

Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Contaduría y Administración



“ARTICULACION DEL ECOSISTEMA REGIONAL DE INNOVACION EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA”

TESIS

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

PRESENTA:

CARLOS HUMBERTO YOCUPICIO BARRERAS

DIRECTOR DE TESIS:

DR. EDUARDO AHUMADA TELLO

Tijuana, Baja California.

Noviembre, 2014

Indice

1. Introducción a la investigación	5
1.1 Ficha metodológica	10
1.2 Planteamiento del problema	11
1.3 Hipótesis de investigación y objetivos	12
1.3.1 Hipótesis General	12
1.3.2 Preguntas de investigación	12
1.3.3 Objetivos de la investigación	13
1.4. Justificación de la investigación	13
1.5. Diseño de la investigación	14
1.5.1. Metodología de investigación teórica	15
1.5.2. Metodología de investigación empírica	16
1.5.3. Ámbito de aplicación del estudio	18
1.5.4. Plan de trabajo y organización del estudio	19
1.5.5. Construcción metodológica de la investigación	20
2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS	25
2.1 Introducción	25
2.2. Conceptos básicos	28
<i>2.2.1. Competitividad regional</i>	28
<i>2.2.2. Innovación</i>	34
<i>2.2.3. Cultura empresarial</i>	41
2.3. Teoría del desarrollo endógeno	47
2.4. Modelo de la triple hélice	56
2.5. La teoría del empresario innovador de Schumpeter	60
2.6. Teoría de Redes	65
2.7. Gobernanza	68
3. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	90
3.1. Introducción al proceso de investigación	90
3.2. Clasificación de vocaciones	97
3.3.Ámbito de Estudio	99
4. RESULTADOS	101
4.1 Diagnóstico Estructural del estado de Baja California	101
4.1.1. Infraestructura Educativa	103

4.1.2 Infraestructura Empresarial	105
4.1.3 Infraestructura Física.....	110
4.1.4 Infraestructura Científica, Tecnológica para la Innovación	115
4.1.6 Investigación y desarrollo en el Estado.....	118
4.1.7 Producción científica y Patentes.....	119
4.2.1 Vocaciones productivas en el Estado de Baja California	121
4.2.2 Vocaciones de Innovación principales por Municipio.....	122
4.3 Resultados de la investigación cualitativa fase.....	123
4.3.1 Análisis de redes semánticas	123
4.3.1.1 Actores del Ecosistema Regional de Innovación.....	124
4.3.1.2 Redes Semánticas.....	125
4.3.2. Análisis de los componentes de la red del Ecosistema Regional de Innovación (ERI) de Baja California.....	136
4.4 Análisis Cuantitativo de la Red.	150
4.4.1 Determinación de la Densidad de la red.....	152
4.4.2 Medidas de Centralidad.....	153
4.4.3 Índice de Centralización de la red.....	156
4.4.4 Grado de intermediación de Freeman (Betweness).....	160
4.4.5 Indicadores de Poder y Centralidad de Bonacich	162
5. CONCLUSIONES	166
5.1. Hallazgos en la Investigación Cualitativa.....	167
5.2. Hallazgos en la Investigación Cuantitativa	170
Bibliografía.....	183

INTRODUCCIÓN

1. Introducción a la investigación

Es posible apreciar nuestra realidad que constantemente experimenta un cambio vertiginoso de gran dinamismo y alta competitividad; donde las organizaciones se encuentran inmersas dentro de un círculo de mejora continua; tal comportamiento está asociado al proceso económico de globalización.

Es durante este proceso, donde es posible apreciar que la competitividad de toda organización cobra relevancia para mantenerse o insertarse exitosamente en los mercados nacionales e internacionales. Desde esta perspectiva, el fomento a la competitividad constituye por sí mismo *leit motiv* de las estrategias económicas de empresas, gobiernos nacionales y regionales.

Los gobiernos de los diferentes países y organizaciones en general, se han dado a la tarea de buscar fórmulas que ayuden a encontrar mejores condiciones para sus habitantes actuales y futuros. Eligiendo la competitividad como elemento central para hacer la diferencia, que conlleve a una mejor calidad de vida.

El hablar de competitividad, tiene muchas connotaciones, sin embargo, la entenderemos como un término comparativo y contextual. Una empresa o territorio es competitivo si tiene capacidad de mantener o incrementar su oferta de mercado de referencia sirviéndose de la productividad, confianza y calidad (eficacia). El que una región o empresa logre tal competitividad dependerá de la disponibilidad de alguna ventaja competitiva respecto a sus oponentes. Por ventaja competitiva entendemos a la base del desempeño sobre el promedio dentro de una industria (Porter, 1990)

Así, la competitividad en tiempos anteriores se definía en términos de costos o de ventajas competitivas entre naciones. En la actualidad se requiere de otros elementos que deben conjuntar las organizaciones para decir que son competitivos y no solamente tiene que ver con productos de mejor calidad o diferenciación de precios.

La competitividad actual se basa en la innovación como elemento sustancial de la ventaja competitiva. Innovación en procesos y prácticas, innovación en tecnologías, innovación en políticas que ayudaran a las organizaciones y estados a ser más competitivos.

México, en los últimos años ha realizado enormes esfuerzos por ser un país competitivo, implementando políticas de apoyo al fomento de la investigación y desarrollo, como elemento inicial para la innovación, generando capital humano más capaz y entrenado. Adicionalmente ha hecho ajustes de la economía para mantener el país dentro de un entorno estable y ha fortalecido instituciones de gobierno necesarias para competir en entornos globales.

Dentro del su Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2007-2012, ha establecido objetivos de carácter nacional, estrategias generales y prioridades de desarrollo. El plan propone concentrar todos sus esfuerzos en torno a 5 ejes principales:

1. Estado de derecho legalidad
2. Economía competitiva y generadora de empleos
3. Igualdad de oportunidades
4. Sustentabilidad ambiental
5. Democracia efectiva y política exterior.

De acuerdo al eje dos “economía competitiva y generadora de empleos”, la ciencia, tecnología e innovación juegan un papel sobresaliente como variables estratégicas del cambio estructural.

De acuerdo a dicho Plan Nacional de Desarrollo (2007-2012) en la parte de este eje dos, en su objetivo número cinco “potenciar la productividad y la competitividad de la economía mexicana para lograr un crecimiento económico sostenido y acelerar la creación de los empleos”. Se hace hincapié en cinco estrategias claves para obtener una solidez en la competitividad considerando los siguientes aspectos:

1. Integración de los actores políticos y sociales y órganos de gobierno dentro de una agenda nacional para la competitividad, con el fin de realizar reformas necesarias y que estas se traduzcan en resultados tangibles a mediano y corto plazo.
2. Diseñar agendas para la competitividad por sectores económicos de alto valor agregado y contenido tecnológico, a fin de generar empleos mejores remunerados, incluyendo aquellos sectores precursores y reconversión de sectores tradicionales.
3. Disminuir los costos para la apertura y operación de los negocios a través de la mejora regulatoria.
4. Fomentar condiciones de competencia económica y libre concurrencia, así como combatir a los monopolios.
5. Profundizar y facilitar los procesos de investigación científica, adopción e innovación tecnológica para incrementar la productividad de la economía nacional.

Se puede observar que el gobierno federal ha realizado grandes esfuerzos en aras de llevar a ser más competitiva a la nación iniciando por el establecimiento de marco institucional donde la competitividad se dé; sin embargo, pareciera que estos esfuerzos no están dando frutos como se espera, ya que existen regiones dentro del país donde hablar de competitividad se considera casi un tabú. Adicionalmente, el conjunto de factores tales como capital humano, infraestructura, políticas y otros existen en mayor grado en ciertos estados y en otros resulta casi inexistente, lo que origina que no haya un desarrollo paralelo entre los diferentes estados que conforman el país.

En el caso de Baja California, existe actualmente el plan estatal de desarrollo 2008-2013 emanado del plan nacional de desarrollo, que establece en la sección 4.1 la política económica para la competitividad y el empleo. En el año 2012 el estado ocupa el décimo lugar en competitividad a nivel nacional (IMCO, 2012); de ahí la importancia de ser competitivos.

Pero para lograrlo no basta con promover aquellas actividades tradicionales que satisfacen las necesidades de consumo elementales; se requiere de promover aquellas que demandan de un mayor grado de sofisticación liderados por profesionistas que haciendo acopio de ideas, aprendizajes técnicos previos y los recursos del conocimiento, vean la oportunidad de satisfacer necesidades de consumos propios de una sociedad moderna o bien formar parte de cadenas productivas con empresas de mayor dimensión.

Para promover las actividades mencionadas, se requiere que los actores que conforman el tejido económico del estado trabajen integrados para determinar las fortalezas y debilidades existentes, con el fin de mejorar las condiciones actuales y que como resultado se detone la

competitividad en la región y el bienestar común de sus habitantes; considerando actores locales a empresarios, instituciones de educación superior e instituciones de gobierno.

El Estado de Baja California, cuenta con políticas de desarrollo empresarial (PDE) para impulsar la competitividad de la empresa y territorio, basada en la estrategia de clúster (Integra Internacional, 2002); con lo cual se fortalece de manera organizada y cooperativa algunos sectores de mayor trascendencia del estado; con este enfoque se pretende detonar los tejidos productivos de las pequeñas y medianas empresas y apoyar la aparición de núcleos empresariales integrados con fuerte capacidad de expansión y con un alto grado de división social del trabajo (Fuentes, Martínez, & Martínez, 2012). La PDE se encuentra integrada principalmente por dos estrategias básicas: el estímulo a las vocaciones productivas de la entidad, y el fomento y el desarrollo de clústeres.

Actualmente las estrategias a impulsar son la redes entre los diferentes actores (PDE 2012-2020) ya que del modo y la forma que se den estas, se potencializa el desarrollo de las regiones; para lograr lo anterior en materia de Ciencia, Tecnología e Innovación, se tienen dos instrumentos de políticas, el Plan Estatal de Desarrollo 2008-2013 y el Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2009-2013 (Foro Consultivo Científico y Tecnológico, 2012)

1.1 Ficha metodológica

Disciplina de estudio	Ciencias Administrativas
Área de Conocimiento	Administración de sistemas regionales de innovación
Especialidad	Sistemas Regionales de Innovación: caso Baja California
Objeto de estudio	Empresas de los diferentes sectores productivos de Baja California
Sujeto de estudio	Propietarios, Gerentes, Administradores, Jefes de las empresas
Problema abordado	Desarrollo del Ecosistema Regional de Innovación para Baja California
Finalidad	Identificar, describir , correlacionar, evaluar y discutir el papel de las diferentes variables en las que debe basarse todas las acciones de política empresarial del estado para articular y promover un ecosistema regional de innovación que genere bienestar económico y mejor calidad de vida a los ciudadanos
Tipo de investigación	Exploratoria, Descriptiva, Correlacional, Mixta.
Modelo aplicado	Análisis Semántico, Análisis de redes
Herramientas aplicadas	Cualitativa: Revisión de misiones y visiones de los actores del ecosistema Regional de Innovación. Cuantitativa: Uso de base de datos de organismos oficiales Uso de base de datos de encuesta aplicada a agentes ERI
Prueba cualitativa:	Análisis de Redes semánticas
Aportación:	Articulación de un Ecosistema Regional de Innovación
Autor	Carlos Humberto Yocupicio Barreras
Director:	Dr. Eduardo Ahumada Tello

1.2 Planteamiento del problema

En el estado de Baja California, el cambio en la realidad económica y empresarial ha llevado también a una variación y contenido de la política de desarrollo económico estatal afectando los objetivos como los instrumentos de la región, no considerar que han llegado a un nivel óptimo de articulación, mismo que no genera que la competitividad en la región detone y genere con ello una mejor condición de vida para los bajacalifornianos.

Es válido pretender que en medida que exista un mejor encadenamiento entre los distintos sectores productivos, se tendrá una mejor conexión entre los diferentes sectores que incrementen la generación de talento humano, y conocimiento en la región creando con ello una ventaja competitiva por encima de los más cercanos competidores.

Las políticas empresariales para la competitividad en el estado de Baja California fueron establecidas basándose como elemento principal en la diferenciación por costo; teniendo como consecuencia la atracción de capital extranjero que le apostaba a la mano de obra barata existente.

Dado que las exigencias mundiales de la competitividad ha cambiado, el estado requiere hacer ajustes, planteamientos diferentes en su paradigma para competir, basando su marco de acción en la innovación, donde la estrategia sea la generación de mano de obra especializada, que genere conocimiento y detone el desarrollo de la región, mediante el entrelace de las instituciones de gobierno, educativas y empresas.

Las nuevas políticas de desarrollo económico en el estado y sus instrumentos deben reenfocarse ante la nueva dinámica de las naciones, apoyar la generación e impulso el nuevo

conocimiento como el marco requerido para que la innovación fructifique, condición inicial para un desarrollo integral en las condiciones vida de la población en general.

1.3 Hipótesis de investigación y objetivos

1.3.1 Hipótesis General

¿Existe una correlación positiva entre los diferentes actores del Ecosistema Regional de Innovación (ERI) con las vocaciones productivas, vocaciones de innovación y el plan estatal de desarrollo (PED) 2012-2020?

1.3.2 Preguntas de investigación

1. ¿Existe una relación directa entre vocaciones productivas con los actores en la conformación del ERI?
2. ¿Están relacionados las vocaciones de innovación con los actores en la articulación del ERI?
3. ¿Existe una correlación con lo planteado en el plan de desarrollo estatal 2012-2020 y los actores en la conformación del ERI?

1.3.3 Objetivos de la investigación

1.3.3.1 Objetivo general

Determinar el impacto de las vocaciones productivas, vocaciones de innovación, PDE 2012-2020 con los actores para la articulación del Ecosistema Regional de Innovación del estado de Baja California, como el marco en el cual se darán las políticas de desarrollo empresarial futuras.

1.3.3.2 Objetivos Específicos

- Determinar el rol que juega las vocaciones productivas y los actores en la conformación del ecosistema regional de innovación
- Evaluar el papel de las vocaciones de innovación y los actores en la articulación del ecosistema regional de innovación (ERI)
- Evaluar el impacto de las políticas establecidas en el PDE 2012-2020 y los actores en la articulación del Ecosistema regional de innovación.

1.4. Justificación de la investigación

El uso de esquemas de competencia mundial ha cambiado, de basarlos en el uso de recursos naturales como la ventaja comparativa a sistemas de generación de conocimiento, como el elemento de gran relevancia para el desarrollo y sostenimiento de las economías actuales.

México, con una economía emergente se encuentra en este proceso de transición; para ello ha ajustado elementos estructurales internos, que le permita mantenerse dentro de las economías más importantes del mundo.

Es indiscutible, en el país el desarrollo económico de ciertas áreas es mayor que otros, debido entre otras, a las diferentes estrategias que toman ciertas regiones para desarrollar el territorio, de los cuales podemos citar por ejemplo los estados de Jalisco, Nuevo León, y el Distrito Federal. Las estrategias que mayor impulso se les ha dado van desde la inversión en desarrollo de infraestructuras para la innovación, generación de capital humano especializado, construcción de grandes laboratorios y nuevas universidades entre otros.

Dado que el éxito de estas estrategias dependen de las condiciones “in situ” de cada región, Baja California en específico, le apuesta a una condición de desarrollo diferente: La articulación de un Ecosistema Regional de Innovación, mismo que se genera a partir de la conformación de redes entre los diferentes actores, haciendo uso de la infraestructura actual; lo cual genera una sinergia positiva que le permita posicionar al estado como una región “innovadora”, atractiva en términos de conocimiento, talento humano y especialización.

1.5. Diseño de la investigación

El fundamento de la presente investigación engloba una serie de interrogantes a las cuales requiere dársele respuesta, para ello se realiza un diseño metodológico con un enfoque global basado en procesos interrelacionados. Esta se sustenta en lo siguiente:

1.5.1. Metodología de investigación teórica

Se refiere al análisis teórico de estudios sobre el tema haciendo uso de:

- Marco Contextual, describe la realidad actual de las diferentes organizaciones económicas en el Estado de Baja California, su caracterización e importancia.
- Marco Teórico, se describen los conceptos relacionados con las variables bajo estudio, análisis de literatura académica pertinente a la investigación, haciendo uso de bases de datos académicas y de investigación, revistas científicas, bibliografías, periódicos, etc.

En esta fase de la investigación se analizan los aspectos teóricos relativos a la delimitación conceptual del territorio y la interrelación de los actores. Posteriormente, se analizan las condiciones determinantes de la generación de un ecosistema regional de innovación. Se hará una revisión de las diferentes teorías existentes en relación a su integración para establecer una propuesta conceptual.



Figura 1 Base metodológica de la investigación.

Fuente: Elaboración propia.

1.5.2. Metodología de investigación empírica

Esta fase de la investigación es de suma importancia ya que aquí se operacionaliza de alguna manera lo expuesto en el marco teórico. Básicamente la metodología propuesta consiste en dos aspectos importantes:

- 1) Determinar los actores principales que conforma actualmente el sistema estatal de innovación, sus relaciones y grado de interconexión.

Esta se lleva a cabo aplicando las técnicas de redes semánticas, aplicándola a las misiones y visiones publicadas por los agentes del sistema, creando mapas conceptuales y estableciendo interconexiones por conceptos integradores. Por otro lado, también se desarrollará un análisis basado en encuestas de opinión aplicadas a los diferentes agentes y por último, basado en la teoría de redes, se hará un análisis de cuantitativo cuyo objetivo será determinar los índices de centralidad de una red.

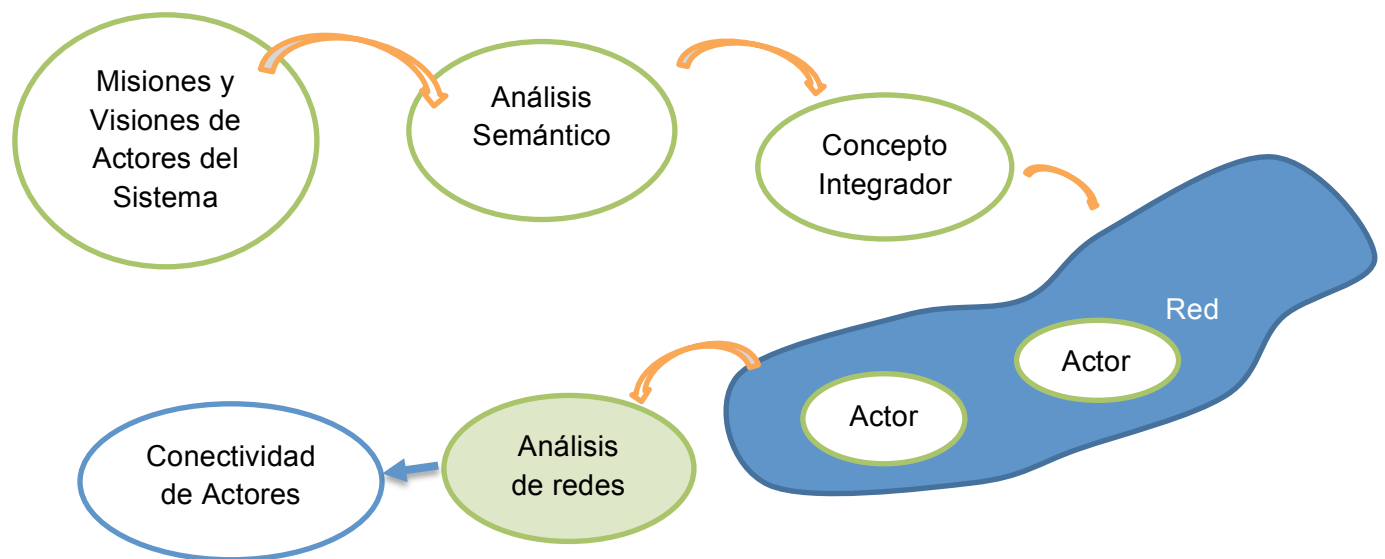


Figura 2 Fases del análisis cualitativo: Conectividad

Fuente: Elaboración propia

2) Caracterización de las actividades productivas y tecnológicas del estado. Se realiza un análisis de la información obtenida de fuentes secundarias de organismos oficiales específicamente bases de datos de los censos económicos. La caracterización se desarrolla mediante el uso de las principales variables de los diferentes agentes económicos, como pueden ser pero sin limitarse a: Personal ocupado, Producto Bruto, Venta de Activos, Compra de equipo etc. Los indicadores principales de medición son: el peso económico de las actividades y el crecimiento. A partir de los valores obtenidos en estos indicadores se establece la clasificación de las actividades

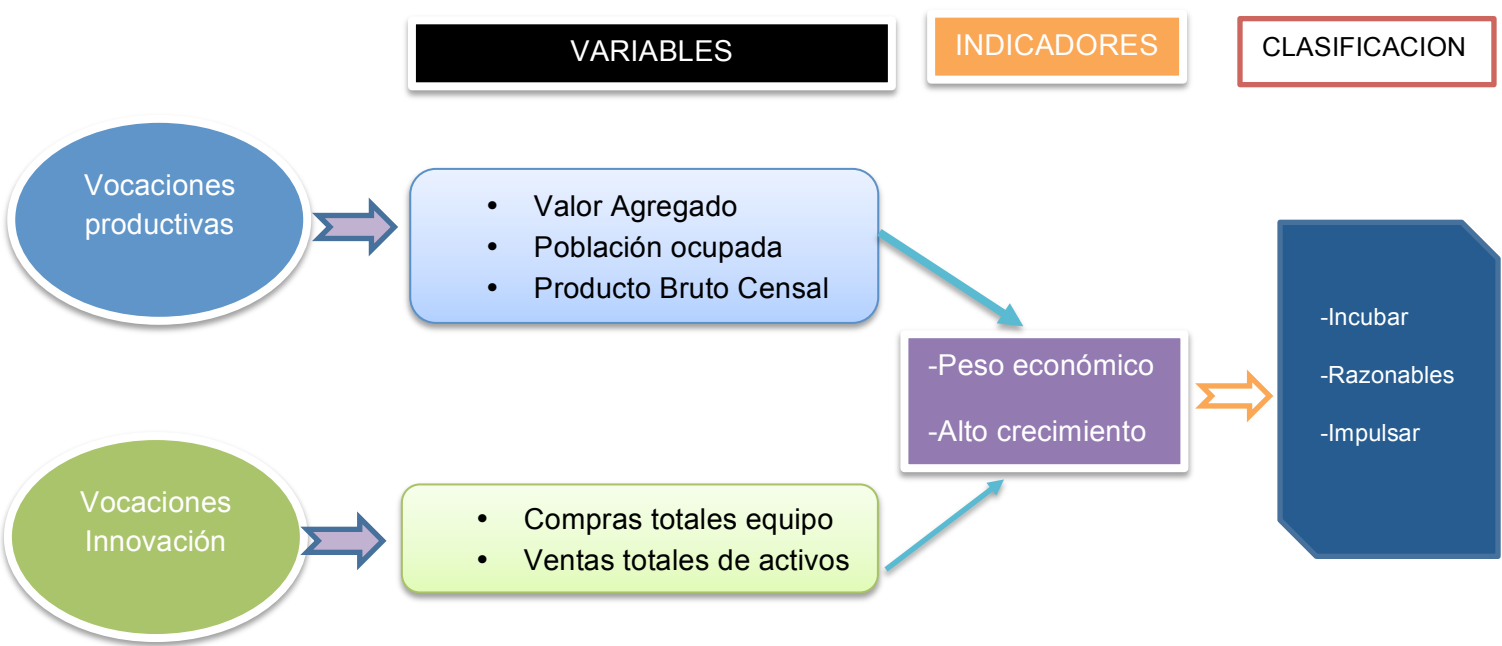


Figura 3 Fase análisis cuantitativo

Fuente: Elaboración propia

1.5.3. Ámbito de aplicación del estudio

El desarrollo de esta investigación obedece a una necesidad imperante de herramientas para la toma de decisiones, decisiones en un futuro inmediato. Pretende este estudio ser una alternativa en la búsqueda de planteamientos para desarrollo económico del territorio, haciendo uso de la innovación como el eje central; pero basado desde la perspectiva de la articulación de un sistema de regional de innovación sostenible en el tiempo.

