prosperidad. Como las innovaciones pueden sacar a las naciones de la pobreza. México, Harper Collins México.

- Comisión Europea. (2017) Europa 2020: la estrategia de la Unión Europea para el crecimiento y la ocupación. Recuperado el 23 de octubre de 2019 de <https://eur-lex.europa.eu>
- Comisión Presidencial Ciencia para el Desarrollo de Chile. (2015) Un sueño compartido para el futuro de Chile. Recuperado el 25 de octubre de 2019 de <http://vrip.ubiobio.cl/vrip/wp-content/uploads/cyt/Informe-Ciencia-para-el-Desarrollo.pdf>
- Comunidad de Madrid. (S.F.) Estrategia regional de investigación e innovación para una especialización inteligente de la comunidad de Madrid. Recuperado el 20 de noviembre de 2019 de <https://www.comunidad.madrid/>
- CONACYT (2019) Sistema Nacional de Investigadores. Recuperado el 23 de diciembre de 2019 de <https://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt/sistema-nacional-de-investigadores>
- CONACYT.(2014) Programa Especial de Ciencia Tecnología e Innovación 2014-2018 Recuperado el 20 de octubre de 2019 de <http://www.siicyt.gob.mx>
- CONACYT.(2019) Sistema Integrado de Información Sobre Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación. Recuperado de <http://www.siicyt.gob.mx/>
- CONEVAL.(2018) Sistema de Monitoreo de Política Social. Recuperado de <https://www.coneval.org.mx/coordinacion/Paginas/Sistema-de-Indicadores-de-programas-sociales.aspx>
- CONEVAL.(2019) Medición de la pobreza. Recuperado el 16 de octubre de <https://www.coneval.org.mx/Paginas/principal.aspx>
- CONICYT.(2018) Informe del Consejo de CONICYT 2015-2018. Recuperado el 15 de octubre de 2019 de <https://www.conicyt.cl/wp-content/uploads/2018/03/Interior-Conicyt.pdf>
- Cooke, P. (2002) Knowledge Economies, Clusters Learning and Cooperative Advantage. London. Routledge. 1ed. USA. Routledge
- Cooke, P.(1992). Regional innovation systems: competitive regulation in the new Europe. Geoforum, 23(3), 365-382.
- CORFO.(2019) Emprendimiento Recuperado de <https://www.corfo.cl/sites/cpp/%20emprendimiento>
- Chase R., Jacobs F., Aquilano N. (2005) Administración de la producción y operaciones. Traducido al español de Operations Management for competitive advantage. Mc Graw-Hill
- Del Amo R. y Vergara M. (2005) Desarrollo económico regional y la construcción de empresas rurales comunitarias en Torres-Lima, P. A. Desarrollo Regional y Sustentabilidad en México. México, Colegio de Sonora/ Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, pp. 383-404

- EMATRIS SPA, PRODEM (2020) Caracterización de los emprendimientos y empresas de base científica tecnológica en Chile. Recuperado de <http://www.minciencia.gob.cl/>
- Fernández de Lucio, I. (2004). El sistema de innovación en Euskadi. *Ekonomiaz: Revista Vasca de Economía* (56), 296- 305.
- Foro Consultivo Científico y Tecnológico.(2018) Inversión para Ciencia, Tecnología e Innovación en México . Recuperado el 11 de octubre de 2019 de <https://foroconsultivo.org.mx/INCyTU/>
- INE.(2017) Encuesta de emprendimiento 2017. Recuperado el 25 de septiembre de 2019 de <https://www.ine.cl/docs/default-source/laborales/eme/publicaciones/sintesis-de-resultados-v-eme.pdf>
- INEGI.(2016) Encuesta Nacional sobre Productividad y Competitividad de Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (ENAMPROSE). Recuperado el 26 de febrero de 2020 de <https://www.inegi.org.mx/datos/?ps=Programas>
- INEGI.(2018) Encuesta Nacional de Financiamiento de las Empresas. Recuperado 26 de marzo de 2020 de <https://www.inegi.org.mx/datos/?ps=Programas>
- INEGI.(2019) Encuesta Nacional sobre Productividad y Competitividad de la MIPYMES. Recuperado el 29 de febrero de 2020 de http://www3.inegi.org.mx/rnm/index.php/catalog/518/related_materials?idPr o=
- INEGI.(2017).Esperanza de vida de los negocios en México. Recuperado el 5 de marzo 2020 de <https://www.inegi.org.mx/temas/evnm/default.html#Metadatos>
- INEGI.(2019).Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. Recuperado el 10 de enero de 2020 de <https://www.inegi.org.mx/app/saladeprensa/noticia.html?id=5547>
- Jalife, A. (2009). La desnacionalización de PEMEX 1ª Ed, Orfelia Valentini. México
- Jonsson, B., Lundvall (1944) Los sistemas nacionales de innovación y el aprendizaje institucional. *Revista comercio Exterior*. 696-699. Recuperado de <https://www.bancomext.com/productos-y-servicios/acciones-para-apoyar-la-economia>
- Katz, J. (2001). Structural reforms, productivity and technological change in Latin America, CEPAL, Santiago, Chile, Naciones Unidas. Recuperado de <https://www.cepal.org/en/publications/2277-structural-reforms-productivity-and-technological-change-latin-america>
- Maynez, G. (2019). Ciencia y tecnología: palancas del desarrollo regional: *Revista Comercio exterior*, (19),20-23.