El contexto en el cual se desarrolla la investigación es el estado de Baja California, siendo las organizaciones productivas de todos los sectores económicos, registrados por el Instituto Nacional de Geografía e Informática según censos económicos 1999, 2004, 2009; la parte central de la aplicación.

1.5.4. Plan de trabajo y organización del estudio

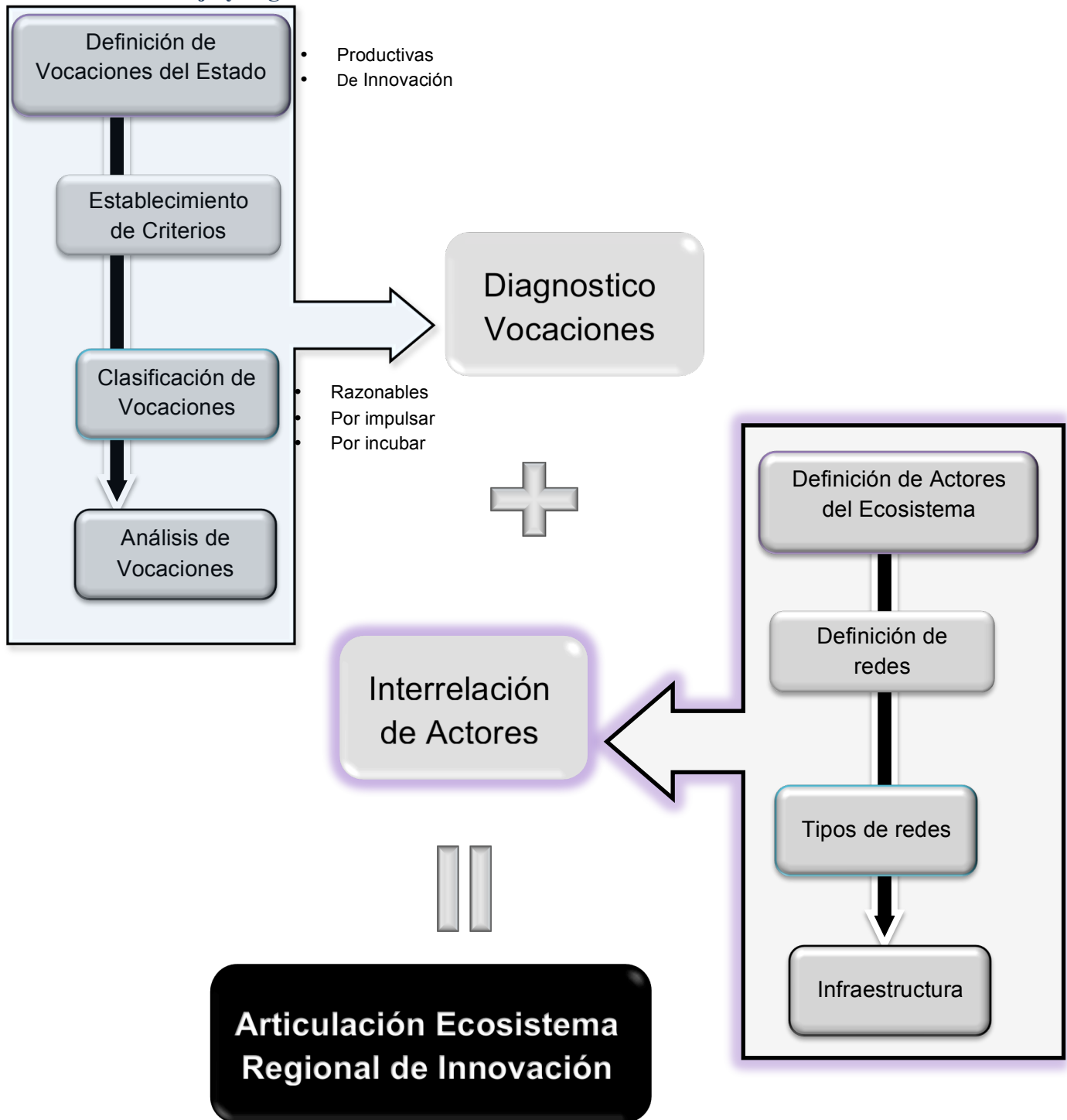


Figura 4 Modelo para la Articulación de un Ecosistema Regional de Innovación

Fuente: Elaboración propia

1.5.5. Construcción metodológica de la investigación

La construcción metodológica de la investigación se enfoca primeramente en realizar un diagnóstico inicial del Ecosistema Regional de Innovación (ERI), mediante el análisis de los factores que intervienen en la integración del mismo. El análisis incluye los factores siguientes:

- 1) Vocaciones productivas
- 2) Vocaciones de innovación
- 3) Política de desarrollo empresarial de Baja California 2012-2020

Realizado el diagnóstico del ERI, se estudia el grado de articulación que existe entre los diferentes actores del Ecosistema y su relación con las vocaciones, tipos de redes y grado de cohesión, considerando:

- 1) Gobierno
- 2) Sistema empresarial
- 3) Centros Educativos
- 4) Consejo de Ciencia y Tecnología de Baja California (Cocyt-BC)

Para la Política de desarrollo empresarial (2012-2020), el ERI puede ser concebido como: el conjunto de agentes y organizaciones involucradas en el proceso de producción de conocimientos y tecnología, así como con la transferencia de estos recursos a los sectores productivos y con la aplicación de los mismos para la generación de riqueza a través de la innovación.

El ERI puede concebirse como sistema dividido en cinco subsistemas: empresarial, gobierno o administraciones públicas, infraestructuras de soporte a la innovación, y por último, sistema educación, ciencia, tecnología e innovación.

- **Sistema empresarial**

La riqueza actual en el mundo, se reconoce que se genera a partir de redes empresariales existentes. En medida de una mayor cohesión entre entidades que comparten riesgos, dificultades y éxitos, la riqueza es un elemento que se da a partir del esfuerzo mutuo.

Es en las empresas donde los resultados de investigaciones científicas y tecnológicas son aplicados, transformando estos resultados en actividades de alto valor agregado. Es aquí donde la innovación cobra gran fuerza, innovación de procesos, prácticas, innovaciones en productos entre otros.

Es así, que una empresa innovadora es la que logra convertir los conocimientos científicos y tecnológicos en productos nuevos, procesos innovados, servicios nuevos o diferentes. Dicho proceso de conversión involucra una apropiada vinculación de todos los elementos del aparato productivo, la demanda local, nacional e internacional.

El papel más importante de una empresa innovadora es asumir su responsabilidad en el fortalecimiento de la economía y del bienestar social, además de aceptar e impulsar el desafío de la innovación. Por ello, es necesario que se cuente con una cultura organizacional cuyo enfoque principal sea la innovación y además reconozca el papel fundamental que tiene el capital humano y la aplicación del conocimiento para alcanzar las metas, explotar las ventajas competitivas y crear nuevos elementos diferenciadores.

Las empresas competitivas e innovadoras que aprovechan al máximo el conocimiento, que lo generan y lo transfieren, y que colaboran y cooperan permanentemente entre ellas mismas, son capaces de producir un desarrollo sostenible satisfaciendo las necesidades sociales y medioambientales de la región (PDE, 2012-2020).

- **El gobierno o la administración pública,** tiene el papel de promotor directo de la articulación y mediante la regulación y la canalización de recursos para crear un entorno favorable a la innovación.
- **El sistema de las infraestructuras de soporte,** crea estímulos externos para que las empresas tengan facilidades e incentivos para innovar, como los condominios tecnológicos, parques industriales e infraestructura tecnológica y de la información.
- **El sistema público de ciencia, tecnología e innovación,** donde el educativo facilita las actividades innovadoras de las empresas, generando conocimiento y capital humano potencialmente innovador. Mientras, el de ciencia, tecnología e innovación, se centra en promover la investigación (básica, aplicada o experimental) y la formación de recursos humanos, actuando como nexo entre ellas y con otros elementos del sistema

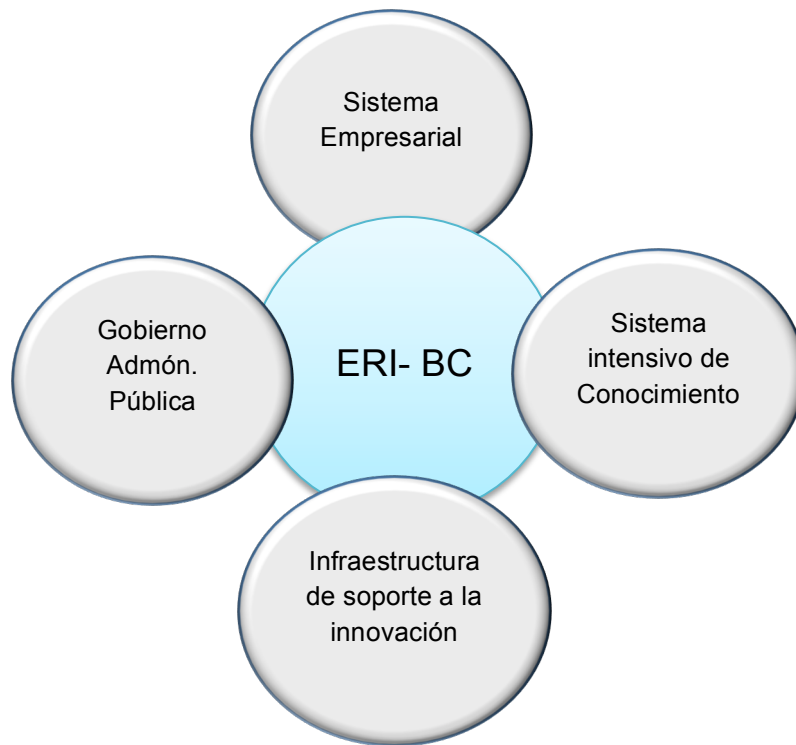


Figura 5 Conceptualización de Ecosistema Regional de Innovación

Fuente: Política de desarrollo empresarial de Baja California, 2012-2020.

FUNDAMENTOS TEORICOS

2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

“En vista de que el pensamiento creador es lo más importante que distingue a la gente de los monos hay que tratarlo como un bien más precioso que el oro y que preservarlo con gran cuidado”

Arthur David Hall, 1962.

2.1 Introducción

El nuevo escenario de integración económica, social e institucional que acontece a nivel mundial, ha llevado a estudiar a los procesos de desarrollo económico desde un enfoque territorial. Estableciendo que el desarrollo de las economías locales está en gran medida condicionado por las capacidades y recursos (tangibles e intangibles) existentes en cada región, es decir, por el potencial endógeno con el que cuentan.

Dicho enfoque se le ha conocido como *desarrollo endógeno*, término ampliamente estudiado por diversos autores, los cuales han llegado a un consenso en cuanto al papel determinante que desempeña la innovación en el crecimiento económico y aumento de bienestar de las regiones, es decir, la innovación como componente facilitador en los procesos de endogeneización del desarrollo.

La innovación constituye un elemento clave para que los sistemas productivos de una región sean más competitivos dada la producción de bienes y servicios con alto valor agregado, donde destacan los criterios de calidad del producto, el profesionalismo y la calificación de los recursos humanos (Montero & Morris, 1996)

Sin embargo, la capacidad de innovación se ve determinada por la existencia de un conjunto de elementos en la región, es decir, la innovación no se da como un suceso aislado, sino en el marco de ciertas redes de actores locales (agentes económicos, sociales y políticos) que poseen modos específicos de organización y regulación, que tienen una cultura propia y generan, a su vez, una dinámica de aprendizaje colectivo en las relaciones que configura el sistema productivo (Vazquez, 2005)

Cabe mencionar, que para lograr capitalizar dichos procesos de innovación resulta de vital importancia el papel del líder empresarial, ya que finalmente es el empresario, como agente económico, quien propicia el proceso de innovación en la empresa. Y tal como menciona Mintzberg citado en Rodeiro & Lopez, (2007), es la gestión del propietario lo que convierte a la empresa en una entidad innovadora. Es así que se habla de una influencia positiva del espíritu emprendedor – manifestado principalmente en la actitud y acción del empresario - sobre el comportamiento innovador de las empresas.

En este contexto, el presente capítulo tiene como objetivo plantear un marco teórico-conceptual que articule los principales elementos que componen la discusión de cómo la innovación se inserta en el contexto regional como un medio para obtener una mayor competitividad y desarrollo, y como la capacidad para innovar, es a su vez influenciada por la cultura empresarial, específicamente, por la cultura de la innovación que posean los empresarios de la región.

Para situar dichas relaciones se inicia el capítulo discutiendo los conceptos básicos en que se basa la investigación, comenzando por la definición de competitividad regional, innovación y cultura empresarial, ello nos permitirá determinar la forma en que surgen las interacciones entre dichos conceptos.

Posteriormente, se estudia a la innovación en su interrelación con tres elementos que se considera son fundamentales para que se materialicen los procesos de innovación. En un primer apartado se aborda a la innovación y su relación con el territorio, partiendo de la teoría del desarrollo endógeno en donde se destaca el papel de la nueva política de desarrollo regional. En seguida, se aborda la relación entre la innovación y las instituciones, que si bien, tiene una relación directa con la teoría del desarrollo endógeno, en esta parte se enfatiza el modelo de la triple hélice. En el tercer apartado se estudia la relación que hay entre la innovación y las empresas, en donde se enfatiza el papel de la cultura empresarial referente a la innovación, y se destaca el papel del empresario innovador, tal como lo llama Schumpeter en su teoría del desenvolvimiento económico. Y finalmente en el último apartado, se menciona la Teoría general de redes y Gobernanza, como los ingredientes faltantes requeridos dentro de un ecosistema regional de innovación, que aprovechando el espacio, las redes existentes, los recursos humanos y materiales, harán que detone la productividad y con ello una mejor calidad de vida para los habitantes del territorio.

2.2. Conceptos básicos

2.2.1. Competitividad regional

Desde finales de la década de los ochenta se comienzan a aplicar en el país una serie de políticas de ajuste estructural frente al proceso de apertura comercial que comienza a gestarse en la economía. Dichas políticas de corte neoliberal consideraban, entre otras medidas; la liberalización tanto para el comercio como para las inversiones, es decir, aludían a una mayor participación de los mecanismos de mercado; la privatización, al suponer que los agentes privados tienden a ser más productivos y eficientes, por lo que el Estado debía disminuir su capacidad de maniobra; y la desregulación de los mercados, que propiciaría un mayor dinamismo de la economía.

La apertura de mercados aunado al proceso de globalización llevaron a una mayor competencia internacional, por lo que los países se vieron obligados a buscar nuevos enfoques que les permitieran ser más competitivos y hacer frente a los cambios que se daban en el contexto internacional.

Es así que en principio la competitividad era entendida por los países como la capacidad de un país de mantener una posición destacada en determinados mercados, en base a la producción y comercialización de bienes y servicios mejores y más baratos que sus competidores domésticos e internacionales, lo que a su vez le permitiría un crecimiento económico elevado y sostenido.

Dicha definición evocaba principalmente a lo que se le ha llamado “ventajas comparativas”, término empleado por vez primera por David Ricardo. Entendiendo como tal, la especialización de un país o región en las actividades con abundancia de recursos para producir

con costos y precios menores que sus competidores, llevándolo a participar en el mercado (Miguel & Heredia, 2004)

Sin embargo, en la actualidad la competitividad ya no sólo se basa en las políticas de libre mercado, ni tampoco en los clásicos factores de la producción que conforman los recursos tangibles. Ello debido a que la integración que se ha estado dando a nivel mundial no sólo es económica, sino también social, cultural e institucional. Dicho de otro modo, el proceso de globalización, ha generado entre muchas otras cosas, nuevos patrones de consumo, una mayor conciencia sobre los recursos naturales, el uso de tecnología avanzada y el reconocimiento del papel central de la innovación como factor determinante de la competitividad.

Por lo tanto, de acuerdo con Rojas (1999) dada la dificultad de los países de adaptarse a las nuevas condiciones de la economía internacional, se da una re- conceptualización del término de competitividad, dónde las ventajas comparativas evolucionan hacia las ventajas competitivas, conformando estas últimas el motor de desarrollo por ser únicas de cada región. Dicho autor, afirma que las ventajas competitivas se crean a partir de factores especializados que conllevan a una diferenciación del producto y reducción de costos. Los factores especializados hacen referencia a las habilidades específicas de un espacio, derivadas del sistema educativo, del “know-how” (“saber-cómo”) tecnológico, de la infraestructura especializada, de la investigación, de la capacitación del capital humano y de mercados de capitales desarrollados, entre otros.

En base a lo anterior, los estudiosos del tema argumentan que hoy en día la competitividad es asunto de toda la sociedad, de su capacidad de aprender y resolver problemas

mediante un conjunto de organizaciones e instituciones, y por ende, la competitividad se define cada vez más a nivel de un espacio como un todo, en donde lo esencial son las estrategias que los propios espacios sean capaces de articular desde su interior con los actores y los recursos potenciales (tangibles e intangibles) que posea, para poder incrementar su nivel de competitividad y lograr un crecimiento y desarrollo económico sostenido y sustentable (Montero & Morris, 1996); Furió, 1994).

Es así que los nuevos enfoques de la competitividad se inscriben en una visión del desarrollo como un proceso endógeno, en donde el papel central es de los actores y las instituciones presentes y participes en el territorio, mientras que el nuevo rol del Estado es el de facilitador y promotor.

Desde esta perspectiva se habla de una competitividad regional, que de acuerdo con Indacochea (2003) dicho término alude a la verdadera descentralización del país en donde la toma de decisiones se gesta en la base misma de la población de cada una de las regiones (y no vienen impuestas verticalmente), para posteriormente ser ejecutadas por los líderes. En este sentido, el surgimiento de visiones compartidas y el esfuerzo conjunto de los actores del desarrollo regional, junto con el nuevo papel del Estado, es lo que constituye el verdadero reto de la competitividad para poder mantenerse en una economía fuertemente globalizada.

En este sentido, la definición general de competitividad que se presenta en un inicio sufre importantes modificaciones, y aunque no hay un consenso sobre la definición de la misma, existen diversas aproximaciones (con elementos comunes) que intentan servir de referencia a las economías que se encuentran en búsqueda de un mayor nivel de competitividad, para que éstas puedan impulsar los nuevos factores determinantes de la misma.

Así por ejemplo, Cordero et al (2003) argumenta que un territorio es competitivo si es capaz de afrontar la competitividad del mercado, garantizando al mismo tiempo la viabilidad medioambiental, económica, social y cultural del entorno. Es decir, “la competitividad territorial supone la toma en cuenta de los recursos del territorio en la búsqueda de la coherencia global, la incorporación de los agentes e instituciones, la integración de los sectores de actividad a una lógica de innovación, la cooperación de los otros territorios y la articulación con las políticas regionales, nacionales y con el contexto global” (Ibíd., p.7).

Según Cabrero y Arellano, la caracterización de un territorio innovador debe incluir algunos aspectos complementarios a los puramente económicos como:

- Creación del clima social, donde se promueve la movilización hacia un desarrollo social
- Existencia de redes locales de cooperación con proyectos comunes
- Presencia de instituciones Nacionales, Regionales, Locales y Públicas a favor de la innovación y el desarrollo territorial mediante generación de iniciativas propias para la mejora de los recursos humanos.