- Medina C., Flores I. (2015). Estudio jurídico y fiscal de las sociedades cooperativas como empresas de carácter social en la región de Oaxaca, México y su situación actual. Recuperado de <http://migrate.chapingo.mx/>
- Micha, Z.(S.F). Agenda de Innovación de la Región Norte. México: CONACYT.
- Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. (2014). El cooperativismo en Chile. Recuperado el 22 de diciembre de <https://www.economia.gob.cl/wp-content/uploads/2014/07/El-Cooperativismo-en-Chile.pdf>
- Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción.(2004). Ley General de Cooperativas. Recuperado de <https://www.leychile.cl/Consulta/>
- Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. (2017).Informe de resultados: empresas en Chile. Cuarta Encuesta Longitudinal de Empresas. Recuperado el 15 de diciembre de 2019 de <https://www.economia.gob.cl>
- Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.(2018).Boletín Empleo y Microemprendimeiento. Recuperado el 20 de diciembre de 2019 de <https://www.economia.gob.cl>
- Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. (2019). Boletín ELE-5 principales resultados. Recuperado de <https://www.economia.gob.cl>
- Ministerio de Economía Fomento y Turismo. (2019) Encuesta sobre gasto y personal en I+D año 2017. Recuperado de <https://www.economia.gob.cl/subsecretarias/economia>
- Newell, R. (2013). La década de la productividad. Recuperado de <https://imco.org.mx/la-decada-de-la-productividad/>
- Niembro, A.(2017). Hacia una primera tipología de los sistemas Regionales de Innovación en Argentina. Investigaciones Regionales journal of regional Reserach, (38), 117-125. Recuperado de <https://investigacionesregionales.org/>
- OECD.(2001).Measuring Productivity OECD Manual Measurement of aggregate and industry level productivity growth. Recuperado de <http://www.oecd.org/sdd/productivity-stats/2352458.pdf>
- OCDE.(2009).Innovación Regional en los 15 Estados Mexicanos. Recuperado del 25 de noviembre de 2019 de <http://www.oecd.org/centrodemexico/medios/43058465.pdf>
- OCDE.(2015).Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities. Publicado por acuerdo con la OCDE, París (Francia). Recuperado el 30 de agosto de 2019 de <http://dx.doi.org/10.1787/9789264239012-en>
- OCDE.(2016). Fomentando un crecimiento inclusivo de la productividad en América Latina. Recuperado el 2 de septiembre de de <https://www.oecd.org/publications/>