López, Méndez y Dones (2009) plantean de diferente manera lo que significaría para una región ser competitiva, sin embargo, en el trasfondo de su discusión los elementos que abordan son los mismos respecto a la concepción anterior.

Afirman que la innovación es un pilar clave de la competitividad regional, y que las regiones que más innovan son las que más crecen, generando un círculo virtuoso del crecimiento, propiciado por el incremento de la inversión en el aparato productivo. Es así que ellos argumentan: un país, región o entidad territorial será competitivo en la medida en que sus

actividades productivas, así como sus habitantes y organizaciones públicas, sociales y privadas, sean en conjunto eficaces, eficientes, emprendedores e innovadores; lo que implica que cuenten con los soportes de infraestructuras, equipamientos, capital humano e instituciones necesarios para aprovechar sus ventajas comparativas, constituyéndolas en competitivas (Ibíd., p.126).

La competitividad regional se entiende también como la capacidad que tenga una región para adelantarse a otras en el acceso de conocimiento y a la tecnología, lo que le permitirá mejorar su posición en el mercado y tener un mejor acceso a los recursos públicos y privados, obteniendo nuevas ventajas antes sus competidores y volcando hacia un desarrollo económico y social en un mediano plazo (Miguel & Heredia, 2004).

Contrastando todo el desarrollo anterior, da pauta para hacer una diferenciación en cuanto a la competitividad espúrea y la competitividad auténtica¹. De acuerdo a Hernández, (2004) y Rojas & Sepulveda (1999: 12-13), la competitividad espuria o ilegítima se basa en la sobreexplotación de los recursos naturales y de la mano de obra, la depreciación de la tasa de cambio, o a la disminución de costos debido al subsidio a los factores de la producción (conformando las llamadas “ventajas artificiales”). Mientras que la competitividad auténtica o real se logra a través de las ventajas adquiridas (ventajas competitivas) por la incorporación de conocimiento tecnológico en los procesos de producción y por la habilidad y actitud del capital humano, así como en los precios de equilibrio, buscando compatibilizar un mejor nivel de vida con un desarrollo sostenible.

¹ Cabe aclarar que la competitividad vista desde un enfoque territorial cuenta con los elementos necesarios para afirmar que verdaderamente se trata de una competitividad auténtica y no ilegítima, tal como lo señalan Hernández (2004) y Rojas (1999).

En resumen, la competitividad vista desde cualquier unidad de análisis (país, región, aglomeración, sector o empresa), tiene un carácter multidimensional y sistémico, ya que en ella intervienen los siguientes cuatro niveles de factores mutuamente dependientes:

- 1) nivel meta: alude a la capacidad de conducción nacional, comprende elementos socioculturales, patrones básicos de organización política, jurídica y económica y la capacidad de estrategia del país.
- 2) nivel macro: se refiere a las condiciones macroeconómicas que afectan al espacio territorial, como la inflación, déficit fiscal, tipo de cambio, etcétera.
- 3) nivel meso: aquí se consideran los elementos como la infraestructura y la base de recursos naturales.
- 4) el nivel micro: Trata de aspectos relativos al comportamiento de la empresa, como la productividad, costos, gestión empresarial, esquemas de organización, etcétera (Cordero, et al., 2003; Rojas, 1999).

Para fines de la presente investigación se retoma el concepto de competitividad desde un enfoque territorial, ya que como se mencionó anteriormente, las regiones disponen de recursos económicos, humanos, institucionales y culturales que constituyen su potencial de desarrollo y son los propios actores locales los que cuentan con la capacidad de promover nuevas estrategias de desarrollo con el objetivo de dinamizar el potencial existente en el territorio y al mismo tiempo, evitan la dependencia de las decisiones centrales.

Así mismo, es en el territorio en donde se detecta claramente la interacción entre el conjunto de factores (desde un punto de vista sistémico) que determinan la competitividad y finalmente, una vez que se ha resaltado el papel central de la innovación en la adquisición de ventajas competitivas, cabe mencionar que el entorno regional es especialmente propicio para impulsar políticas públicas de apoyo a la innovación, por la proximidad de autoridades locales para detectar la cultura y demanda empresarial en materia de innovación y por la capacidad de sumar y coordinar esfuerzos entre empresarios, controlar organismos tecnológicos y la autoridad pública con el fin de definir las políticas de promoción a la innovación acorde a la realidad específica.

2.2.2. Innovación

La innovación, tal como lo señala la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE²), es un componente fundamental para el desarrollo de la competitividad y un facilitador de los procesos de endogeneización del desarrollo.

Con el paso del tiempo la naturaleza y el contexto de la innovación han ido evolucionando, es así que anteriormente se consideraba que la innovación sólo se refería al uso de tecnología de punta en las empresas (especialmente en el sector manufacturero), e incluso sólo se manejaban dos tipos de innovación: en producto y en proceso. Sin embargo, esa concepción tan limitada de la innovación tecnológica no reflejaba de manera adecuada gran parte

² La OCDE es una organización de cooperación internacional integrada por los gobiernos de 30 países miembros entre los cuales se encuentra México. Desde su integración en 1960 su objetivo ha girado en torno al intercambio de información entre los países miembros para afrontar los retos económicos, sociales y medioambientales y para armonizar políticas con el objetivo de maximizar su crecimiento y coadyuvar a su desarrollo y al de los países no miembros.

de la innovación (“no tecnológica”) que se da en el sector servicios, limitando la actuación de las políticas económicas implementadas por los países.

En este sentido, la OCDE brinda una definición mejorada y muy precisa de la innovación, presentada en la última edición del *Manual de Oslo*³, la cual ha sido aceptada ampliamente en el panorama internacional para llevar a cabo encuestas encaminadas a conocer la situación de la innovación, y la cual se retoma en este trabajo dados los alcances de la investigación.

“Una *innovación* es la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores” (OCDE, 2005:56). Este concepto, a su vez, engloba cuatro tipos de innovaciones principales acorde a la OCDE (2005):

2.2.2.1. Innovación de producto: se refiere a la introducción de un bien o servicio nuevo, o significativamente mejorado, en cuanto a sus características o en cuanto al uso al que se destina. Incluye las mejoras significativas de las características técnicas, de los componentes y los materiales, de la informática integrada, de la facilidad de uso u otras características funcionales.

³ Con el objetivo de contar con los indicadores necesarios para estudiar la evolución de la innovación y proporcionar a los hacedores de política económica unas convenientes herramientas de análisis, la OCDE publica en el 2005 la tercera edición del *Manual de Oslo*, que trata de la innovación tecnológica y no tecnológica tanto en el sector industrial como en el sector servicios. Así mismo, aborda a la innovación desde una dimensión sistémica haciendo un notable énfasis en los vínculos entre los actores que participan de los procesos de innovación.

Las innovaciones de producto en los servicios pueden incluir mejoras significativas en la manera en que estos servicios se prestan, por ejemplo, en términos de eficiencia o rapidez (tal como los servicios bancarios mediante internet).

2.2.2.2. Innovación de proceso: es la introducción de un nuevo o significativamente mejorado proceso de producción o de distribución. Implicando cambios significativos en las técnicas, los materiales y/o los programas informáticos. Este tipo de innovaciones pueden tener por objeto la disminución de costes unitarios de producción o de distribución. Los métodos de distribución están vinculados a la logística de la empresa y engloban los equipos, los programas informáticos y las técnicas para el abastecimiento de insumos, la asignación de suministros en el seno de la empresa o la distribución de productos finales.

Las innovaciones en proceso implican también la introducción de cambios significativos en los equipos y los programas informáticos utilizados por las empresas prestadoras de servicios o en los procedimientos o técnicas empleados para prestar dichos servicios (por ejemplo, los dispositivos de localización GPS para los servicios de transporte o el desarrollo de nuevas técnicas de gestión de proyectos en una empresa de consultoría).

2.2.2.3. Innovación de mercadotecnia: es la aplicación de un nuevo método de comercialización que implique cambios significativos del diseño, empaque, presentación, o el envasado de un producto, su posicionamiento, su promoción o su tarificación. Este

tipo de innovaciones tratan de satisfacer mejor las necesidades de los consumidores, de abrir nuevos mercados o de posicionar en el mercado de una nueva manera un producto de la empresa con el fin de aumentar las ventas.

2.2.2.4. Innovación de organización: es la introducción de un nuevo método organizativo en las prácticas, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores de la empresa. Este tipo de innovación puede tener por objeto mejorar los resultados de una empresa reduciendo los costes administrativos o de transacción, mejorando el nivel de satisfacción en el trabajo (teniendo un efecto positivo en la productividad), facilitando el acceso a bienes no comercializados (como el conocimiento externo no catalogado) o reduciendo los costes de los suministros.

La innovación de organización resulta de decisiones estratégicas tomadas por la dirección. De esta manera, las innovaciones de organización en las *prácticas empresariales* implican la introducción de nuevos métodos para organizar las rutinas y los procedimientos de gestión de los trabajos (tal como la introducción de nuevas prácticas para mejorar el aprendizaje y la distribución del conocimiento en la empresa).

Las **innovaciones en la organización del lugar de trabajo** implican la introducción de nuevos métodos de atribución de responsabilidades y del poder de decisión entre los empleados para la división del trabajo en el seno de los servicios y entre las unidades organizativas de la empresa, así como nuevos conceptos de estructuración, en particular la integración de distintas actividades.

Los nuevos métodos de organización en materia de *relaciones exteriores* de una empresa implica la introducción de nuevas maneras de organizar las relaciones con las otras empresas o instituciones públicas, así como el establecimiento de nuevas formas de colaboración con organismos de investigación o clientes, de nuevos métodos de integración con los proveedores, y la externalidad o la subcontratación, por vez primera, de actividades consustanciales a una empresa (producción, compras, distribución, contratación y servicios auxiliares).

Los autores Cabrero y Arrellano (1992), argumentan que la innovación en las organizaciones o empresas puede incluir hasta cuatro planos complementarios que de cumplirse podría incrementarse la eficacia en la gestión siendo:

1. Plano Funcional: se refiera nueva formas de hacer, que se optimice los recursos naturales y humanos disponibles, agilizar los procedimientos y uso efectivo de tecnologías entre otros
2. Plano Estructural: Nuevas jerarquías y formas de administración interna, que afectan el reparto de puestos de trabajo, efectos sobre la transferencia de información entre las diferentes áreas de la empresa.
3. Comportamiento: incorporar nuevos valores, patrones y actitudes más favorables al cambio y con ello a la innovación.
4. Racional: mejorar los vínculos entre la empresa y su entorno

Los diferentes tipos de innovación desarrollados anteriormente de acuerdo a la OCDE, han servido de gran ayuda para la recolección de datos sobre innovación y poder entender mejor su relación con el desarrollo económico. Actualmente, no solo se aplica innovación tecnológica (de productos y de procesos) en las empresas, las innovaciones organizativas han tenido un impacto positivo directo en los resultados de las mismas, ya que además de mejorar la calidad y la eficiencia del trabajo, favorecen el intercambio de información y dotan a las empresas con una mayor capacidad de aprendizaje y de utilización de nuevos conocimientos y tecnologías.

Dicho lo anterior, se considera que la innovación organizacional es una condición previa y necesaria para las innovaciones tecnológicas. Al respecto, Molina et al. (2009) afirma que cuando existe un proceso de innovación organizacional y tecnológica en las empresas, hay una gestión en investigación y desarrollo, se incrementa la productividad y se promueve una cultura de calidad al interior de las empresas.

Ahora bien, la innovación también puede clasificarse de acuerdo al grado de novedad. Al respecto, podemos encontrar dos tipos de innovación: innovación incremental, que se refiere a la creación de valor agregado sobre un producto ya existente; y la innovación radical, que es la introducción o cambio de un nuevo producto (bien o servicio) o proceso que no se conocía anteriormente.

Conforme a las diferentes clasificaciones de la innovación es que se puede caer en cuenta de que cada actividad económica responde a mercados y demandas distintas, por lo que tienen comportamientos y formas de innovar diferentes que dependen de las características propias de la cadena de valor⁴ de cada sector. Es por ello, que un territorio no puede medir sus actividades

⁴ De acuerdo con Michael Porter, la cadena de valor se refiere a las principales actividades en una empresa, que van añadiendo valor al producto a medida que éste pasa por cada una de éstas.

de innovación en su economía solamente en base a los desarrollos tecnológicos, ya que hay sectores que basan sus ventajas competitivas en otros tipos de innovación.

De acuerdo con Malerba (2005), los procesos de innovación difieren en gran medida de un sector a otro, tanto en términos de desarrollo, de su nivel de progreso tecnológico, de los vínculos y acceso al conocimiento entre los actores involucrados, así como en términos de su estructura organizativa y factores institucionales. De manera que algunos sectores se caracterizan por tener innovaciones radicales, mientras que otros innovan de manera progresiva a través de cambios pequeños.

En este sentido, la OCDE argumenta que específicamente en el sector servicios, la innovación es un proceso a menudo continuo, menos tecnológico y más de tipo incremental. Y resalta el hecho de que en dicho sector es más difícil distinguir entre el producto (servicio) y el proceso, ya que generalmente la producción y el consumo ocurren al mismo tiempo. Sin embargo, aunque haya sectores en dónde la innovación carezca de gran contenido tecnológico, no se deben de desatender, ya que presentan otro tipo de innovación donde se da el cambio organizativo (aspecto primordial de los procesos de innovación tecnológica) que finalmente tiene un gran impacto en la economía.

Concluyendo, si bien este apartado tuvo como objetivo delimitar el concepto de innovación a utilizar en esta investigación, también se realizó una breve discusión sobre las diferencias de los procesos de innovación entre los sectores económicos. En seguida, se desarrollara el concepto de “cultura empresarial”, elemento primordial para lograr capitalizar dichos procesos de innovación.

2.2.3. Cultura empresarial

En los apartados anteriores se explicó claramente como un territorio a través de ventajas competitivas puede mantenerse e incrementar su participación en el mercado incrementando su competitividad. Y como la innovación juega un papel esencial en el incremento de la misma. En este sentido, cabe preguntarse ¿qué es lo que determina, entre muchos otros factores, la capacidad de innovación en las empresas? Ante dicha interrogante, diversos estudios han destacado el papel primordial de la cultura empresarial para lograr capitalizar dichos procesos de innovación. Es así que en este apartado se pretende desarrollar de manera somera algunas aproximaciones que se le han dado a la expresión *cultura empresarial*⁵, para poder así entender la relación que guarda con dos elementos clave en esta investigación: la innovación y la competitividad.

La cultura empresarial no es algo nuevo dentro de los estudios económicos, si bien, no existe consenso alguno sobre su definición, dicho concepto comienza a tener relevancia especialmente en las últimas décadas del siglo XX, periodo en el que acontecen toda una serie de cambios estructurales en el país, debido a la apertura comercial y a la competitividad internacional.

De acuerdo con Gómez (2006), en la década de los ochenta la empresa se convierte en el principal centro de atención, sobre todo en la sociedad norteamericana, destacando el papel de la cultura empresarial como una variable asociada con la productividad, eficiencia, calidad e internacionalización, por lo que a partir de entonces se le comienza a dar una orientación hacia la competitividad.

⁵ La cultura empresarial es un término muy amplio que incluso no se llega a un consenso sobre la definición de la misma, debido a las múltiples aproximaciones que se le hacen. Sin embargo, es importante retomar algunos de los principales aportes de los estudiosos del tema para tener una visión más amplia de lo que implica dicho término, resaltando el hecho de que en la presente investigación sólo se retoma la cultura empresarial referente a la innovación.

Ahora bien, ¿qué se entiende por cultura empresarial?, la cultura empresarial es un concepto la mayoría de las veces difícil de entender, debido a la pluralidad de significados que tiene en sí el término cultura. Sin embargo, tal como lo señala Gomez P. (2009) cuando se utiliza la expresión “cultura empresarial” se hace referencia implícitamente a una empresa económica gestionada de forma privada. Por lo tanto, dicha expresión también es sinónimo de “cultura corporativa” o de “cultura organizacional”, en vista de que la empresa es un tipo de corporación, pero antes que nada se ve como una organización. Es así, que dicho autor afirma que la cultura empresarial es un término polisémico, el cual ciertamente puede aludir al estilo, la filosofía, el carácter, la personalidad, el espíritu de la empresa, el clima organizacional; pero también se refiere al modo en que se gestionan los recursos materiales, además de los símbolos.

En un estudio que realiza Vargas,(2007) sobre la cultura organizacional en México, plantea que la cultura empresarial comprende las reglas y normas efectivas de conducta profesional, la aplicación de los códigos de conducta en las negociaciones y el comportamiento competitivo de la empresa. Desde esta perspectiva, dicho autor visualiza a la cultura empresarial como un comportamiento empresarial, que va a determinar las estrategias y límites de las acciones de la empresa. Así mismo, argumenta que los líderes u hombres de negocios (tal como les llama) tienen una forma diferente de proceder para tratar de maximizar sus ganancias y sus satisfacciones, ello debido a que cuentan con una cultura empresarial distinta.

Hellriegel & Slocum (2004:378) tienen una concepción más amplia de lo que significa cultura empresarial y la definen como “un complejo de creencias, expectativas, ideas, valores,

actitudes y creencias compartidas por los integrantes de una organización que evoluciona con el paso del tiempo”. Afirman que la cultura empresarial se conforma de un conjunto de elementos, los cuales por sí solo no representan nada. Dichos elementos incluyen:

- Formas rutinarias de comunicarse;
- Las normas que comparten individuos y equipos de toda la organización;
- Los valores dominantes que mantiene la organización (como la calidad, responsabilidad, motivación, honestidad, unidad, creatividad, equidad, superación, respeto, justicia, tolerancia, etcétera);
- La filosofía que guía las políticas y la toma de decisiones de la organización;
- Las reglas del juego para llevarse bien en la organización; y
- El clima o sentimiento que se transmite en la organización por la disposición física y la forma en que los integrantes interactúan con los clientes, proveedores y otras instancias externas.

Por consiguiente, dichos autores argumentan que mientras más relacionados se encuentren los elementos anteriores más fuerte será la cultura organizacional en la empresa, reflejándose en un mejor desempeño de la misma, dado que una cultura fuerte concilia una estrategia a seguir, conduce a la coincidencia de metas entre los empleados y al mismo tiempo, fomenta el compromiso y la motivación hacia el trabajo, dando como resultado una mayor eficiencia y productividad en la empresa.

Otro autor que con más detalle ha tratado a la cultura empresarial y que otorga un papel central al líder de la organización es Schein (2004), quien afirma que la palabra cultura solo muestra una óptica superficial e incorrecta, y a menudo conlleva a muchos errores al sugerir que hay culturas correctas para las organizaciones, ya que el que una cultura sea funcionalmente efectiva o no, depende de la relación que tenga con su entorno, no solo de sí misma. Por ello argumenta que la cultura es resultado de la experiencia y el aprendizaje, por lo que no puede ser impuesta o creada, sólo aprendida.

Bajo esta óptica, Schein (2004: 17) define a la cultura empresarial como “el patrón de supuestos básicos que un determinado grupo desarrolla en el proceso de aprender a resolver sus problemas de adaptación externa y de integración interna y que funcionaron suficientemente bien al punto de ser consideradas válidas, y por ende, de ser enseñadas a nuevos miembros como la manera correcta de percibir, pensar y sentir en relación a estos problemas”.

Entendiendo por adaptación externa al modo en que la organización encontrará un nicho de mercado y como hará frente a su ambiente externo en cambio constante, incluyendo resolver aspectos como:

- Misión y estrategias;
- Metas;
- Medios y criterios de medición de resultados.

Mientras que por integración interna se refiere al establecimiento y el mantenimiento de relaciones de trabajo efectivas entre los integrantes de la organización, resolviendo aspectos como:

- Lenguaje y conceptos, desarrollando un significado común para conceptos importante;
- Límite de grupos y de equipos, estableciendo criterios de pertenencia a grupos y equipos;
- Poder y estatus, determinando las reglas para adquirir, mantener y perder poder y/o posición; y
- Recompensas y castigos, desarrollando sistemas para estimular comportamientos deseables y desanimar los indeseables.

Teniendo en cuenta que la cultura puede emerger principalmente de 3 fuentes:

1. Las creencias, los valores y los supuestos de lo fundadores de las organizaciones;
2. Las experiencias de aprendizaje de los miembros del grupo en la evolución de la organización; y
3. Las nuevas creencias, valores y supuestos traídos por los miembros y líderes nuevos.

Schein (2004: 45) considera que el elemento más importante es el impacto que el líder fundador tiene sobre la organización, ya que a final de cuentas él es la fuente de ideas y el espíritu emprendedor que tiene la visión de cómo los esfuerzos concertados de las personas correctas pueden crear un nuevo bien o servicio para el mercado, estableciendo la misión de la empresa y el contexto en el que operará.

Conforme a lo anterior, dicho autor afirma que la cultura y el liderazgo son dos caras de la misma moneda, por lo que la cultura empresarial vendría formada por la dinámica existente entre ambos elementos. El siguiente esquema muestra la manera en que se forma la cultura empresarial y cómo influye el líder fundador.

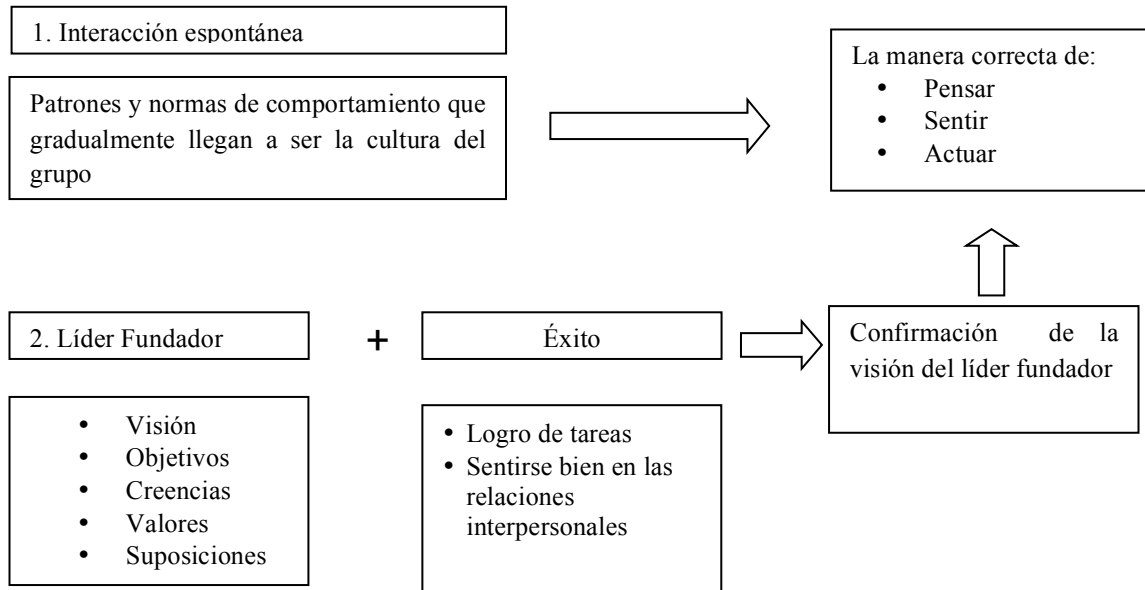


Figura 6 Cultura empresarial y la influencia del líder fundador

Fuente: Schein, E., 2004.

Para concluir, es importante resaltar el hecho de que si bien la cultura empresarial va a determinar en gran parte la capacidad de innovación en las empresas, será el líder con visión empresarial quien logre materializar los procesos de innovación en las empresas. Al respecto, Fuà (citado en Vázquez, 2005: 27) afirma que “el empresario (tanto individual como colectivo) desempeña un papel singular en los procesos de desarrollo que lo convierten en el principal motor del crecimiento y cambio estructural, debido a su capacidad creadora y carácter innovador”.

2.3. Teoría del desarrollo endógeno

“Los recursos económicos básicos ya no son el capital, los recursos naturales o el trabajo. Los recursos básicos son y serán el conocimiento. [...] el valor es ahora creado por la productividad y la innovación, ambos generados como consecuencia de la aplicación del conocimiento al trabajo.”

Drucker, Peter F., 1993.

Surge a principios de los años ochenta obedeciendo a una visión territorial de los procesos de crecimiento y cambio estructural. El modelo de desarrollo endógeno reemplaza de cierto modo al modelo keynesiano y más recientemente, al enfoque neoliberal. Mientras el primero, le brindaba un papel central al Estado en el desarrollo industrial, el segundo enfoque neutraliza el rol del Estado para dejar operar libremente a los mecanismos de mercado.

El desarrollo endógeno se sitúa en una visión intermedia entre la participación del Estado y el libre mercado, es decir, el planteamiento principal de esta teoría es que el Estado debe de facilitar y promover un ambiente favorable para invertir creando ciertas externalidades y regulando distorsiones económicas, mientras que por otro lado, los clusters, aglomeraciones o

simples redes productivas, las instituciones de la sociedad civil y las asociaciones y organizaciones, ocupan el papel central en el proceso de desarrollo (Montero & Morris, 1996)

En términos concretos, la teoría del desarrollo endógeno establece que el desarrollo económico de las regiones debe apoyarse en los recursos (económicos, humanos, institucionales y culturales) existentes en su territorio que tienen ciertas potencialidades, con el fin de lograr mejores niveles de vida para la población total, basándose en el esfuerzo propio de sus empresas, actores e instituciones para mejorar su posición competitiva. De esta manera, se dice que la estrategia de desarrollo proviene desde abajo, impulsada por los propios actores locales, quienes dinamizan el potencial existente en el territorio y evitan así, la dependencia de las decisiones centrales.

Dicho lo anterior, el territorio pasa a ser un factor estratégico activo, es decir, se considera como un agente de transformación social con oportunidades de desarrollo en función de sus características específicas. Cordero et al. (2003: 1) lo define como “una unidad espacial compuesta por un tejido social propio, con una base de recursos naturales particular, que presenta ciertas formas de producción, consumo e intercambio, y que está regida por instituciones y formas de organización, también particulares”. Desde esta perspectiva, dicho autor desprende cuatro ventajas del territorio:

1. Permite gestionar el desarrollo de manera más eficiente;
2. Explica mejor las relaciones intersectoriales y posibilita al trabajo multidisciplinario;

3. Permite integrar los ejes fundamentales del desarrollo sostenible; organización económica, relación con el medio ambiente, organización sociopolítica, y elementos culturales;
4. Posibilita la integración del conocimiento acumulado por la sociedad, con fines a lograr un desarrollo armónico y democrático.

Tkachuk (s.f;3) habla de un proceso de construcción del territorio en donde se interrelacionan la economía y la sociedad, como resultado de las estrategias que implementan los actores locales y del aprendizaje colectivo que se origina. Ello a su vez, favorece la generación de factores cualitativos específicos que le permiten al territorio adquirir ventajas competitivas dinámicas. Tales factores pueden ser, por ejemplo, un determinado espíritu empresarial, trabajo especializado, una cultura industrial, conocimientos, saber-hacer, etcétera.

Ahora bien, el término de *endogeneidad* se ha aplicado precisamente por referirse a aspectos muy puntuales dentro del desarrollo. Diversos autores, han tratado de explicar desde su punto de vista a que se refiere la endogeneidad del desarrollo. Dentro de ellos, Boisier (citado en Vázquez, 2005: 28) afirma que el término endogeneidad se entiende como la capacidad del territorio para ahorrar e invertir los beneficios generados por su actividad productiva en el propio territorio y promover el desarrollo diversificado de la economía. Así mismo, significa que el territorio es capaz de estimular e impulsar el progreso tecnológico del tejido productivo a partir del sistema territorial de innovación. Pero sobre todo, para dicho autor la endogeneidad se entiende como la capacidad de las ciudades y regiones para adoptar su propia estrategia de desarrollo y llevar a cabo las acciones necesarias para alcanzar los objetivos que la sociedad se plantee, lo cual relaciona directamente a los procesos de descentralización.

Boisier (1999:15) sostiene que la *endogeneidad* del desarrollo se plantea en cuatro planos: en el plano político, referente a la descentralización (tanto en el ámbito institucional o gubernamental y en la segmentación funcional y territorial de los procesos productivos) como estructura de organización de la sociedad; en el plano económico, relacionado a la retención local y reinversión del excedente; en el plano científico/tecnológico referente a la capacidad de innovación y finalmente, en el plano cultural, que se asocia a la identidad territorial, la cual a partir de los activos intangibles potenciará la competitividad territorial.

Así mismo, Garofoli, (1995: 117) se refiere al término *endógeno* como al hecho de que las estrategias competitivas son emprendidas por los agentes individuales y colectivos que desarrollan su actividad en el ámbito físico del sistema productivo. Es así, que el desarrollo endógeno se refiere a la capacidad de transformar el sistema socioeconómico; la habilidad para reaccionar a los desafíos externos; la promoción del aprendizaje social; y la habilidad para introducir formas específicas de regulación social a nivel local que favorezcan el desarrollo de las anteriores. En otras palabras, para dicho autor el desarrollo endógeno es simplemente la habilidad para innovar a nivel local.

Por su parte, Vázquez Barquero (2005) plantea a la endogeneidad del territorio como un desarrollo desde abajo, en donde participan actores con iniciativas locales y acción ciudadana. En este sentido, afirma que el desarrollo endógeno se refiere a procesos de acumulación de capital en localidades y territorios concretos, y que los procesos de desarrollo son impulsados a partir de los recursos existentes (tangibles e intangibles) en el territorio, tales como, una determinada estructura productiva, mercado de trabajo, capacidad empresarial y conocimiento

tecnológico, recursos naturales, infraestructuras, sistema político y social, tradición y cultura. De esta manera, el desarrollo endógeno concede un papel central a las empresas y organizaciones, así como a la propia sociedad civil, dentro de los procesos de crecimiento y cambio estructural.

Ahora bien, mucho se ha hablado de lo que implica la endogeneización del desarrollo, las diferentes aproximaciones brindadas por los estudiosos del tema, reúnen un conjunto de características que le dan una configuración específica. El desarrollo endógeno tiene como punto de partida al espacio (ciudad, región o país) que potencializa su desarrollo a través del uso eficiente de los recursos propios (económicos, humanos, institucionales y culturales) por parte de las instituciones y mecanismos de regulación que caracterizan a cada territorio. Es decir, se reconoce que en el desarrollo económico intervienen tanto los actores económicos como los sociales e institucionales donde se lleva la actividad productiva.

Dicho lo anterior, Borbón et al. (2009:9), identifica tres dimensiones del desarrollo endógeno:

- Dimensión económica: caracterizada por un sistema específico de producción, lo que permite que los empresarios aprovechen eficientemente los factores productivos, teniendo mayores niveles de productividad que los hacen más competitivos en el mercado;
- Dimensión sociocultural: en la que los actores económicos y sociales se entrelazan con las instituciones locales para formar una red de interrelaciones que incorporan los valores sociales de la región en el proceso de desarrollo social;
- Dimensión política: que se instrumenta a través de las iniciativas locales para la creación de un entorno local que estimule la producción y favorezca el desarrollo sostenible.

Dichas dimensiones, argumenta el autor, conducirán a las empresas en el territorio a adquirir mejores condiciones de competitividad, permitiéndoles reforzar sus capacidades productivas. Así mismo, Borbón considera que dentro de la teoría del desarrollo endógeno, el principal factor de competitividad es la propia organización de la producción. Si las empresas se organizan en redes empresariales especializadas dentro del sistema productivo local, habrá una mayor capacidad para introducir y adaptar tecnologías e innovación, otorgándoles ventajas competitivas en los mercados internacionales.

En este sentido, Cuadrado Roura (1995) argumenta que el éxito de las economías locales en los procesos de desarrollo, va a depender de cuatro aspectos: el talento empresarial, un sistema productivo flexible, economías generadas en los distritos industriales y la existencia de un agente individual o colectivo que funja como catalizador de los recursos potenciales.

Al respecto, y de manera mejor articulada, Vázquez (2005: 38-41) realiza un análisis minucioso de lo que él denomina las *fuerzas del desarrollo*, y afirma que la interacción de las fuerzas del desarrollo y la sinergia que se da entre ellas es lo que multiplica los efectos de cada una de ellas, lo que mantiene el desarrollo económico a largo plazo. Así mismo, enfatiza el papel de las políticas públicas orientadas a promover el desarrollo. De acuerdo con él, dichas fuerzas son:

- Organización flexible de la producción, las formas más flexibles de la producción hace a las empresas o al agrupamiento de empresas (como los clusters o distritos industriales) más eficientes y competitivas, dada la división del trabajo que se da al interior de las

mismas y dados los intercambios locales que conllevan a un aumento de la productividad y de las ventajas competitivas en los mercados.

- Difusión de las innovaciones y del conocimiento, tal como lo indicó Schumpeter a principios del siglo XX, la innovación impulsa la transformación y renovación del sistema productivo. Las empresas innovadoras son económicamente más eficientes y refuerzan a las economías internas de escala, dado que tienen una diversificación de la producción y pueden definir estrategias que les permita incursionar en nuevos nichos de mercado. Por otra parte, también se crean economías externas dado el derrame de conocimiento en el sistema productivo. En síntesis, la innovación estimula el crecimiento sostenido de la productividad y mejora la competitividad de las empresas y de las economías locales.
- Desarrollo urbano del territorio, la ciudad es el espacio predilecto del desarrollo endógeno, dado que precisan la proximidad entre las empresas y los actores, favorecen una producción diversificada que potencia la dinámica económica, desarrolla nuevos espacios industriales y de servicios debido a las externalidades, estimulan la interacción y la formación de redes, y por lo anterior, estimulan los procesos de innovación y de aprendizaje de las empresas dada la difusión del conocimiento. Y como una más de las fuerzas del desarrollo, permite una mayor competitividad a nivel empresa y a nivel regional.
- Finalmente, el cambio y adaptación institucional, que se ve reflejado en la cultura de los actores en el territorio y que condiciona el comportamiento del proceso de desarrollo económico. Dado que las instituciones permite reducir los costes de transacción y

producción, aumenta la confianza entre los actores económicos, estimula la capacidad empresarial, estimula el fortalecimiento de redes y la cooperación entre los actores y estimula los mecanismos de aprendizaje e interacción.

Existe una preocupación creciente en las autoridades regionales para que el crecimiento económico y la competitividad dependan de la capacidad de las organizaciones locales para innovar. Así se observa una necesidad de apoyo en el diseño de políticas regionales de innovación, tanto de la perspectiva analítica local como del estudio de las experiencias y mejores prácticas de las regiones exitosas alrededor del mundo (Ramos, 2009).

Es así, que Vázquez (2005) justifica el cambio que se da en la política de desarrollo durante las últimas décadas del siglo XX, con el objetivo principal de adaptarse a los procesos de integración económica, social e institucional desde el nivel nacional hasta el local. Entonces, el reto de la nueva política de desarrollo que se implemente en las regiones será conseguir que las economías locales estén más integradas en la economía internacional y lograr que sus sistemas productivos sean más competitivos, y dadas las experiencias exitosas de desarrollo en las economías locales se vislumbra que el punto clave está en definir y ejecutar una estrategia de desarrollo empresarial, que tal como menciona dicho autor, se instrumente a través de acciones que persigan tanto los objetivos económicos como los de equidad y sostenibilidad. Dicho lo anterior, “la nueva política de desarrollo, tiene una visión de demanda y pretende satisfacer las necesidades de los ciudadanos y de las empresas mediante el fomento del desarrollo de los territorios con potencialidades de desarrollo competitivo” (Ibíd., p. 43).

Para concluir este apartado, a continuación se presenta la interacción que plantea Vázquez entre las fuerzas del desarrollo.

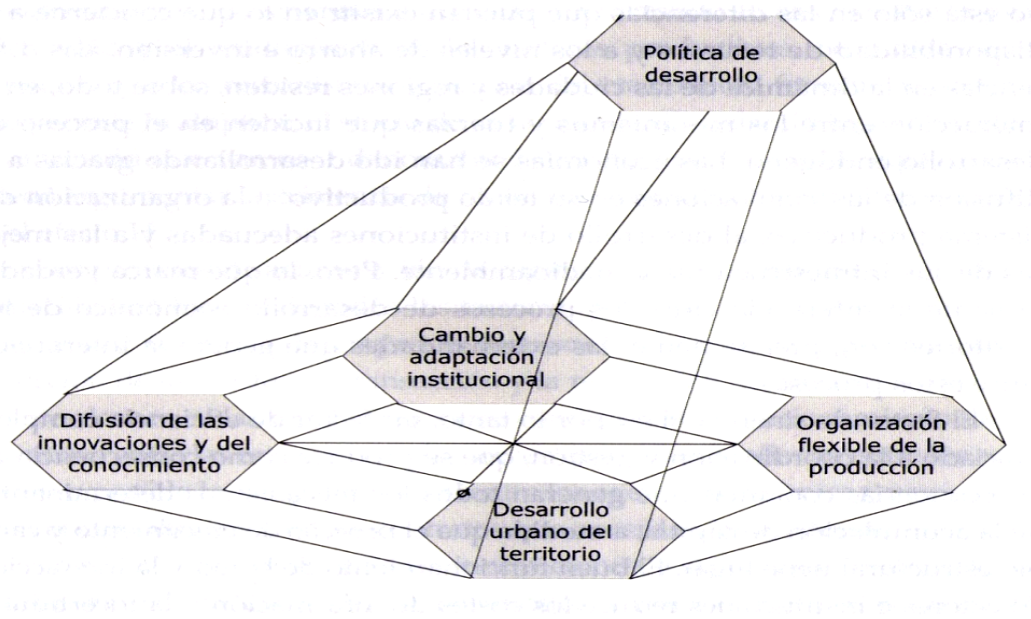


Figura 7 Fuerzas del desarrollo

Fuente: Vázquez Barquero, A., 2005, p. 154.

2.4. Modelo de la triple hélice

Si bien, el desarrollo endógeno plantea al espacio como un agente de transformación social con recursos potenciales propios para promover los procesos de desarrollo al interior del mismo, también reconoce la participación de los actores en el territorio.

La capacidad de innovación que haya dentro del sistema productivo local es parte esencial para lograr los objetivos que se plantea el desarrollo endógeno. Sin embargo, la innovación no se da de manera aislada dentro del territorio, debe de haber un entorno propicio para promoverla dentro del sistema productivo local, a través de la vinculación, interacción y cooperación entre lo que se le ha llamado las *esferas institucionales* que promueven los procesos de innovación.

El modelo de la triple hélice (TH), desarrollado por Loet Leydesdorff y Henry Etzkowitz, se centra en el análisis de las relaciones e interacciones mutuas entre las universidades y los entornos científico como una primer hélice, las empresas e industrias como un segunda hélice y las administraciones o gobiernos como la tercera hélice, pues asume que la innovación surge de las interacciones mutuas entre ellas (Gonzalez de la Fe, 2009:740)

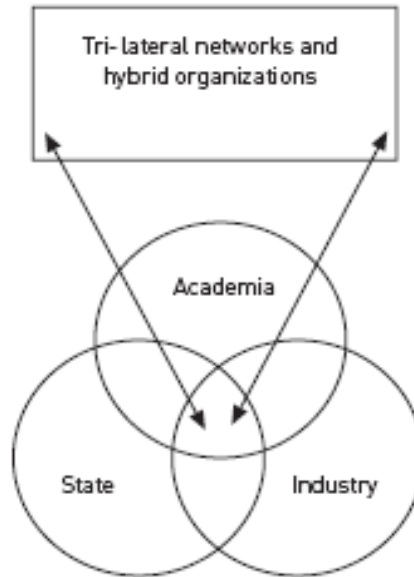


Figura 8 Esferas institucionales involucradas en el proceso de innovación

Fuente: Etzkowitz y Leydesdorff, 2001, p. 12.

El planteamiento de dicha teoría es que la interacción entre esas tres grandes esferas (o hélices) institucionales, se da con el objetivo de la creación de empresas de base tecnológica inmersas dentro de procesos de innovación en donde los riesgos se comparten dada la cooperación y la articulación existente entre dichos actores, minimizando así el ambiente de incertidumbre y al mismo tiempo, distribuyendo los beneficios generados. Es así, que la innovación se convierte en un elemento central en la adquisición de ventajas competitivas, y el progreso tecnológico se convierte en la base para la generación de riqueza y desarrollo económico.

La innovación se encuentra en la búsqueda de resultados dentro del proceso interactivo de aprendizaje, ya que este último se considera como un proceso acumulativo (Edquist, 1997).

El modelo de la TH no se concentra en el estudio del entorno de las innovaciones de manera aislada, sino en los sistemas de innovación que se consideran como dinámicas de cambio en los sistemas productivos, y se desarrollan en las economías basadas en conocimiento.

De acuerdo con Etzkowitz(2002:2), la TH es un modelo en espiral de la innovación (análogo a la composición del ADN) que capta las múltiples relaciones recíprocas en diferentes etapas del proceso de innovación. Dicho modelo presenta tres dimensiones:

1. La primera dimensión consiste en la transformación interna en cada una de las hélices, es decir, el cambio de un modo de operación contenido en sí mismo.
2. La segunda dimensión implica la influencia de una hélice sobre otra, al haber interdependencia entre las tres esferas institucionales, necesariamente las acciones que implemente una esfera afectarán obligadamente a las otras dos.
3. La tercera dimensión es la creación de una nueva superposición de redes trilaterales y organizaciones derivadas de la interacción de las tres grandes hélices.

Las interacciones entre universidad – empresa – gobierno conforman el motor de la innovación. En donde las empresas se conciben como generadoras de recursos y fines, mientras que las instituciones (académicas y gubernamentales) proporcionan valores y normas.

En este sentido vale la pena mencionar el papel que juegan estas entidades dentro del proceso de innovación:

Las funciones principales de las Instituciones son:

- a) Reducir la incertidumbre mediante el suministro de información apropiada
- b) Articular, mantener los conflictos bajo control y acelerar la cooperación
- c) Promover los incentivos para que se dé el proceso.

Mientras que las organizaciones o empresas, su papel primordiales el ser el vehículo primordial para el cambio tecnológico y la arena donde se llevan a cabo las innovaciones (Ramos, 2009).

Cabe mencionar las diferentes etapas por las que ha pasado el modelo de la TH para poder así identificar el grado de desarrollo alcanzado por el mismo (Leydesdorff & Etzkowitz, 1998):

1. Triple hélice I: las tres esferas se definen institucionalmente (universidad, industria y gobierno). La interacción entre ellas está mediada por organizaciones tales como, de enlace industrial, de transferencia de tecnología, y las oficinas contractuales.
2. Triple hélice II: las esferas institucionales se definen como diferentes sistemas de comunicación que consisten en el funcionamiento de los mercados, las innovaciones tecnológicas y el control de las interfaces, produciendo nuevas formas de comunicación.