- OCDE.(2018).Getting it Right Prioridades estratégicas para México. Recuperado de <http://www.oecd.org/centrodemexico/medios/>
- OCDE, CAF, CEPAL.(2018).Perspectivas económicas de América Latina 2018 Representando las Instituciones para el Desarrollo. Recuperado el 5 de septiembre de <https://www.cepal.org/es/publications>
- OCDE, CEPAL, CAF, UE.(2019).Perspectivas económicas de América Latina 2019 Desarrollo en Transición. Recuperado de <https://www.cepal.org/es/publications>
- OECD.(2019). Compendium of Productivity Indicators 2019, Recuperado el 10 de septiembre de 2019 de <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/b2774f97-en/1/2/8/1/index.html?itemId=/content/publication/b2774f97-en&csp=11d9839f3d9224cfd95c09c235f434d0&itemIGO=oecd&itemContentType=book>
- OECD.(2011). Regions and innovation policy, OECD Reviews of regional Innovation, OECD. Recuperado de <http://www.oecd.org/innovation/>
- Padilla.(2013).Sistemas de Innovación en Centroamérica: fortalecimiento a través de la integración regional, Chile, Comisión Económica para la América Latina y el Caribe (CEPAL)
- Padilla, R. , Gaudin Y., Parra R. (2013). Un enfoque sectorial: sistemas agroproductivos de innovación en centroamérica. En Padilla R. Sistemas de Innovación en Centroamérica: fortalecimiento a través de la integración regional, (pp. 85-130) Chile, Comisión Económica para la América Latina y el Caribe (CEPAL)
- Padilla, R., Gaudin Y. Rodriguez P.(2013). Sistemas nacionales de Innovación en Centroamérica . En Padilla R. Sistemas de Innovación en Centroamerica: fortalecimiento a través de la integración regional, (pp. 51-84) Chile, Comisión Económica para la América Latina y el Caribe (CEPAL)
- Pareja, I.(2014). Pro-mexico vs Pro-chile. Periódico el heraldo. 7 de abril de 2014.
- PNUD.(2019).Human Development Index Trends. Recuperado de <http://hdr.undp.org/en/data>
- Sartori, G. (1984). La política Lógica y método en las ciencias sociales. 3ª Ed. México: Fondo de Cultura Económica.
- SAT. (2020). Datos abiertos del SAT. Recuperado de <https://www.sat.gob.mx>
- Secretaria de Hacienda y Crédito Público. (2020). Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2020. Recuperado de <https://www.ppef.hacienda.gob.mx/>
- SOFOFA.(2020). Qué es el SOFOFA. Recuperado el 20 de enero de 2020 de <https://web.sofofa.cl>
- Servicio de Impuestos Internos. (2019). Estadística de empresa. Recuperado de <http://www.sii.cl>

- Solleiro, J., Sanchez, X.(2015). Modelo para el desarrollo de agendas y sistemas de innovación a partir del caso del Estado de México. Mexico.
- SUBDERE.(2020) Antecedentes del barómetro regional, Subsecretaría de Desarrollo Regional, Santiago de Chile. Recuperado de <http://www.subdere.gov.cl/>
- UNESCO.(2020)Data for the Sustainable Development Goals. Recuperado el 10 de febrero de 202 de <http://uis.unesco.org/?SPSLanguage=EN>
- Valdez, G. (2019). La deuda de las empresas con la Ciencia y Tecnología. Recuperado el 10 julio de 2019 de <https://www.elmostrador.cl/noticias/opinion/2019/04/12/la-deuda-de-las-empresas-con-la-ciencia-y-tecnologia/>
- WIPO.(2019) Global Innovation Index. Recuperado de <https://www.wipo.int/portal/es/>
- Word Economic Forum.(2019). The global Competitiveness Report. Recuperado de http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf
- Word Forum Economic.(2019). Global Competitiveness Report 2019. Recuperado de <https://es.weforum.org/reports>

ANEXOS

ANEXO 1 Integración regional provincia y municipal de Chile

No Región	Nombre de la Región	No de Provincias	Nombre de la Provincias	No de Municipios	Nombre del municipio
1	Arica y Parinacota	2	Arica y Parinacota	4	Arica Camarones General Lagos Putre
2	Atacama	3	Chañaral, Copiapó y Huasco	9	Alto del Carmen Caldera Chañaral Copiapo Diego de Almagro Feirina Huasco Tierra Amarilla Ballenar
3	O'Ginnins	3	Cachapoal, Cardenal Caro y Colchagua	33	Rancagua Codegua. Coinco Coltauco Doñihue Graneros Cabras. Machalí Malloa Mostazal. Olivar Peumo Pichidegua Tilcoco. Rengo Requínoa. San Vicente de Tagua Pichilemu La Estrella Litueche. Marchigüe. Navidad Paredones San Fernando Chépica Chimbarongo Lolol. Nancagua. Palmilla Comuna de Peralillo Placilla Pumanque Santa Cruz.
4	Biobío	3	Arauco, Biobío, Concepción	33	Lebu Arauco Cañete Contulmo Curanilahue Los Álamos. Tirúa Los Ángeles Alto Bío Bío Antuco Cabrero Laja Mulchén