3. Tiple hélice III: las esferas institucionales universidad – industria – gobierno, además de desempeñar sus funciones tradicionales, cada una de ellas asumen las funciones de las otras.

Las etapas de desarrollo del modelo suponen que dentro de un contexto local en específico, las universidades, el gobierno y la industria aprenden a fomentar el crecimiento económico a través del desarrollo de "relaciones generativas", en otras palabras, mediante relaciones recíprocas y vinculadas, así como de iniciativas conjuntas que se mantienen a lo largo del tiempo y que provocan cambios en la manera en que los agentes locales llegan a percibir su entorno y la manera de actuar dentro de él (Gonzalez de la Fe, 2009:744).

Finalmente, la TH es un modelo especialmente utilizado para analizar a la innovación en una economía basada en el conocimiento, es así que dicho modelo nos ayuda a entender cómo el sistema de innovación se basa en las expectativas de los actores locales. Al mismo tiempo, este modelo es una propuesta más que justifica la toma de decisiones políticas en materia de innovación y gestión del conocimiento en la sociedad para lograr un desarrollo económico y social.

2.5. La teoría del empresario innovador de Schumpeter

A lo largo del presente capítulo se ha vislumbrado a la innovación como un elemento central en la adquisición de ventajas competitivas y más aún en los procesos de desarrollo endógeno. También mucho se ha hablado sobre el entorno propicio y la interacción entre universidad – empresa – gobierno, dentro de los procesos de innovación.

Si bien, en el proceso de innovación participan los diferentes actores del territorio y todos tienen un papel central en el mismo, cabe mencionar que en las empresas resalta el rol del líder emprendedor, quien a través de mecanismos de gestión permitirá fomentar y/o fortalecer una cultura de la innovación dentro de la organización que la diferencie de sus competidores.

Las empresas son consideradas entidades de aprendizaje, en donde se gestiona la información y se generan conocimientos que se ven reflejados en los productos y en los procesos nuevos o mejorados. En este sentido, el éxito de una empresa va a depender en gran medida del aprovechamiento de conocimientos y habilidades, de la creatividad innovadora y de la motivación de todos aquellos que participan en la cadena de valor de la organización: el personal, los proveedores, los clientes o usuarios del servicio, etcétera. Además conforme el mercado se vuelve más competitivo y dinámico, una actitud negativa hacia el cambio resulta inadecuada porque además de provocar una menor participación de la empresa en el mercado, incluso puede desaparecer por no poder responder al nuevo contexto económico (Mathison et al, 2007; Rodeiro, 2007).

Dicho lo anterior, es clara la influencia positiva del espíritu emprendedor en una organización, el cual se manifiesta principalmente en la actitud del líder en la dirección, sobre el comportamiento innovador de la misma.

En este contexto, Schumpeter (1997) es quien introduce por vez primera la teoría del empresario innovador en el marco de la teoría del desenvolvimiento económico. Él construye su propia teoría del desarrollo económico sustentada en los procesos de innovación, desarrollo tecnológico y en el cambio socio-cultural.

Para Schumpeter, todos los procesos económicos son orgánicos y el desarrollo surge dentro del sistema (endógeno), no desde fuera. Además, considera al proceso de producción como una combinación de fuerzas productivas, que a su vez se componen por fuerzas materiales e inmateriales. Las primeras las componen los factores originales de la producción -tierra, trabajo y capital-, mientras que las fuerzas inmateriales se conforman por los hechos técnicos y los hechos de organización social -tecnología, innovación y ambientes socio-cultural.

En este sentido, hace una diferenciación entre “crecimiento económico” y “desarrollo económico”. Argumentando que cuando se incrementa la fuerza de trabajo o cualquiera de los clásicos factores de la producción, no se generan transformaciones socio-culturales y el resultado es un lento crecimiento de la producción, teniendo un impacto cuantitativo y no cualitativo en la sociedad.

Ahora bien, si además de las fuerzas materiales intervienen las fuerzas inmateriales, generando un proceso de transformación dinámica en la economía, entonces se estará hablando de desarrollo económico, ya que éste se encuentra en gran parte determinado por el progreso tecnológico y los factores socio-culturales, provocando incrementos en la producción pero también un mejor nivel de vida de la sociedad (Montoya, 2004).

Entonces, para Schumpeter el proceso de innovación es la causa fundamental del desarrollo económico. Sin embargo, éste no se da de manera espontánea, sino que es promovido dentro del sistema, por lo que él denomina el *empresario innovador* (agente activo y creador que no se adapta a las circunstancias del exterior, sino que actúa para cambiarlas) y el cual define como aquella persona capaz de generar y gestionar innovaciones radicales dentro de las organizaciones o fuera de ellas, es decir, es aquella persona que tiene la capacidad e iniciativa de

proponer e implementar nuevas combinaciones de los recursos tangibles e intangibles con que se cuentan. Por ende, no todos los hombres de negocios son empresarios innovadores, ya que deben de contar con un perfil gerencial determinado y una capacidad eficaz para lograr desarrollar un excedente económico.

Además, para dicho autor solamente se le puede llamar empresario⁶ a la persona que realiza o introduce innovaciones, y afirma que los empresarios innovadores son hombres con facultades excepcionales (liderazgo) que aprovechan oportunidades que otros no perciben o que crean oportunidades en base a su propia imaginación (Ibíd., p.212).

Es así que Schumpeter introduce en su acepción de desarrollo económico dos conceptos de gran impacto; el primero es la innovación como causa del desarrollo y el segundo, y más importante para que se de el primero, es el de empresario innovador con espíritu y liderazgo empresarial para propiciar los procesos de innovación.

Argumentando que el proceso de innovación debe ser liderado por la iniciativa privada, ya que esta será la única manera en que se logre un crecimiento dinámico en la economía y se desarrollen las ventajas competitivas. El punto central es que los líderes empresariales animarán la competitividad entre las empresas, y se dice que habrá una destrucción creadora porque las antiguas combinaciones productivas (ventajas comparativas) serán reemplazadas por las nuevas (ventajas competitivas). En consecuencia, si la economía logra mantener su posición competitiva, a largo plazo se tendrán efectos positivos en el bienestar de la sociedad.

⁶ Es importante mencionar que el empresario innovador sólo puede existir en un estado de desequilibrio que lo motive precisamente a una destrucción creativa para llegar al desarrollo económico.

Para finalizar, Jeannot, (2002) concluye en base a los planteamientos de Schumpeter que una empresa será productiva y competitiva, si se pone en práctica la creación, la innovación y el verdadero emprendimiento con respecto a los elementos tangibles e intangibles. Así mismo, las instituciones y organizaciones son un elemento esencial en los procesos de innovación y en la dinámica económica, sin embargo, mientras no se configure una masa crítica de empresarios innovadores en la economía, ésta se mantendrá rezagada competitivamente, y las interrelaciones entre las instituciones y las empresas no harán más que reciclar los incentivos propios del atraso.

2.6. Teoría de Redes.

En la actualidad reconocemos que nada ocurre de forma aislada. Muchos de los eventos y acontecimientos que suceden se encuentran conectados o son causados por otros, que interactúan con un gran número de piezas que forman parte de un articulado y complejo universo. Debido a estas conexiones nos hemos dado cuenta que vivimos en un mundo realmente pequeño donde todo se interconecta con todo. Según estudios de trabajos multidisciplinarios desarrollados en los últimos tiempos, los científicos han descubierto que esta complejidad tiene una estricta estructura. Empezamos a comprender la importancia de las redes.

Sin embargo hablar de redes no es nada nuevo, según la literatura existente tiene sus inicios en el siglo XVIII en Europa en la ciudad de Königsberg (hoy Kaliningrado, Rusia), estaba dividida por el río Pegel, mismo que durante su trayectoria por la ciudad formaba dos pequeñas islas sobre la cual se elevaba el centro de la ciudad. La mayor de las islas Kneiphof, era cruzada por cinco puentes. La otra por tres, dos con cada una de las orillas y otro con su isla gemela.

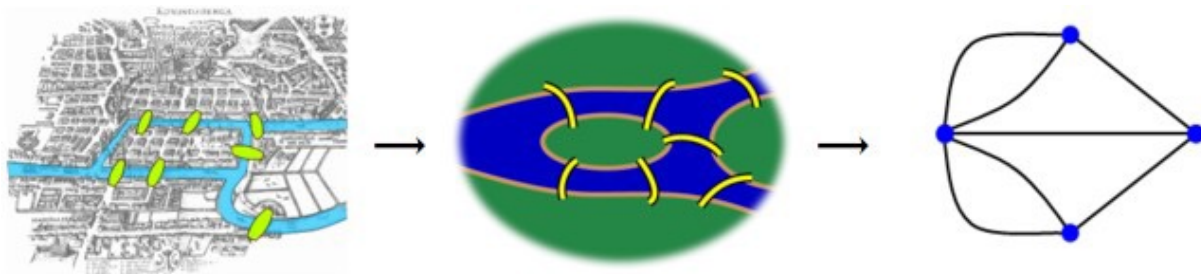


Figura 9 Representación gráfica de una red

Fuente: De Ugarte, (1999)

Así, los locales solían plantearles un acertijo a sus visitantes ¿Pueden cruzarse los siete puentes al mismo paseo sin pasar dos veces por uno de ellos?

Es así como uno de los matemáticos más grandes de esos tiempos Leonhard Euler fue quien representó el problema como un conjunto de nodos unidos por una serie de siete líneas. De manera que hacia evidente al verlo representado. Euler demostró que era imposible establecer una ruta que conectara todos los puntos de este grafo sin pasar dos veces por el mismo enlace.

La idea importante bajo la demostración de Euler es “los grafos o redes tiene propiedades ocultas bajo su estructura, que limitan o multiplican nuestra capacidad para hacer cosas con ellas” (De Ugarte, 1999)

Analizar redes es ante todo determinar su estructura y por consiguiente establecer los límites de posibilidad en la actuación tanto de los individuos que forman parte de ellas como de la red en su conjunto.

La **red** se define como un conjunto de nodos (también llamados puntos o vértices) que en análisis social representan a los actores de la red, unidos por líneas que representan la relación o relaciones que les unen.

- La **centralidad** de un nodo en la red es que tan valioso es un conector para el conjunto. Para medirla se hace uso de los siguientes indicadores:
- **Grado nodal**: indica el número de nodos con los que se conecta.
- **Cercanía (closeness)**: es la suma de las distancias que separan a un nodo del resto de los nodos de la red; aproxima su peso, su capacidad para llegar en pocos pasos a cualquiera
- **Intermediación (betweenness)**: es una medida del número de veces que un nodo aparece en el camino más corto (caminos geodésicos) entre otros dos nodos.
- **Índice de intermediación**: es la suma de los cocientes entre el número de todos los caminos geodésicos que unen dos nodos y el número de ellos que pasan por el nodo en

cuestión. La intermediación nos da una aproximación al peso como conector (como *hub*).del nodo, donde su importancia radica en que la red se mantenga unida.

La teoría de redes es virtualmente aplicable a cualquier aspecto de la realidad social, aunque su operatividad se centra principalmente en tres dimensiones (Requena, 2003)

- 1) El efecto de la posición en la red del actor en su conducta
- 2) La identificación de los subgrupos en la estructura o la red
- 3) La naturaleza de las relaciones entre los actores, ya sean estos siempre individuales o colectivos

El concepto de red social que emplearemos en la articulación de un Ecosistema Regional de Innovación (ERI) para Baja California tiene un enfoque estructural donde se analizaran las dimensiones propuestas por Requena. Es sumamente importante definir que el análisis principal está basado en las relaciones y las redes de relaciones entre diferentes actores que conforman el ERI.

2.7. Gobernanza

El término como tal es tan antiguo como la historia de la humanidad. En muchos círculos académicos el término gobernanza se utiliza para connotar un conjunto complejo de estructuras y procesos tanto del ámbito público como el privado y ha sido tan popular su uso que se utiliza como sinónimo de “gobierno” (Weiss, 1999).

Sin embargo, existen varias acepciones del término, una es la correspondiente a la Comisión de gobernanza global de las Naciones Unidas que define gobernanza como “la suma de muchas formas que los individuos, instituciones públicas y privadas administran sus asuntos comunes. Este es un proceso continuo a través del cual los conflictos o intereses diversos pueden ser acomodados y las acciones pueden tomarse en cooperación.

De acuerdo con el Banco Mundial, la Gobernanza es definida como la manera en la cual el poder se ejerce en la administración de economía y recursos sociales de un país. Esta organización ha identificado tres distintos aspectos de la gobernanza (World Bank, 1994):

- 1) La forma del régimen político
- 2) El proceso mediante el cual la autoridad es ejercida en la gestión de los recursos económicos y sociales de un país para su desarrollo.
- 3) La capacidad de los gobiernos para diseñar, formular e implementar políticas y descarga de funciones

Para el programa de desarrollo de las Naciones Unidas (UNDP, 1997) la Gobernanza es vista como el ejercicio de la autoridad económica, política y administrativa para administrar los

asuntos de un país a todos los niveles. Comprende los mecanismos, procesos e instituciones mediante los cuales los ciudadanos y los grupos articulan sus intereses, ejercen sus derechos legales, cumplen sus obligaciones y median sus diferencias.

Acorde a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD, 1995), el concepto de gobernanza denota el uso de autoridad política y el ejercicio de control en la sociedad en relación al manejo de sus recursos para el desarrollo económico y social. Esta definición abarca el rol de las autoridades públicas en el establecimiento del medio ambiente en el cual los operadores económicos funcionan y en determinar la distribución de los beneficios así como la naturaleza de las relaciones entre quienes establecen las reglas y quienes las siguen.

Para el Instituto de gobernanza en Ottawa, Gobernanza comprende las instituciones, los procesos y las convenciones de una sociedad que determinan cómo se ejerce el poder, la importancia de las decisiones que se hacen que afectan a la sociedad y cómo se les otorga diversos intereses un lugar en este tipo de decisiones.

El concepto de Gobernanza para el Tokyo Institute of Technology se refiere a un complejo conjunto de valores, normas, procesos e instituciones mediante la cual la sociedad gestiona su desarrollo y resuelve conflictos formal o informalmente. Este involucra al Estado pero también a la sociedad civil (actores económicos y sociales, comunidad basada en instituciones y grupos no estructurados, el medio, etc.) a niveles local, nacional, regional y global.

El término de gobernanza concierne a los sistemas y prácticas que los gobiernos utilizan para establecer prioridades y planes, implementar políticas y obtener conocimiento acerca de sus impactos y efectividad. Gobernanza implica un cambio en el significado del gobierno, refiriéndose a nuevos procesos de gobernar; o una condición cambiada de planear reglas; o el nuevo método mediante el cual la sociedad es gobernada (Rhodes, 1996).

La gobernanza se refiere al desarrollo de estilos de gobierno en los cuales los límites entre el sector público y privado se encuentran borrosos (Stokes, 1997)

Dentro del proyecto MONIT existen cinco propuestas relacionadas con gobernanza (Ramos, 2009):

- I. Gobernanza se refiere a un grupo de instituciones y actores que proceden de fuera del gobierno.
- II. La gobernanza identifica los límites y responsabilidades de los asuntos sociales y económicos.
- III. La gobernanza identifica el poder de las dependencias involucradas a través de relaciones de acción colectiva.
- IV. La gobernanza consta de una red de actores de gobierno autónomo.
- V. La gobernanza reconoce la capacidad de obtener cosas que no está en el poder del gobierno.

Como conclusión, podemos decir que la gobernanza es un proceso interactivo que involucra varias formas de colaboración, competencia y negociación. Esto implica responsabilidad, dado que a una falta de transparencia y representación conlleva a una pérdida de credibilidad.

La gobernanza está íntimamente ligada a la generación de políticas, que se representa mediante un proceso orientado a un ciclo de políticas, el cual está definido por tres etapas básicas que incluyen la prioridad, la implementación así como la evaluación y el aprendizaje (Ramos, 2009)

Las capacidades de la gobernanza se definen como:

- a) Prioridad: reconocer las fortalezas y debilidades del sistema, definir las acciones a desarrollarse (políticas) y establecer los objetivos meta, así como lograr la coordinación de los actores.
- b) Implementación: llevar a cabo las políticas requeridas
- c) Evaluación y aprendizaje: observar los resultados, evaluarlos respecto a las políticas trazadas y hacer los ajustes requeridos en caso de ser necesarios, hasta completar el ciclo de la política

Según la OECD (2007) el término de gobernanza incluye prácticas formales e informales, y el ciclo de política se encuentra influenciado por: tradiciones y cultura; coordinación de políticas como prácticas formales; adaptación institucional; horizontalidad como un proceso para integrar innovación; aprendizaje e inteligencia y responsabilidad.

Durante mucho tiempo, los diferentes países en el mundo han tenido una preocupación principal: encontrar la forma o el método que dicte las reglas apropiadas para llevar a su nación a un desarrollo global, que además de poner a sus economías dentro de un dinamismo vertiginoso, le provea verdaderamente bienestar a sus habitantes, proveyéndoles educación, salud, vivienda entre otros.

Sin embargo, los acontecimientos recientes como las devaluaciones y recesiones han limitado el crecimiento de las economías, incrementando el costo de vida de la población así también los niveles de pobreza. Es aquí donde se ha observado que unos países son más exitosos que otros en la forma como sortean tales procesos.

El tratar de entender los factores claves que son determinantes de su crecimiento económico lo vuelve más relevante, encontrar respuestas al cómo se incrementan los niveles de ingresos y como se generan oportunidades para sus pobladores, cuales son los mecanismos y reformas requeridas para lograrlo.

La competitividad de los países se refiere al conjunto de instituciones, políticas y factores que determinan el nivel de productividad (Schwab & Sala-i-Martin, 2012). Entonces entenderemos que la productividad de un país determina su habilidad para generar altos ingresos, que a su vez es uno de los principales factores explicativos del crecimiento potencial de una economía. Las economías más competitivas tienden a producir altos niveles de ingresos para sus ciudadanos, mejores tasas de retorno de inversión; mientras más competitiva sea una economía, es más probable que tenga un crecimiento considerable.

Los determinantes de la competitividad son variados y complejos, con el paso de los tiempos, muchos estudiosos han tratado de entender y explicar los factores que determinan el bienestar de las naciones. Partiendo de la óptica de la división y especialización del trabajo, pasando por la inversión en capital físico e infraestructura, hasta los más recientes que se basan

en la inversión en el capital humano, la tecnológica y la economía del conocimiento, las leyes, entre otros.

Entonces los determinantes de la competitividad pueden conjugarse más de uno para explicarla. Bajo esta perspectiva, una manera de analizar el comportamiento de la competitividad de los diferentes países del mundo lo realiza el Foro Económico Mundial (WEF por sus siglas en inglés) mediante el Índice Global de Competitividad (GCI).

El índice GCI está compuesto por doce pilares que mide diferentes dimensiones dentro de las economías, los cuales son:

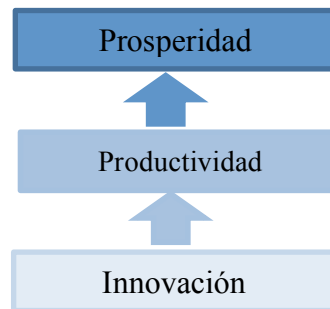
1. Instituciones
2. Infraestructura
3. Estabilidad macroeconómica
4. Salud y educación primaria
5. Entrenamiento y educación superior
6. Eficiencia de mercados de bienes
7. Eficiencia del mercado laboral
8. Sofisticación del mercado financiero
9. Preparación tecnológica
10. Tamaño del mercado
11. Sofisticación de los negocios
12. Innovación

Acorde los reportes de competitividad del 2008-2013, los primeros lugares son ocupados por países altamente industrializados, competitivos e innovadores entre los que destacan Estados Unidos. Dinamarca, Suiza, Singapur, Alemania, Japón entre otros.

En lo que respecta a México el índice de competitividad global ha pasado de estar en el número 66 (año 2010-2011) al número 53 (2012-2013).

Las economías más competitivas son las que innovan, así entenderemos a la innovación como la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar del trabajo o las relaciones externas. (Manual de Oslo, 2005). La innovación es la herramienta que detona la productividad y competitividad.

Figura 10 Innovación basada en el modelo de desarrollo económico regional



Fuente: U.S. Commerce, (2005)

En el análisis de competitividad de la WEF, el índice global establece o clasifica a los países en tres dimensiones principales:

- 1) Requerimientos básicos
- 2) Potenciadores de la Eficiencia
- 3) Factores de sofisticación e innovación.

No es coincidencia, que aquellos países que tiene cubiertos sus requerimientos básicos y cuenten con un alto potencial de eficiencia, busquen o estén en posición de implementar innovaciones en sus organizaciones, sistemas de producción, estructuras organizacionales y demás para mantenerse de manera sostenida a la vanguardia como países altamente competitivos. Es importante resaltar que la innovación juega un papel crucial en las economías de estos países; así el crear las condiciones adecuadas, formar el capital humano y generar las reglas claras del juego para que la innovación se genere es la asignatura pendiente de muchas regiones y países.

La innovación produce grandes beneficios para los actores involucrados, para los Consumidores se traduce en mejores productos y servicios basados en la calidad, precio, diseño y eficiencia. Para las empresas, una mayor rentabilidad, mayor generación de conocimiento para dar respuesta rápida y eficaz a oportunidades de globalización y responder a amenazas externas de rivales y el entorno, lo que da la posibilidad de crecer de manera sostenida. Para la sociedad la innovación genera nuevo conocimiento y la posibilidad de dar soluciones rápidas a problemas de salud, medio ambiente, pobreza, seguridad entre otros, además de lograr un crecimiento económico

sostenido, en resumen, la innovación permite elevar la calidad de vida de las personas (Comite intersectorial para la innovacion, 2011).

La innovación es la fuerza motriz que impulsa el progreso de las economías. En este contexto, el concepto de sistemas de innovación es un marco de referencia de gran importancia durante los últimos años. Definiremos entonces un sistema de innovación como el conjunto de organizaciones institucionales y empresariales que, dentro de un determinado ámbito geográfico, interactúan entre sí con la finalidad de asignar recursos a la realización de actividades orientadas a la generación y difusión de conocimiento sobre los que se soportan innovaciones que están en la base del desarrollo económico (Buesa, Martinez, Theus, & Baumert, 2002).

Debe reconocerse que la producción del conocimiento y la generación de las innovaciones tienden a concentrarse en nodos o áreas geográficas, donde la innovación es cada vez más dependiente del tipo de relaciones que se den entre los diferentes actores. Es decir, hablar de sistemas de Innovación como concepto es hacer hincapié en los tipos de relaciones y redes existentes como elemento motor del mismo, considerando que la innovación es un proceso iterativo, endógeno, dinámico y evolutivo en el que confluye una variedad de factores (Rodriguez, 2011).

Tal como lo indica Casas, (2002), los sistemas de innovación son una herramienta útil para el entendimiento de los procesos productivos y de distribución del conocimiento en la economía, además del proceso de innovación. El tratar de definir los actores claves dentro del sistema de innovación resulta difícil, sin embargo existen muchos pensadores al respecto, los más destacados se encuentra Nelson (1988) citado por (Rodriguez, 2011), que considera a las

empresa privadas como el elemento rector de los sistemas. Sin embargo, para Niosi, Savioti, Bellon, y Crow (1993) citado por (Rodriguez, 2011) el Estado es el controlador. No así para Etzkowit (Etzkowitz & Leydesdorff, 1998) donde las Instituciones de Educación Superior (IES), la Industria y el Gobierno, son considerados como interdependientes y complementarios, donde la importancia es compartida en la dinámica y evolución del sistema.

Para utilizar el enfoque de un Sistema de Innovación, se utilizan aproximaciones diferentes dependiendo de la unidad de estudio a analizar, teniendo las siguientes:

- a) Un país en concreto: Sistema Nacional de Innovación
- b) Sector específico: Sistema Sectorial de Innovación
- c) Territorio/ Región: sistema Local o Regional de Innovación.

El reconocimiento de que la innovación depende de las interacciones entre diferentes agentes generó el surgimiento del concepto de “Sistema Nacional de Innovación” (SNI). Este enfoque fue introducido por (Freeman, 1987; Lundvall, 1992 y Nelson, 1993) citado por (Rodriguez, 2011) , y su uso se ha extendido de manera importante alrededor del mundo. Los SNI son una herramienta sumamente útil en el entendimiento de los procesos de innovación, usándolos como guías para la elaboración e implementación de políticas de ciencia, tecnología e innovación dentro de los diferentes contextos nacionales.

Así, en aras de hacer a México un país con una dirección adecuada y evitar rezagos en materia de innovación, se ha creado el Sistema Nacional de Innovación Mexicano. El cual consiste en una serie de elementos conformado principalmente por factores que se incluyen en la mayoría de los SNI existentes en diferentes países. A diferencia de otros, en el Sistema Mexicano sus acciones e interacciones en diferentes niveles y con distintas intensidades lo

caracterizan como un SNI en desarrollo (Dutrenit, et al., 2010). Dentro de los agentes que conforman al Sistema Nacional de Innovación Mexicano se encuentran:

- a) Organismos e instituciones gubernamentales
- b) Centros e institutos públicos de investigación, Instituciones de Educación superior
- c) Empresas, instituciones intermedias e instituciones financieras.

El gobierno es el agente regulador del SNI Mexicano, de las reglas del juego que este establezca para apoyar y promover la Ciencia, Tecnología e Innovación, alterará el ambiente y a todos los agentes involucrados, incluyendo su capacidad para la innovación.

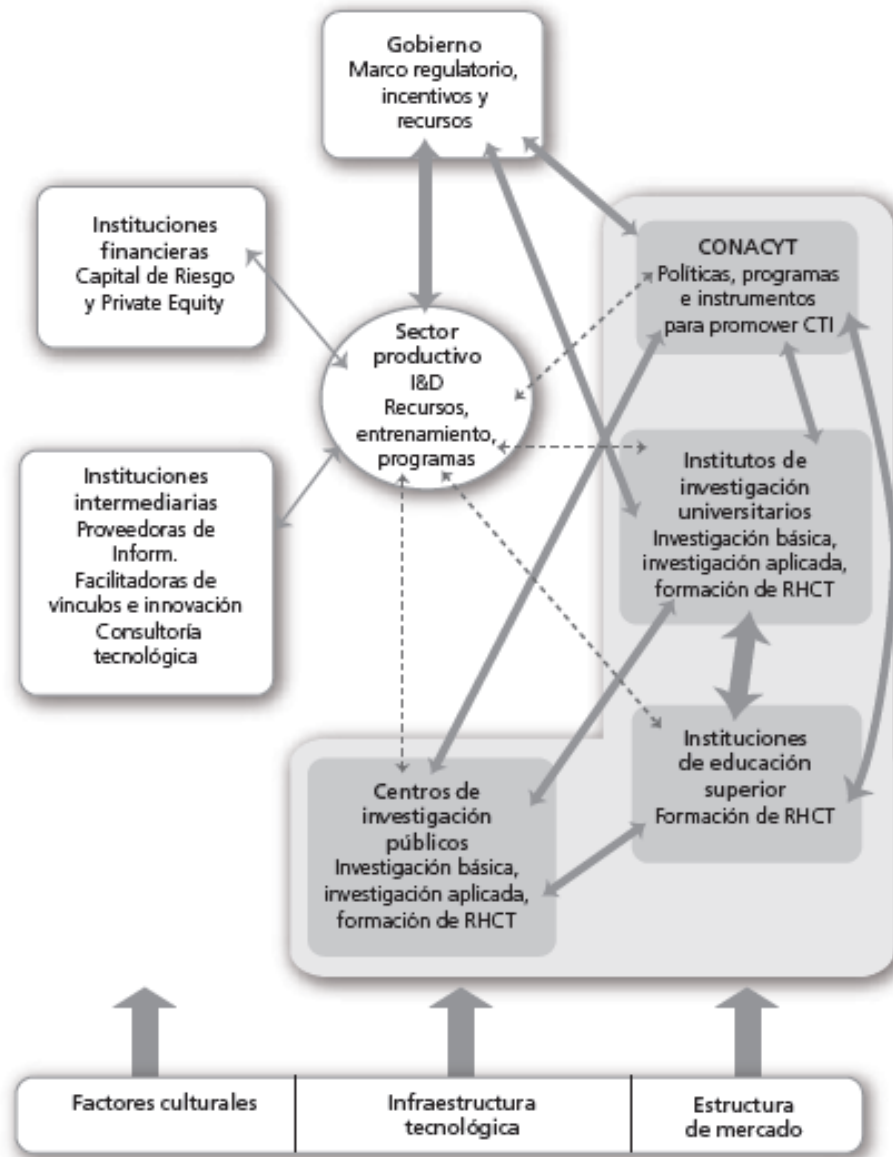
En esencia, un Sistema Nacional de Innovación descansa en el número de conexiones y redes existentes dentro de los diferentes agentes. Estos constituyen la infraestructura a través de la cual el conocimiento e información son compartidos, fortaleciendo los procesos de aprendizaje mutuos. La ausencia de estas redes fuertes o vínculos débiles conllevan a que los agentes individuales y el sistema en su conjunto no se desarrollen, impactando el desempeño competitivo y de innovación de las organizaciones y las economías.

El SNI Mexicano se caracteriza por dos situaciones particulares en relación con las interacciones; por un lado, el sector productivo opera de manera aislada dentro del sistema. Mantiene fuertes lazos con la administración o gobierno, solo como el ejecutor de las reglas macroeconómicas impuestas, además de los incentivos destinados a ciertos giros industriales. Sin embargo, se observa una clara ausencia de interrelaciones con otros agentes económicos y sociales, como son las instituciones que generan conocimiento (universidades y centros públicos

de investigación). La debilidad de estas interacciones es un factor decisivo para explicar el lento desarrollo de las capacidades de innovación nacional.

Por otro lado, la mayoría de las interacciones tiene lugar entre instituciones públicas básicamente, como las relaciones Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)- Instituciones de educación superior(IES), CONACYT -Centros públicos de investigación(CPI), esta configuración se ha construido a lo largo de los años, que nace precisamente de políticas de Ciencia , Tecnología e Innovación fundamentadas en el proceso lineal de innovación, donde la generación y transferencia de conocimiento desde las IES y los CPI eran el centro del SNI.

Figura 11 Sistema de innovación mexicano. Principales agentes y vinculaciones



Fuente: tomado de (Dutrenit, et al., 2010)

El grueso de las líneas indica la relevancia de los vínculos de colaboración. Las líneas punteadas muestran vínculos irregulares y débiles. El área sombreada evidencia el subconjunto de agentes

con vinculaciones fuertes y relevantes en el SIN. El sector productivo se encuentra aún fuera de esta área.

Las IES realizan dos actividades críticas: investigación y formación de recursos humanos en ciencia y tecnología. Aunque las IES son una unidad orgánica, en la figura se separaron estas dos funciones para una mejor identificación de las mismas.

Acorde a los resultados arrojados en materia de Innovación por la Encuesta sobre investigación y desarrollo tecnológico (ESIDET, 2006), se observa lo siguiente:

- a) Existen vínculos muy limitados de las empresas con otros agentes del SNI, en específico con las IES y los CPI
- b) Las relaciones empresa- empresa son escasas, esto es evidente cuando se analizan los productos nuevos o mejorados que han sido introducidos al mercado

Lo anterior puede observarse en la siguiente tabla.

Tabla 1 Proyectos de innovación desarrollado por Empresas en colaboración con otras Instituciones

Agentes con las que colaboraron las empresas	Innovación de procesos	Innovación de productos y servicios
Las empresas sin ninguna colaboración	85.2	83.0
En colaboración con instituciones de investigación no lucrativas	4.7	2.7
En colaboración con IES	1.8	2.6
En colaboración con otras empresas	8.2	8.9
Desarrollados por institutos de investigación públicos o privados	0.1	1.3
Desarrollados por IES	0.0	0.7
Otros	0.1	0.7
Total	100.0	100.0

Fuente: tomado de Dutrenit, et al. (2010)

En general, la ausencia de fuertes vínculos entre la academia y el sector privado se puede explicar considerando que las Universidades y sus programas, no hacen juego con la demanda de las empresas, es decir, los programas universitarios están orientados hacia ciencia básica, de tal forma que no responde a la solución de problemas prácticos que requieren las empresas.

Diversos estudios han mostrado que existen otros factores que actúan como barreras para que los vínculos empresa-universidad se logre, por ejemplo la ausencia de una infraestructura apropiada para establecer acuerdos de colaboración, falta de confianza mutua, desconocimiento recíproco de sus capacidades sobre lo que oferta y lo que se demanda.

En el marco económico actual de apertura y desregulación, hay una ausencia de capacidad científica, tecnológica e innovadora que ha conducido a una especialización en segmentos con escaso valor agregado tecnológico en los procesos de producción. Las manufacturas incrementaron su participación, en materia internacional, pero se encuentran sustentadas en la disponibilidad de recursos naturales y uso de mano obra barata, dejando de lado el escalamiento industrial y la generación de valor agregado tecnológico.

Es importante reconocer que la capacidad innovadora de una sociedad, considerándola en un sentido amplio, innovaciones en procesos, innovaciones organizacionales, innovaciones institucionales, es un factor clave en la determinación de la productividad y competitividad relativa de la economía.

Así, la competitividad y el desarrollo de regiones se define por la capacidad de generar instituciones públicas y privadas dedicadas a la producción de bienes y servicios de alto valor agregado y la generación y atracción de talento. Formar sociedades del conocimiento es un elemento crucial en la reestructuración de las regiones. Bajo estas condiciones, la tarea fundamental de los gobiernos es generar los instrumentos y políticas orientadas al desarrollo económico mediante actividades de alto valor con uso intensivo de la ciencia, tecnología e innovación.

Bajo este marco, en el estado de Baja California, las actividades relacionadas con la Ciencia, Tecnología e Innovación ha sido una poderosa herramienta que ha servido como estímulo para que el Gobierno formule estrategias, diseñe e implemente políticas de desarrollo de las empresas con miras a mejorar sus competitividad y asignar adecuadamente los factores de la producción. Así, de manera general, las políticas de desarrollo de la producción pueden entenderse como aquellas que apuntan a fortalecer la estructura productiva de una determinada economía nacional o regional (Pagés, 2005).

Un Sistema Regional de Innovación (SRI) constituye básicamente un modelo de desarrollo endógeno como un intento de impulsar la capacidad innovadora regional y la colaboración entre las mismas, fomentando el desarrollo y el uso productivo de las habilidades locales específicas y las sinergias entre distintos organismo e instituciones regionales (Conocimiento, 2003). Los SRI realzan la importancia de los sistemas locales de innovación como la arena analítica adecuada para el establecimiento de las competencias de una economía.

La Política de Desarrollo Empresarial (PDE) del Estado de Baja California funge como el instrumento madre de coordinación entre las entidades de gobierno y empresas, como proyecto de largo plazo con el objetivo de lograr un desarrollo económico gradual y constante del Estado. La PDE surge de una revisión integral de los sectores más relevantes en la búsqueda de eslabonamientos productivos y del incremento del valor agregado de los servicios y productos que se generan en la región. Los criterios considerados para determinar las actividades económicas potencialmente más importantes fueron los sectores de mayor peso económico y sectores de alto crecimiento, usando las variables de personal ocupado, valor agregado y PIB Estatal. Como resultado de la revisión se obtuvo las llamadas “Vocaciones Productivas del Estado”, clasificándolas en (Integra-Internacional, 2002):

- Vocaciones Razonables: Sectores o ramas con alta participación en el empleo y valor agregado
- Vocaciones por impulsar: Sectores o ramas con baja participación en el valor agregado censal de estado, pero con crecimiento acelerado en el estado comparado con la media nacional
- Vocaciones por incubar: Sectores o ramas con evolución incipiente en el valor agregado censal del estado, con potencial de largo plazo en el desarrollo de la entidad.

Como resultado de la aplicación de la PDE, de las experiencias y aprendizaje, aunado a los cambiantes entornos globales; los mecanismos y estrategias tuvieron que evaluarse y analizarse con detenimiento para determinar si aún se ajustaban a la realidad regional. Como resultado de este proceso de revisión, se origina la PDE de segunda generación, que refleja a estos entornos

dinámicos y competitivos, donde se toma como piezas clave la innovación y el valor agregado en la producción de bienes y servicios locales.

Bajo estas circunstancias se requirió de políticas orientadas al fortalecimiento de actividades que incluyan la ciencia, tecnología e innovación, lo que generó un mayor apoyo a las actividades de:

- a) Desarrollo tecnológico, investigación e innovación
- b) Gestión de recursos federales destinados a Ciencia y Tecnología
- c) Generación del Consejo de Ciencia y Tecnología de Baja California

Actualmente el Gobierno de Baja California cuenta con dos instrumentos básicos de política en materia de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI), siendo:

1. Plan Estatal de Desarrollo, que ordena la acción de las instituciones de gobierno del estado en torno a un proyecto viable para el desarrollo de la entidad (Plan Estatal de Desarrollo, 2008)
2. Programa Especial de Ciencia e Innovación Tecnológica (PECIT) cuya misión es promover la conformación y desarrollo de un sistema regional de innovación que se caracterice por contar con sólidos y eficientes esquemas de organización, colaboración y vinculación de instituciones de educación, centros de investigación, empresas y clústeres empresariales que lo integran, con el objetivo común de hacer de Baja California un polo de desarrollo científico y de innovación, ampliamente reconocido nacional e internacionalmente por sus contribuciones al desarrollo endógeno, humano y sustentable de la población bajacaliforniana y al incremento continuo de la competitividad de los organismos que lo integran y del estado (PECIT, 2009).

Los instrumentos de política generados rigen a todos los actores que interaccionan en los procesos de innovación de la región, planteando con ello una nueva forma de impulsar el desarrollo de la región tomando como base la articulación de un Sistema Regional de innovación (SRI); este mecanismo permitirá la transferencia y acumulación del conocimiento e innovación, siendo el Consejo de Ciencia, Tecnología e Innovación de Baja California (COCiT-BC) el organismo articulador del mismo.

La conformación del Sistema Regional de Innovación en Baja California está basado en la guía metodológica para un Sistema Regional de Innovación del IRE Secretariat (Innovación Regions in Europe). Esta consiste en tres etapas esenciales que son:

-Etapa 0- Definición. Se fundamenta en la creación de consenso a fin de incluir y comprometer a todos los actores regionales clave en el ámbito de la innovación desde el comienzo del ejercicio (IRE, 2005). El instrumento considerado para las interacciones entre los diferentes actores fue el Sistema de Investigación e Innovación y Desarrollo Tecnológico de Baja California (Siidebaja) inicialmente, después de revisiones en la articulación del SRI, la herramienta finalmente empleada es el Programa Vinculación Academia, Empresa y Gobierno para el Impulso de la Ciencia, Tecnología e Innovación en Baja California

-Etapa 1. Análisis. Aquí se evalúan los fundamentos para hacer que la estrategia sea posible de llevarse a cabo, centrándose en el Sistema Regional de Innovación en el cual todos los actores relevantes interactúan para alcanzar la meta estratégica de la región. La evaluación se realiza mediante recolección y análisis de datos (IREsecretariat, 2006). En esta etapa se trata

de formular la hipótesis, las pruebas y las validaciones del resultado de los diagnósticos realizados en la Etapa 0. En el caso de Baja California, El COCYT –BC es el organismo articulador del SRI, el cual se concentra en organizar las tareas direccionándolas a concientizar a los interesados acerca de la importancia de implementar el sistema.

-Etapa 2. Definición estratégica, evaluación, monitoreo y mecanismos de implementación, proyectos pilotos. En esta etapa se realizan las siguientes actividades (IRE, 2007) :

- Diseñar estrategias de innovación regional incluyendo prioridades y medidas/proyecto basados en el análisis
- Elaborar plan de acción para la implementación de la estrategia regional de innovación (RIS)
- Definir, seleccionar y probar las acciones piloto de RIS basadas en el plan de acción
- Establecer un sistema de monitoreo para la implementación de RIS.
- Formular recomendaciones para desarrollos futuros de RIS más allá del término del proyecto RIS.

La metodología establecida en la conformación del Sistema Regional de Innovación en el Estado de Baja California implica un trabajo sistémico- no lineal-dinámico, dependiente de retroalimentación generada por las relaciones o interacciones entre los diferentes actores, incluyendo cambios dentro y fuera del proceso en sí.

La evolución del concepto de Sistema Regional de Innovación hacia un Ecosistema Regional de Innovación se da por la necesidad de generar interconexiones duraderas de largo plazo entre los diferentes agentes involucrados; desde el punto de vista de la economía evolutiva, tales vinculaciones pueden generarse por la inclusión de un ente exógeno como puede ser el gobierno, sin embargo en medida de que las organizaciones empresariales e instituciones de educación superior presenten una mayor cohesión en sus actividades , se comprueba que puede obtenerse mejores resultados al trabajar de manera conjunta.

Tomando en consideración lo anterior, se hace hincapié en que la articulación de un Ecosistema Regional de Innovación en el Estado de Baja California es la herramienta requerida donde todos los actores involucrados converjan con sus habilidades, conocimientos, tecnología y demás, que hagan de la región un polo de innovación, que genere productividad y se obtengas como resultado final la prosperidad anhelada para los habitantes de la región.

METODOLOGÍA

3. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

3.1. Introducción al proceso de investigación.

La presente investigación se realiza en dos escenarios principales: la fase cualitativa y la fase cuantitativa, para la obtención de un modelo explicativo del problema estudiado aplicado en las ciencias económico-administrativas, haciendo énfasis en la generación de propuestas de políticas empresariales de desarrollo para el Estado de Baja California, en la siguiente figura se aprecia algunos elementos del a investigación, incluyendo las fuentes de información, las diferentes perspectivas y los logros esperados, entre otros.