					<p>Nacimiento Negrete. Quilaco Quilleco San Rosendo. Santa Bárbara. Tucapel Yumbel</p> <p>Concepción Chiguayante Coronel Florida Hualpén Hualqui Lota Penco San Pedro de la Paz. Santa Juana Talcahuano Tomé</p>
5	Los Lagos	4	Chiloé, Llanquihue, Osorno y Palena	30	<p>Castro Ancud Chonchi Curaco de Vélez Dalcahue Puqueldón Queilén Quellón Quemchi Quinchao</p> <p>Puerto Montt. Calbuco Cochamó Fresia Frutillar Los Muermos Llanquihue Mauñín Puerto Varas</p> <p>Osorno Puerto Octay Purranque Puyehue Río Negro San Juan de la Costa San Pablo</p> <p>Chaitén Futaleufú Hualaihué Palena</p>
6	Metropolitana	6	Chacabuco, Cordillera, Maipo, Melipilla, Santiago y Talagante.	52	<p>Colina Lampa Til Til</p> <p>Puente Alto Pirque San José de Maipo</p> <p>San Bernardo Buin Calera de Tango Paine</p> <p>Melipilla.</p>

					<p>Alhué Curacaví María Pinto San Pedro</p> <p>Santiago Comuna de Cerrillos. Cerro Navia Conchalí El Bosque Estación Central Huechuraba Independencia La Cisterna La Florida La Granja La Pintana La Reina Las Condes Lo Barnechea Lo Espejo Lo Prado. Macul Maipú Ñuñoa Pedro Aguirre Cerda Peñalolén Providencia Pudahuel Quilicura Quinta Normal Recoleta Renca San Joaquín San Miguel San Ramón Vitacura</p> <p>Talagante El Monte Isla de Maipo Padre Hurtado Peñaflor</p>
7	Tarapaca	2	El Tamarugal e Iquique	7	<p>Iquique Alto Hospicio</p> <p>Pozo Almonte Camiña Colchane Huara Pica</p>
8	Coquimbo	3	Elqui, Limarí y Choapa	15	<p>Ilapel Canela Los Vilos Salamanca. Coquimbo. Andacollo La Higuera La Serena Paihuano. Vicuña. Ovalle Combarbalá Monte Patria Punitaqui Río Hurtado</p>
9	Mauale	4	Cauquenes, Curicó, Linares y Talca	30	<p>Cauquenes Chanco Pelluhue Curicó</p>

					<p>Hualañé Licantén Molina. Rauco Romeral Sagrada Familia Teno Vichuquén Linares Colbún Longaví Parral Retiro San Javier Villa Alegre Yerbas Buenas Talca Constitución Curepto Empedrado Maule Pelarco Pencahue Río Claro San Clemente San Rafael</p>
10	La Araucanía	2	Cautín y Malleco	32	<p>Temuco Carahue Chol Chol Cunco Curarrehue Freire Galvarino Gorbea Lautaro Loncoche Melipeuco Nueva Imperial Padre Las Casas. Comuna de Perquenco. Pitrufuquén. Pucón Saavedra Teodoro Schmidt Toltén Vilcún Villarrica. Angol. Collipulli. Curacautín Ercilla Lonquimay Los Sauces Lumaco Purén Renaico Traiguén Victoria.</p>
11	Aysén	4	Aysén, Capitán Prat, Coyhaique y General Carrera	10	<p>Aysén Cisnes Guaitecas Cochrane O'Higgins Tortel Coyhaique Lago Verde Chile Chico Río Ibáñez</p>

12	Antofagasta	3	Antofagasta, El Loa y Tocopilla	9	Antofagasta Mejillones Sierra Gorda Taltal Calama Ollagüe San Pedro de Atacama Tocopilla María Elena
13	Valparaíso	8	Isla de Pascua, Los Andes, Petorca, Quillota, San Antonio, San Felipe de Aconcagua, Marga Marga y Valparaíso	38	Pascua Los Andes Calle Larga Rinconada San Esteban Quilpué Limache Olmué Villa Alemana La Ligua Cabildo Papudo Petorca Zapallar Quillota Hijuelas La Calera La Cruz Nogales San Antonio. Algarrobo Cartagena El Quisco El Tabo Santo Domingo San Felipe Catemu Llay Llay Panquehue Putendo Santa María Valparaíso Casablanca Concón Juan Fernández Puchuncaví Quintero Viña del Mar.
14	Ñuble	3	Diguillín, Punilla e Itata	21	Bulnes Chillán Chillán Viejo El Carmen Pemuco Pinto Quillón San Ignacio Yungay Quirihue Cobquecura Coelemu Ninhue Portezuelo Ránquil Trehuaco

					San Carlos. Coihueco Ñiquén San Fabián San Nicolás
15	Los ríos	2	Valdivia y Ranco	12	La Unión Futroneo Lago Ranco Río Bueno Valdivia Corral Lanco Los Lagos Máfil Mariquina Paillaco Panguipulli
16	Magallanes	4	Antártica Chilena, Magallanes, Tierra del Fuego y Última Esperanza	11	Cabo de Hornos Antártica Punta Arenas Laguna Blanca Río Verde San Gregorio Porvenir Primavera Timaukel Puerto Natales Torres del Paine.

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 2 . Especificación detallada de los principales servicios públicos de Chile

No. de ministerio	Nombre del ministerio y servicio público
1	Ministerio del Interior y Seguridad Pública
	Subsecretaría de Prevención del Delito
	Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo
	Servicio de Gobierno Interior
	Oficina Nacional de Emergencia
	Agencia Nacional de Inteligencia
	Servicio Nacional para Prevención y Rehabilitación Consumo de Drogas y Alcohol
	Subsecretaría del Interior
	Carabineros de Chile
	Hospital de Carabineros
	Policía de Investigaciones de Chile
	Gobierno Regional de Tarapacá
	Gobierno Regional de Antofagasta
	Gobierno Regional de Atacama
	Gobierno Regional de Coquimbo
	Gobierno Regional de Valparaíso
	Gobierno Regional del Libertador General Bernardo O'Higgins
	Gobierno Regional del Maule
	Gobierno Regional del Biobío
	Gobierno Regional de La Araucanía
	Gobierno Regional de Los Lagos
	Gobierno Regional de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo
	Gobierno Regional de Magallanes y de la Antártica Chilena
	Gobierno Regional Metropolitana de Santiago
	Gobierno Regional de Los Ríos
	Gobierno Regional de Arica y Parinacota
	Gobierno Regional de Ñuble
2	Ministerio Secretaría General de Gobierno
3	Ministerio de Economía, Fomento y Turismo
	Subsecretaría de economía y empresas de menor tamaño
	Subsecretaría de pesca y acuicultura
	Subsecretaría de Turismo
	SERNATUR (Servicio Nacional de Turismo)
	SERNAC (Servicio Nacional de Consumidor)
	SERNAPESCA(Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura)
	CORFO (Corporación de fomento a la producción)
	FNE (Fiscalía Nacional de Económica)
	InvestChile (Agencia de la promoción de la inversión Extranjera)
	INE (Instituto Nacional de Estadística)
	INAPI (Instituto Nacional de Propiedad Industrial)
	Superintendencia de insolvencia y reemprendimiento
	SERCOTEC (Servicio de Cooperación Técnica)
4	Ministerio de Justicia y Derechos Humanos
5	Ministerio de Salud
6	Ministerio de Minería
7	Ministerio de Energía
8	Ministerio de la Mujer y la Equidad de Género
9	Ministerio de Relaciones Exteriores
10	Ministerio de Hacienda
11	Ministerio de Desarrollo Social y Familia