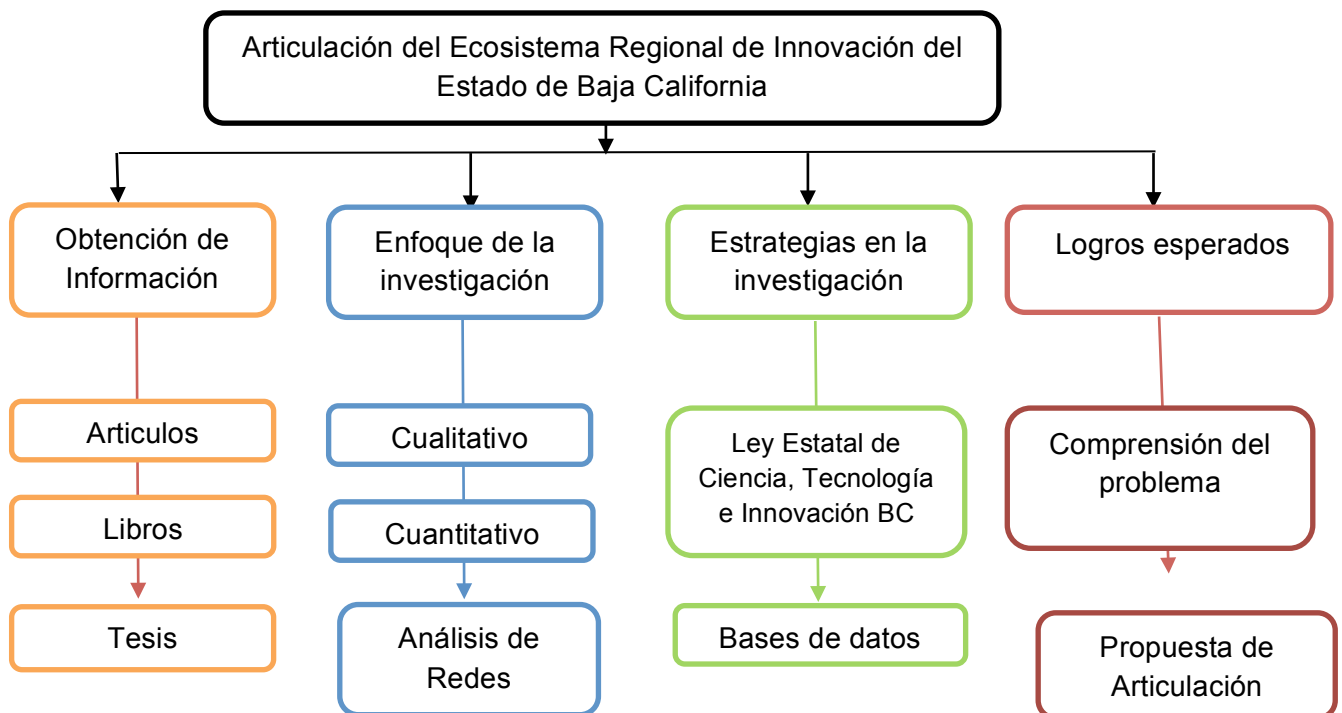


Figura 12 Fases del desarrollo del proceso de investigación

Fuente: Elaborado propia

La metodología de desarrollo del trabajo de investigación empírico tiene una estructura bidimensional debido a sus características particulares. El proceso de investigación considera los siguientes aspectos:

1) ***Investigación Cualitativa:***

Fase 1. Análisis mediante uso del Software Atlas. Ti

Esta se realiza mediante la exploración de la técnica de redes semánticas entre los diferentes actores del ecosistema, haciendo uso del software *Atlas.ti*, con lo cual se pudo determinar inicialmente el tipo de interconexiones existentes en la red actual.

En el desarrollo de la fase cualitativa, se analizaron tres factores de gran importancia en la conformación de redes, los cuales son:

- a) Ciencia y tecnología
- b) Competitividad
- c) Innovación

Criterio para determinar el tipo de redes:

La determinación del tipo de redes existentes resulta de gran importancia para la articulación del Ecosistema Regional de Innovación (ERI) en Baja California. Así, el criterio

utilizado para clasificarlas depende del número de vínculos de los agentes, asociado con el factor de estudio a analizar; como se muestra a continuación:

Tipo de red	Descripción	Rango
Fuerte	La mayoría de los actores están vinculados a un mismo factor de análisis	100 a 80 % de los actores están vinculados
Intermedia	Algunos actores se encuentran vinculados a un elemento de análisis	60-80% de actores vinculados al factor analizado
Débil	Solo unos cuantos de los actores están conectados	0 -60 % de actores vinculados a un elemento de análisis

Fuente: generación propia.

El marco de análisis de redes semánticas es la Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación para el Estado de Baja California. Este documento fue publicado el 05 de octubre del 2012, como respuesta a la necesidad de orientar y contar con un marco jurídico en el cual se den todas las actividades relacionadas con la ciencia, la tecnología y la innovación.

Uno de los objetivos principales que persigue esta ley es “establecer los principios y criterios en los que se basará el gobierno del Estado para impulsar y fortalecer las actividades científicas y tecnológicas que realicen personas o instituciones de los sectores público, privado o social” (Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación para el Estado de Baja California, 2012)

Por lo anterior, este documento resulta crucial para el desarrollo de la fase de investigación cualitativa del presente trabajo.

Fase 2. Análisis de redes mediante la aplicación de encuestas, tomada de base de datos.

Esta etapa de desarrolla basada en los datos obtenidos en la aplicación de encuestas de profundidad aplicada a los diferentes actores que conforman el Ecosistema Regional de Innovación de Baja California. Esta etapa es complementaria a lo ya visto, aquí se determina la información cualitativa referente a la estructura del SRI relevante como:

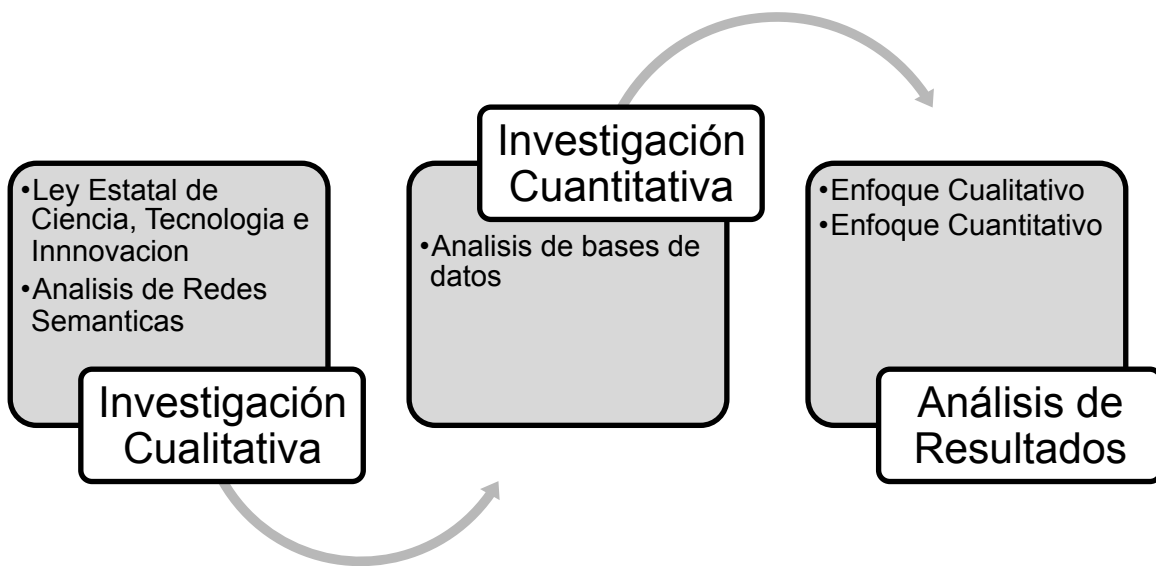
- a) Actividades actuales y futuras de los componentes / actores del SRI,
- b) Matriz de interrelaciones de los componentes / actores del SRI,
- c) Formalidad de las relaciones entre los componentes /actores,
- d) Barreras actuales a la articulación que hacen mención los actores del SRI y,
- e) Percepción de los componentes/actores acerca del grado de articulación que existe en el SRI para el caso de Baja California, México

2) *Investigación Cuantitativa:*

2.1 Determinación de las Vocaciones productivas y de Innovación del estado.

Se desarrolla mediante el uso de bases de datos generadas por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) con datos de los censos económicos 2004 y 2009 para determinar las vocaciones productivas y de innovación en el Estado.

Figura 13 Etapas del proceso de investigación empírica



Fuente: Elaboración propia

En la fase cuantitativa del estudio se realiza un diagnóstico de las vocaciones productivas y de innovación del Estado mediante una revisión integral de los sectores socioeconómicos y sus municipios de acuerdo a su importancia y su dinámica.

Los criterios utilizados para definir cuáles son las actividades económicas potencialmente más importantes y dinámicas son:

- ✓ Selección de sectores de mayor peso económico
- ✓ Selección de sectores de alto crecimiento.
- ✓ Selección de sectores de mayor peso y alto crecimiento económico.

Analizando los criterios se pueden definir las diferentes clasificaciones de las vocaciones:

Tabla 2 Criterio para clasificar vocaciones

Giro /Actividad	Mayor peso Económico	Alto Crecimiento	Clasificación Vocación
A	X	----	Vocación por Impulsar
B	---	X	Vocación por Incubar
C	X	X	Vocación Razonable

Fuente: Elaboración propia

Para la determinar en qué casilla cae la actividad, rama o giro económico se toma el valor del promedio aritmético Estatal (de la variable que se mide) y se comparan los valores

registrados en la base de datos; para considerarse con una posible vocación, tendrá que observarse un valor mayor al promedio.

Las variables utilizadas para determinar las *Vocaciones Productivas* son:

- ✓ Personal Ocupado,
- ✓ Valor Agregado
- ✓ Producto Interno Bruto

Para las *Vocaciones de Innovación*, las variables usadas son:

- ✓ Ventas totales de activos
- ✓ Compras totales de equipo

3.2. Clasificación de vocaciones

Vocaciones Razonables (VR):

Sectores o ramas económicas que en el periodo 2009 tienen una alta participación en el valor de cualquiera de las variables utilizadas (i.e., personal ocupado, valor agregado o PIB estatal o municipal).

Vocaciones por Impulsar (VI)

Sectores o ramas que tienen una alta participación en el valor de las variables relevantes, sin embargo, crecieron de forma menos acelerada en la localidad comparado con la media nacional; y que tienen un potencial de mediano plazo en el desarrollo de la entidad.

Vocaciones por Incubar (VE)

Sectores o ramas que tienen una evolución incipiente en el valor de la variable utilizada en la localidad, pero una alta tasa de crecimiento; y que tienen un potencial de largo plazo de desarrollo de la entidad

2.2 Análisis cuantitativo de interrelaciones en la red del Ecosistema Regional de Innovación

Esta etapa se desarrolla tomando la información resultante de la aplicación de encuestas directas de profundidad a los diferentes actores que conforman el Ecosistema Regional de Innovación (ERI) de Baja California.

El marco teórico usado para el análisis de la información recolectada se desarrolla basado en la Teoría de Redes, mediante el uso del software UCINET y su componente NetDraw; en este proceso se revisan las diferentes propiedades de los agentes del ERI. El análisis cuantitativo consiste en la generación de grafos, que describen de manera visual las interrelaciones entre los agentes, así mismo se presentan las medidas más importantes del análisis de redes como lo es la Centralidad, que determina entre otros la estructura de la red, así mismo, el comportamiento de los agentes dentro de la misma: influyente, barrera, puente, etc. Inicialmente se genera el grafo de la red de los actores del ERI, donde se determina básicamente la densidad de la red y las medidas de centralidad, siendo: grado de centralidad, de cercanía y de intermediación. Posteriormente se hace uso del índice de Bonacich como otro indicador de la centralidad, con el objetivo de determinar que agente del ERI es más poderoso y central, desde una perspectiva más robusta, tal como lo propuso Freeman con sus medidas de centralidad.

Concluidas las etapas anteriores, se pretende evidenciar el grado de articulación de un Ecosistema Regional de Innovación en el Estado de Baja California, sus debilidades y posibles alternativas para su sostenimiento a largo plazo.

3.3.Ámbito de Estudio.

El objetivo de desarrollo de la presente investigación tiene que ver con el planteamiento de una nueva forma de Articular un Ecosistema Regional de Innovación en el Estado de Baja California.

Existen trabajos desarrollados con anterioridad en relación al tema, como el de “elementos básicos y propuesta metodológica para la conformación de un sistema regional de innovación en Baja California” (Ramos, 2009), cuya orientación está encaminada a establecer a la Gobernanza como el elemento rector del mismo. También existe el de “Sistemas Regionales de Innovación: Caso Baja California” (Durazo, 2005), que hace énfasis sobre el desarrollo de la infraestructura para que la innovación se genere. Sin embargo, la característica diferenciadora del presente trabajo respecto anteriores reside precisamente en el modo de conformar el Ecosistema: La Articulación de los diferentes actores para que la innovación se produzca y traiga consigo el desarrollo de la región.

Así, el contexto del presente trabajo de investigación es de cobertura Estatal. El universo de estudio lo componen los organismos de las diferentes ramas de actividad del estado de Baja California.

RESULTADOS

4. RESULTADOS

4.1 Diagnostico Estructural del estado de Baja California.

Un Ecosistema regional de innovación fomenta la generación y uso del conocimiento por medio de la articulación entre instituciones, gobierno, empresas e individuos; sin embargo, estas actividades se encuentran supeditadas a las políticas prevalecientes, cuyo objetivo primordial es aprovechar al máximo los beneficios que aporta el Ecosistema. Con el objetivo de conocer la situación actual de este, se realiza un análisis de los principales factores o índices disponibles, tomando base de datos oficiales existentes en el periodo 2005-2013.

Baja California es uno de los estados más grandes de la república Mexicana, cuenta con una superficie territorial de 71,446 km² que representa el 3.65 % de superficie, ocupando el doceavo lugar a nivel nacional Su población total al año 2011 es de 3, 155,070 que representa el 2.8% de la población total de México. Tiene una densidad de población de 44.2 habitantes/km². (INEGI,2010).

Distribución Territorial de Baja California.



Fuente: Panorama Socioeconómico de México. INEGI 2010

Baja California por tradición se ha definido como un territorio donde la infraestructura ha tenido un papel determinante en relación a los procesos de desarrollo e inversión principalmente. Su localización estratégica y su condición de estado fronterizo de una de las economías más dinámicas del mundo le ha redituado ganancias que se traducen en inversiones y desarrollo de grandes obras, sin dejar de lado los costos sociales y de tipo ambiental que se ha traigo consigo. A continuación se describe los principales hallazgos en diferentes ámbitos, que muestran la situación del actual del Ecosistema Regional de Innovación en Baja California.

4.1.1. Infraestructura Educativa

En materia educativa según los datos del INEGI (2010), Baja California tiene un 97.8% de alfabetización en personas entre 15 y 24 años de edad, donde el índice de alfabetización nacional es de 97.6 %, lo cual ubica a la entidad en tercer lugar a nivel país. La población cuenta con un grado de escolaridad promedio igual a 9.3 años, lo que la sitúa por encima del promedio nacional que es 8.6 años.

Los nuevos ambientes dinámicos y cambiantes exigen contar con sistemas educativos cada vez más confiables, sólidos y de calidad que sirvan de base para la generación de mano de obra calificada que pueda competir adecuadamente. Para lo cual se requiere inversiones sustanciales en este rubro. Acorde a Barajas (2007) la importancia de invertir en estructuras educativas y la educación de calidad son los cimientos para la generación de alto valor agregado en el mediano plazo.

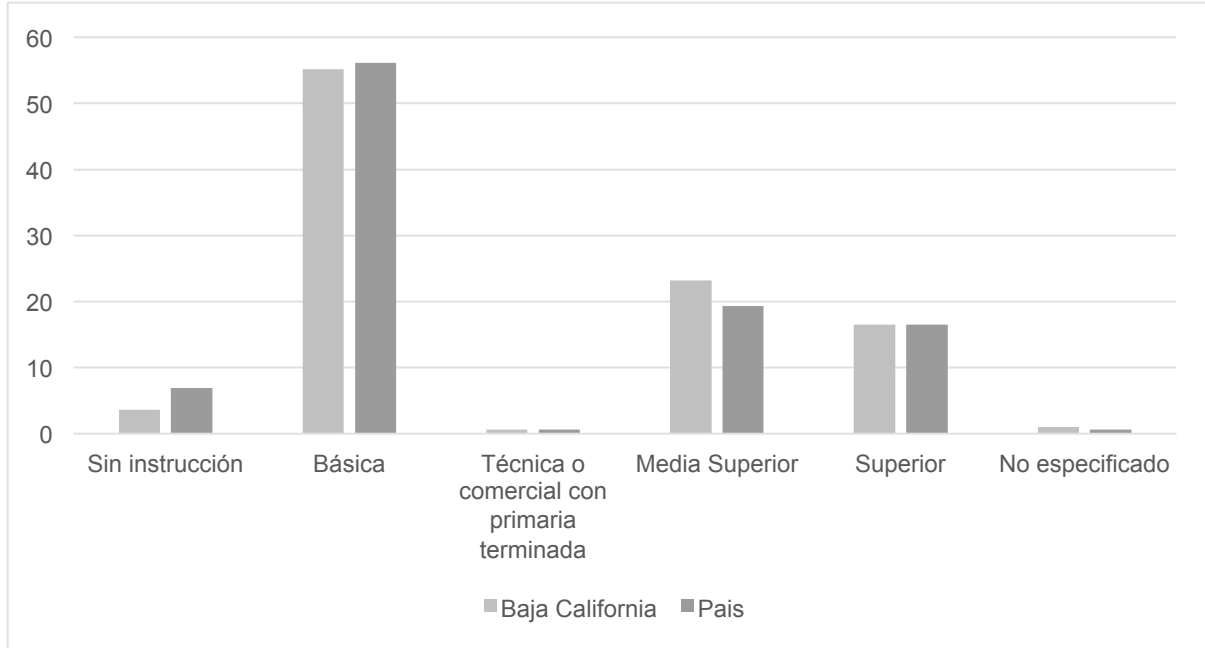
Características de la infraestructura educativa del Estado. Ciclo escolar 2012-2013

Tipo de Educación	Nivel Educativo	Número de Escuelas	Número de Alumnos	Numero de Maestros	Alumnos/ Maestros	Alumnos/ Escuela
Básica	Preescolar	1422	107831	4938	22	76
	Primaria	1697	403020	15071	27	238
	Secundaria	629	181395	12627	14	288
Media superior	Profesional Técnico	37	10529	666	16	284
	Bachillerato	292	121995	7749	16	418
Educación Superior	Técnico Superior	2	2693	158	17	1346
	Normal	17	3069	457	7	180
	L. universitaria y Tecnológica	97	87701	9672	9	904
	Posgrado	67	6624	943	7	99
Baja California, lugar nacional: 7°		4260	924857	52281	18	217

Fuente: SEP. Sistema Educativo de los Estados Unidos Mexicanos. Principales cifras, ciclo escolar 2012/2013.

La tabla muestra el sistema de educación que el estado tiene, haciendo énfasis en el número de escuelas, numero de maestros y número de alumnos por nivel educativo. Comparando los datos con los nacionales, la entidad ocupa el séptimo lugar nacional en relación del número de alumnos por maestro.

Nivel de estudios de la población 15 años y más. Porcentajes



Fuente: Elaboración propia con datos del panorama Socioeconómico de México, INEGI, 2010.

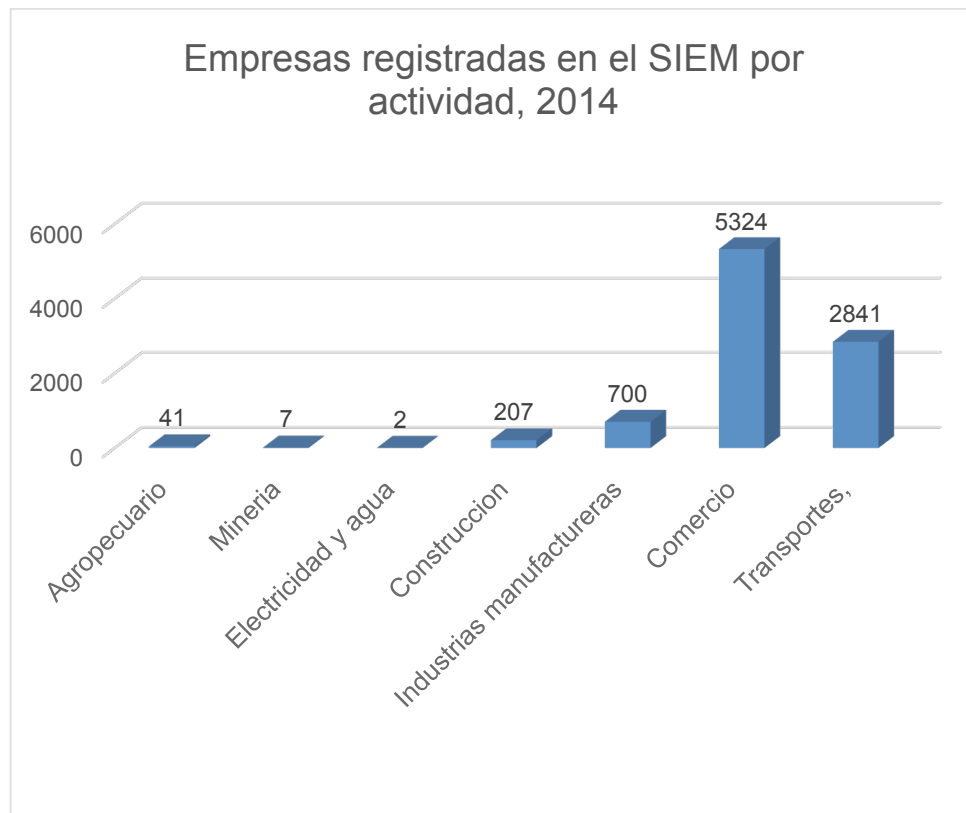
La población joven del estado de Baja California, se encuentra dividida en diferentes niveles como puede apreciarse en la gráfica. Las personas sin estudios o sin instrucción están por debajo comparado con el índice nacional. En el nivel medio superior la población se encuentra ligeramente por arriba del país, en relaciona al nivel superior es igual para ambos.

4.1.2 Infraestructura Empresarial

En todo ecosistema regional de innovación, el sector empresarial juega un papel estratégico en su articulación. Así las organizaciones empresariales son determinantes ya que son las generadoras

de la dinámica de toda economía, producen empleo y generan riqueza en las regiones donde se ubican.

Para determinar el tejido empresarial con que se cuenta en la región, inicialmente se requiere conocer el número de empresas existentes, para ello se hace uso de la base de datos del sistema de información empresarial mexicano (SIEM). Obteniéndose los siguientes resultados.