	Subsecretaria de servicios sociales
	Fondo de Solidaridad e Inversión Social
	Servicio Nacional de la Mujer
	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena
	Servicio Nacional de la Discapacidad
	Servicio Nacional de Adulto Mayor
	Subsecretaria de Evaluación Social
	Subsecretaria de la Niñez
12	Ministerio del Trabajo y Previsión Social
13	Ministerio de Vivienda y Urbanismo
14	Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones
15	Ministerio del Medio Ambiente
16	Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio
17	Ministerio de Defensa Nacional
18	Ministerio Secretaría General de la Presidencia
19	Ministerio de Educación
20	Ministerio de Obras Públicas
21	Ministerio de Agricultura
	Subsecretaría de agricultura
	Oficina de estudios y políticas agrarias
	Instituto de desarrollo agropecuario
	Servicio Agrícola y Ganadero
	Corporación Nacional Forestal
22	Ministerio de Bienes Nacionales
23	Ministerio del Deporte
24	Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación
	Subsecretaría de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación
	Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 3. Instituciones Chilenas reguladas por la Comisión para el Mercado Financiero

No	Descripción
1	Asesorías Financieras
2	Auditores Externos
3	Bancos
4	Oficinas de Representación de Bancos Extranjeros
5	Cooperativas de Ahorro y Crédito
6	Sociedades Evaluadoras
7	Sociedades de Apoyo al Giro Bancarias
8	Sociedades de Apoyo al Giro de Cooperativas
9	Sociedades de Leasing Inmobiliario
10	Sociedades de Cobranza
11	Sociedades de Factoring
12	Instituciones de Garantía Recíproca y Fogape
13	Firmas Evaluadoras de Instituciones de Garantía Recíproca
14	Almacenes Generales de Depósito registrados
15	Firmas Evaluadoras de Almacenes Generales de Depósito
16	Administradores de Mandato registrados
17	Emisores de Tarjetas de Crédito
18	Operadores de Tarjetas de Pago
19	Emisores de Tarjetas de Pago con Provisión de Fondos

Fuente: Elaboración propia, con datos del Comisión para el Mercado Financiero



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS



Instituto de
Investigación en
Ciencias
Básicas y
Aplicadas

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS BÁSICAS Y APLICADAS
Coordinación de Posgrado en Comercialización de Conocimientos Innovadores



Cuernavaca, Morelos, a 11 de septiembre de 2020

MTRA. MARGARITA FIGUEROA BUSTOS
COORDINADORA DEL POSGRADO EN
COMERCIALIZACIÓN DE CONOCIMIENTOS INNOVADORES
P R E S E N T E

Atendiendo a la solicitud para emitir DICTAMEN sobre la revisión de la TESIS titulada: Vinculación al Sistema Regional de Innovación Mexicano como factor clave para mejorar la competitividad de las micro y pequeñas empresas, que presenta el alumno **Oscar John Cisneros Romero**, para obtener el Grado de la **Maestría en Comercialización de Conocimientos Innovadores**.

Nos permitimos informarle que nuestro voto es:

NOMBRE	DICTAMEN	FIRMA
DR. ISAAC TELLO SALGADO		
DR. JOSÉ GERARDO VERA DIMAS		
DR. JAVIER IZQUIERDO SÁNCHEZ		
MTRO. LUIS MARTÍNEZ JIMÉNEZ		
DR. SAID ROBLES CASOLCO		

PLAZO PARA LA REVISIÓN 20 DÍAS HÁBILES (A PARTIR DE LA FECHA DE RECEPCIÓN DEL DOCUMENTO)

NOTA. POR CUESTION DE REGLAMENTACIÓN LE SOLICITAMOS NO EXCEDER EL PLAZO SEÑALADO, DE LO CONTRARIO LE AGRADECEMOS SU ATENCIÓN Y NUESTRA INVITACIÓN SERÁ CANCELADA.



Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

Sello electrónico

JAVIER IZQUIERDO SÁNCHEZ | Fecha:2020-09-22 11:45:50 | Firmante
Xj8EG5c1PA0fSNoXF46dBu609Jc717U7c3ndHYIqZonkrmCUjNDNB110LSIKUjCOWK2BFX8R552E4fW+M+dholyb0lWfKmd9mxfvrmJTE0A+CyyrWZ8t09My+IkHSllaJPY7vXAIiYB0758E/BL9ytcRGSJWvPb83dAv+KOLrW8AkOHODHEV7J7H1/IGLd7SHaRi+mO574uWseETTr8mV5i4SALCsR7Xn7JKI48Um1B9sU0w0K+V32tUdWueeCukU2pR19k7iFmCpVEITFcojDwMunTqkrVWp+VSk4qXruNbyEPV01ajSR+c9NULISi7uXizO54g==

JOSE GERARDO VERA DIMAS | Fecha:2020-09-22 12:10:40 | Firmante
bX5Bnw61pi1AQ5rBre1kA4wGEHCuPAFUJZPC1k3rPWEI6GqIqgn9URtarILOVXGMCwFX6ZMpJm2YFcGngqhYR3dGmVFP2hQxnF8FO1k5eqpdLson9CIG3E1/SBzrkaPHc884hJK2AllFkyPLHgO43TGAHFHknAey78kD7dTabDaljX5pgLv26vmjZYjDD0kXfB7nV3dpNR4y4cl1yafGgKbe1SjhiZFxLgwoLbvDo3JPlcDpcQmloYg35cn8WpO4vD9C3HYOBINPNJICM1IGB8Wpuyvmvj6bc6eBHNQEQEVXITEGJZZTEye0QPHCKZvo3mgQrjQ==

ISAAC TELLO SALGADO | Fecha:2020-09-22 12:15:06 | Firmante
WuKGYnVcS48A0Zgw8mid7JrkYpTamAc8l1sYdDnDE1k/cjzMLVeOZ1A4YkbyYvH+wwPwVPxWmQpGCWvoziejmYvukP6pMbnX8JJAupHUjpyQMGHtsapWb9BHnidZbEkBB6MRKR16JdvZXZvAolCXmyExrhO90VNBTD+whzIvgCoI36dYcSKpK8LDj0hdODSxrPcBv1ZddQjwe6BhdgBn9id9z06zE4VsOpVS4G7RA+YZDXstfYBqv4yGyqxux/7hiG+SraJKI1r1R03sML9HXHDfarpnr7I3+hgnxg755vWIG+D7ShSK5YzSi+H0rCwA8miFZ6AFvVUL1Q==

SAID ROBLES CASOLCO | Fecha:2020-09-22 13:18:26 | Firmante
rTY81YLouuaw3U/+RnNjJhDEAsToJU2YRTViHk8VGH8paQN7pH8ZZ5en7Lo6BXnxCR5/WHdRA191aPqk3jDaT1L2svglT2izgrnyB3stLHzDjUA4PDk2neNV7so3PdCk1Iq/Q2/oPudftg10r8c202EFuQe9RZaFkjDSWFPGjKBAmAY+ICnTY19S2+GeBBVY5FougbbuSaG8qe+kJKDePdTAOUTetC7Q4z2s/mzTiqKIGD/G05YOB3D+n0WWSH0cZKKX0Iaq5MS00PFSEU/8A+U3udeV9s3zyfyjDAJYaQeQJPqYQ29Ph8I55zal49KKb1N5XUR0X6ImSag==

LUIS MARTÍNEZ JIMÉNEZ | Fecha:2020-10-01 08:25:34 | Firmante
JIKoMwWz1XaU1deu5HBj0b8PVLdyjxjs2cicKxih3hq2eAMyvgMn3FpMhtjPvvlvgV830gPFZUdaG7QXO0pPaGOKUps1Y2j4xsgCDroANNv+XeMcU/7gmVjypBF+ix695Zj3RLnNUdJPDDINXhlgfF5s+u7DIUJYpmhQxWG1O2wPA6pdtuKY4wo5m7Jw5tpX1TwmVa8BO9BkforZH+s5NRdcGV7nFA5A7YRiIuqHnVWyM2MeQ6WeSwWJc3aCDW36VP8b+HYMLJbVivkHzyRTm8C5xqNlyz0AutPA9Zy47YyGzQxnBbpD9NwR8G6KaVDicY+MpZaz4b4x2Fw==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



WxP171

<https://elima.uaem.mx/noRepudio/oFchZUzb8ad3cCpoMQrVrnNOQ8hPkhmki>



Una universidad de excelencia

RECTORÍA
2017-2023