Fuente: Sistema de Información Empresarial Mexicano, consultado en octubre, 2014

La grafica muestra que para el año 2014, el sector Comercio es donde se concentra la mayoría de las empresas en el Estado, representando el 58.3% del total. El segundo lugar es ocupado por el Sector comunicaciones, Transportes y Servicios, con un 31.1 %, en total se analizaron 9122 empresas registradas en la base de datos.

Además de conocer el número de empresas y su concentración por área o giro, se hace necesario proveerles de las condiciones adecuadas donde la realización de sus operaciones resulte más efectiva; es decir, lugares o espacios acondicionados de tal manera que ofrezcan el ambiente necesario para desarrollar procesos de producción y la estimulación de la innovación de los procesos. El desarrollo de los procesos productivos solo es posible en espacios donde se puedan reducir los costos de producción, dando pie a la generación de la innovación, que permitirá a las empresas mantener su cuota de mercado o bien el incremento de la misma.

Estos espacios para la producción adecuada son los *parques industriales*, el cual se entenderá como la superficie territorial necesariamente constituida por empresas dedicadas a una misma o diversas actividades económicas, dotada de servicios necesarios para llevar a cabo la producción de bienes y/o servicios, y así las empresas puedan operar de manera eficiente. Incrementando la productividad, tienden a captar Inversión extranjera directa, generar empleos y un ambiente de cooperación para reducir costos e intercambiar información (Contacto Pyme,2008, AMPIP,2011).

Concebiremos a las Incubadora de empresas como el espacio o ambiente con una combinación única de procesos de desarrollo de negocios, infraestructura y personas, diseñados para la creación de nuevas empresas más competitivas e innovadoras (INADEM,2014).

	Parques Industriales¹	Parques Portuarios¹	Incubadoras²	Incubadoras de alto impacto²	Aceleradoras²
Baja California	92	0	7	1	2
	16.9	0.52^^	6.75	0.53	1.62

Promedio Nacional					
Total Nacional	541	9	216	17	52

^^ El promedio nacional se calculó basado en 17 estados literales

¹ Sistema Mexicano de Promoción de Parques Industriales (SIMPPI), 2014

² Secretaría de Economía. Instituto Nacional de Emprendedor (INADEM). 2014

Fuente: Elaboración propia con datos del SIMPPI, INADEM y SE. Datos al mes de octubre 2014

En el quehacer económico del Ecosistema, los parques industriales y las incubadoras empresariales son las encargadas de generar economías externas, además de tendencias de cooperación para fortalecer e impulsar empresas de base tecnológica.

Revisando la tabla anterior existentes en la región supera por mucho al promedio nacional; sin embargo, es evidente la infraestructura nula en materia de parques portuarios. Es importante mencionar que en relación a las incubadoras y aceleradoras estas se encuentran por arriba del promedio del país, con lo cual podemos concluir que se tiene la infraestructura necesaria para direccionar acciones que impulsen y fortalezcan sistemas empresariales con ase tecnológica en el Estado.

Partiendo del hecho que las empresas en la región cuentan con infraestructura suficiente para desarrollar organizaciones de base tecnológica, es aquí donde las empresas locales toman gran relevancia; entonces resulta de gran importancia analizar el número de Unidades Económicas

(UE), Población Ocupada (PO) y el Valor agregado censal bruto (VACB) que estas generan. De aquí que la infraestructura empresarial depende en gran parte de las capacidades de los entes locales para generar innovaciones y riqueza y que realmente aporten valor agregado a la producción y/o prestación de servicios.

Resulta necesario clasificar las diferentes actividades productivas que se realizan en el Estado de Baja California; para ello se ha rediseñado la clasificación de estas actividades con el fin de promover mecanismos y recibir asesoría legal especializada de acuerdo a las necesidades de las empresas, así como la promoción de la competitividad entre las mismas. Con el fin de establecer rango para la promoción de las Mipymes ,se ha publicado en el diario oficial de la federación la estratificación empresarial, misma que se muestra ne la siguiente tabla;

Tamaño	Clasificación acorde al total de empleados		
	Sectores		
	Comercio	Industria	Servicios
Micro empresas	0-5	0-30	0-20
Pequeñas Empresas	6-20	31-100	21-50
Mediana empresa	21-100	101-500	51-100
Empresa grande	>100	>500	>101

Fuente: Diario Oficial de la Federación (DOF), marzo 30,1999.

Con los lineamientos establecidos en el DOF, la empresas del Estado se han organizado, tomando en consideración las variables económicas siguientes, Unidades Económicas (UE), la población ocupada (PO) y por último el valor agregado censal bruto (VACB), así la infraestructura empresarial queda estratificada de la siguiente manera:

Clasificación de empresas por su tamaño	Variables analizadas (Baja California)					
	Unidades Económicas		Personal Ocupado		Valor Agregado Censal Bruto	
	(UE)	(%)	(PO)	(%)	VACB	(%)
Microempresa	77 913	96.93	277 977	39.42	24 843 744	19.18
Pequeña Empresa	1 638	2.04	86 446	12.26	17 533 753	13.53
Mediana Empresa	652	0.81	145 874	20.69	33 647 795	25.97
Grande Empresa	177	0.22	194 914	27.64	53 531 377	41.32
Total	80 380	100	705 211	100	129 556 669	100

Fuente: Generada por el autor con base en datos del INEGI. Censos Económicos, 2009

Basándonos en la estratificación por tipo de empresas, vemos que el conjunto de empresas micro, pequeñas y medianas empresas representa el 99.78 por ciento. Por otro lado las grandes empresas solo acumula el 0.22 por ciento restante.

Aun cuando la mayoría de las unidades económicas pertenecientes al micro, pequeña y mediana empresas forman un gran conglomerado, ocupan el 72.37 por ciento del personal y generan alrededor del 58.68 por ciento del valor agregado censal fruto. Por otro lado, el 0.22 por ciento que representa a las grandes empresas, solo ocupa el 27.64 por ciento de personal, pero genera el 41.43 de valor agregado censal bruto. En resumen, aun cuando la mayor parte de empresas suelen estratificarse en micro, pequeña y medianas empresas, estas ocupan a gran cantidad de personal; sin embargo, las empresas grandes aun con un menor número de personal que ocupa, genera casi la mitad del valor agregado censal bruto de la región.

4.1.3 Infraestructura Física

Los territorios realmente interconectados con los diferentes agentes del ecosistema regional de innovación tienen la capacidad de transferir o transmitir elementos que se consideren importantes

entre ellos. Desde esta óptica todo territorio requiere de establecer mecanismos para enviar y hacerse llegar insumos para sus propios procesos. Entonces, específicamente en el estado de Baja California, una característica fundamental para que se evidencie que el sistema se encuentra interconectado es la rapidez y el dinamismo para transferir y enviar materias primas, información, personas, entre otros. Para lograr lo anterior, es necesario que la entidad cuente con la infraestructura necesaria como carreteras, puentes, aeropuertos, tramos de vías entre otros, que permitan la transportación de un punto a otro, en forma efectiva, al menor tiempo y costo posible.

Tal como lo menciona Florida (2000), el nivel de las capacidades locales pre-condicionan la visión de un desarrollo regional intensivo en conocimiento, es decir, una región de aprendizaje. En la siguiente tabla se muestra, la infraestructura actual con que cuenta el estado en materia de comunicaciones y transporte.

	Nivel de referencia	Lugar
--	---------------------	-------

Concepto	Estatal	Nacional	Nacional
Carreteras por cada 1000 km ² de superficie ¹ (km)	163.9	191	22° de 32
Vías férreas por cada 1000 km ² de superficie ² (km)	3.1	13.6	29° de 30
Aeropuertos Internacionales ³	4	64	4° de 30
Aeropuertos Nacionales ³	0	12	n/a
Puertos y terminales portuarias	8	117	6° de 17
Longitud de atraque (m) ⁴	212579	8929	11° de 17

¹Incluye carreteras revestidas, pavimentadas, terracerías y brechas mejoradas

²Trata de troncales y ramales, además de vías secundarias y particulares

³No considera los aeropuertos de la Secretaría de la Defensa Nacional y de Marina

⁴Comprende actividades comerciales, turísticas, pesqueras, de la armada y Petróleos Mexicanos entre otros.

Fuente: Cálculos propios basados en datos del INEGI (2012).

En materia de **transporte**, la infraestructura física del estado evidencia que hay capacidades locales que rebasan por mucho el promedio nacional, como el caso de los aeropuertos y puertos.

Sin embargo en materia de carreteras y vías férreas el indicador es limitado.

Infraestructura en materia de Comunicaciones.

Concepto	Nivel de referencia		Lugar
	Estatad	Nacional	Nacional
Estaciones de radio ¹	70	1594	8° de 32
Estaciones de Televisión ²	27	698	10° de 32
Líneas de teléfonos por cada 100 habitantes	18.2	17.5	8° de 32

¹Incluye señales Amplitud Modulada, Frecuencia Modulada y de onda corta para permisionarios y concesionarios

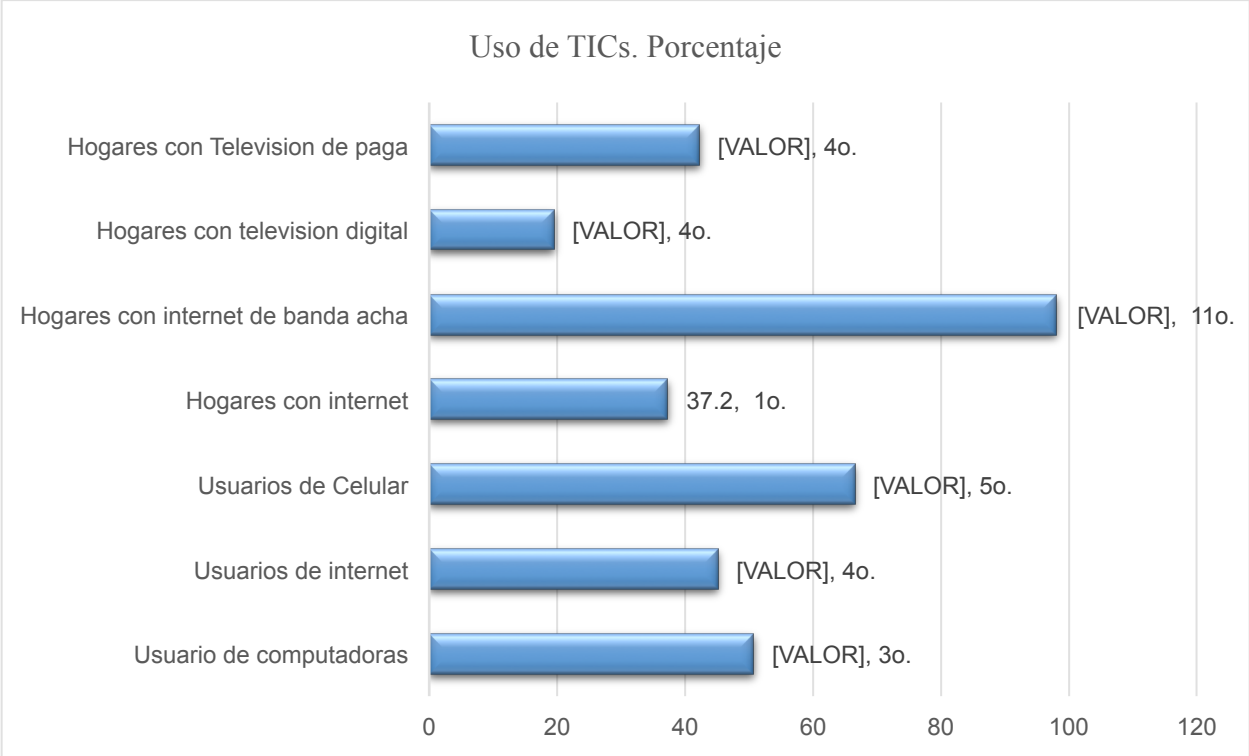
²Trata de televisoras concesionadas y permisionadas

Fuente: Cálculos propios basados en datos del INEGI (2012).

En términos de comunicaciones el estado cuenta con una buena estructura física. Ya que en números de estaciones de radio, televisión y telefonía se encuentran dentro de los primeros 10 lugares a nivel nacional.

Infraestructura en telecomunicaciones

En la generación y adaptación de nuevos conocimientos, debe existir una coordinación de esfuerzos que permita la participación de instituciones y organismos. Durante este proceso es necesario el uso de tecnologías de la información (TICs) que permita producir y reproducir los conocimientos, hacer uso intensivo de las TICs permite codificar y transmitir datos. La relevancia de este apartado recae precisamente en la determinación de las TICs más importantes con que se cuenta en el Estado, ya que de esta depende que el conocimiento generado pueda ser transmitirse y difundirse.



Fuente: cálculos propios basados en el Módulo de disponibilidad y uso de tecnologías de la información y comunicaciones, INEGI 2010.

Respecto a las telecomunicaciones mediante el uso de las TICs, se ven en la gráfica que a nivel nacional se obtiene el primer lugar en relación a hogares con internet, el 50.7 % de la población tiene o es usuario de computadoras, que a nivel nacional ocupa un tercer lugar en este indicador. El 66.5 por ciento de la población hace uso del teléfono celular.

Con los resultados mostrados podemos afirmar que el Baja California cuenta con las capacidades adecuadas en el uso de las TIC, mismas que están relacionadas directamente con el intercambio, transmisión y difusión de conocimiento.

4.1.4 Infraestructura Científica, Tecnológica para la Innovación

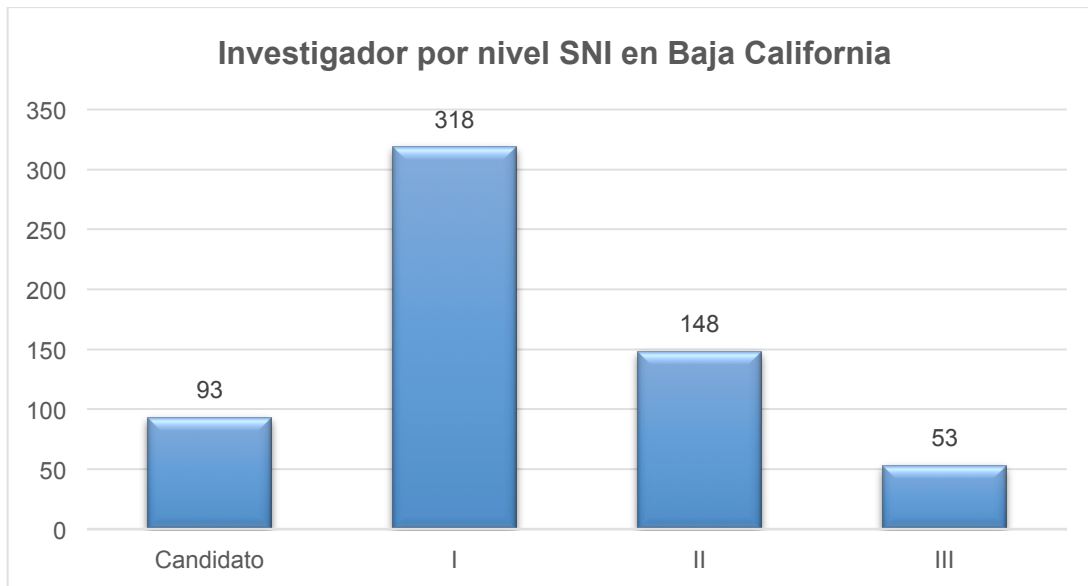
El contar con recurso humano de alto nivel dentro de las regiones, promueve la generación de avances y desarrollos tecnológico, mismos que a su vez sirven de marco para detonar la economía de los territorios.

En este apartado se analizan algunos indicadores con que cuenta la entidad en materia de recurso humano dedicado a actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación.



Fuente: Elaboración propia realizada con datos de Conacyt, base de datos del sistema nacional de investigadores, 2012.

De acuerdo con los datos del padrón del Sistema Nacional de Investigadores de México, se observa en la gráfica que durante el periodo 2003-2013 en Baja California ha aumentado el número de investigadores. La evolución ha sido paulatina, es posible observar que la tendencia ha sido al incremento de investigadores y solo hubo un retroceso en el año 2006.

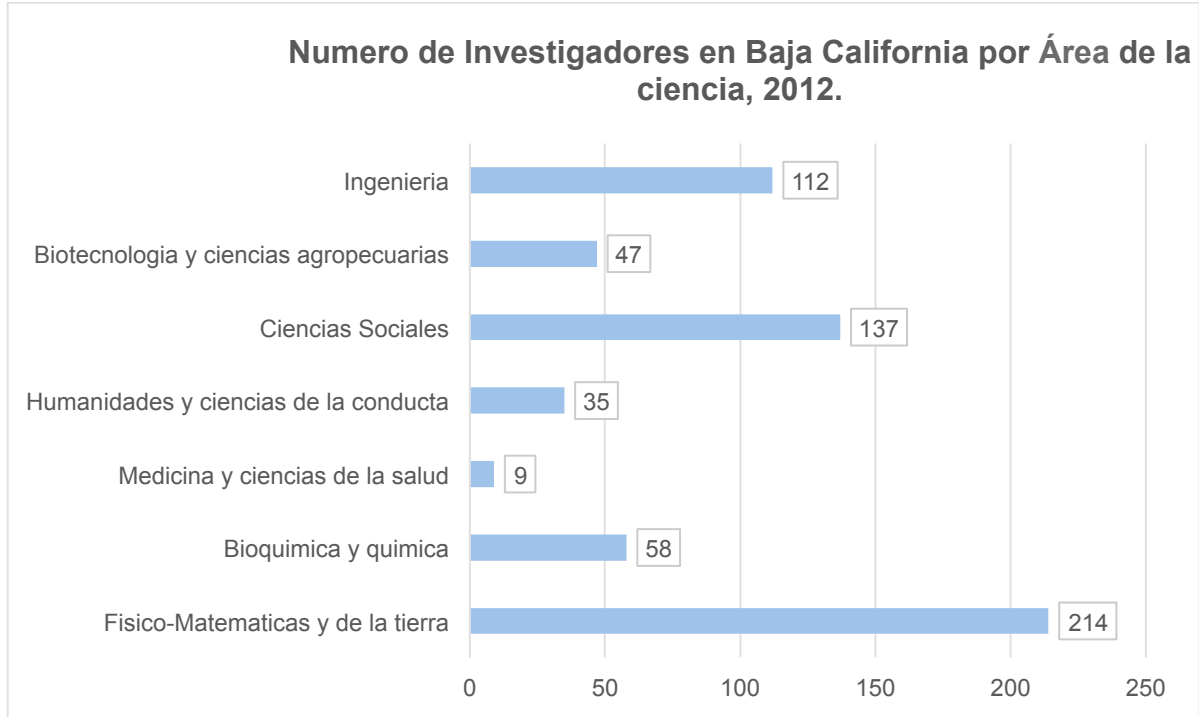


Fuente: Elaboración propia realizada con datos de Conacyt, base de datos del sistema nacional de investigadores, 2012.

Dentro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) se hacen tres distinciones y se clasifican en tres categorías, de acuerdo con los requisitos fundamentales que se establecen en su reglamento y son:

- Candidato a Investigador Nacional;
- Investigador Nacional, con tres niveles;
- Investigador Nacional Emérito.

La conformación de los investigadores registrados en el SIN forman parte de la categoría de investigador nivel I. Sin embargo, también puede observarse que el número de investigadores nacional de nivel tres es el más bajo, aun comparado con el nivel de candidato. En resumen puede observarse que existe personal de alto nivel enfocado al quehacer científico, tecnológico dentro de la entidad.



Fuente: Elaboración propia realizada con datos de Conacyt, base de datos del sistema nacional de investigadores, 2012.

La distribución de los investigadores por área de la ciencia se observa claramente en la gráfica. En el año 2012, aproximadamente el 35 por ciento de los investigadores están dedicados a actividades del área de la físico-matemáticas y de la tierra. El 21.89 por ciento hace actividades enfocadas a las ciencias Sociales y la investigación relacionada con la Ingeniería solo la realiza el 18 por ciento. En conjunto los investigadores de las áreas físico-matemáticas y de la tierra, de las Ciencias Sociales y la Ingeniería, realizan el 74 por ciento de las actividades de investigación del Estado.

4.1.6 Investigación y desarrollo en el Estado.

En aras de descentralizar las actividades relacionadas con el desarrollo científico y tecnológico, el gobierno mexicano ha depositado la responsabilidad de estas tareas en el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) en un primer intento por fortalecer a las entidades que conforman la federación. Sin embargo, el proceso de descentralización ha sido lento, evidenciando que aún mantiene elementos centralistas, sobre todo en la asignación o manejo de fondos destinados al que hacer de Ciencia y Tecnología

	Proyectos aprobados	Monto aprobado (millones de pesos)	Porcentaje del total nacional	
			Proyectos	Montos
Fondos Institucionales	108	173.3	3.84%	4.02%
Fondos Mixtos	163	242.82	3.93%	4.84%
Fondos Sectoriales	260	327.47	3.45%	3.18%
Totales	531	743.32	3.66%	3.74%

Fuente: elaboración propia basado en los datos CONACYT 2002- 2011

La captación de fondos acorde a la tabla anterior indica que la entidad desde un inicio (año 2002) y hasta el año 2011, el total de proyectos aprobados por el CONACYT han sido de 531 en el estado, que representa el 3.66 % del total nacional. A pesar que los porcentajes en este rubro no son tan elevados, estos fondos potencializan las capacidades locales para generar investigación y desarrollo de tecnologías que permitan elevar la productividad, construyendo con ello un valor agregado en el territorio.

4.1.7 Producción científica y Patentes

La capacidad del estado en relación a la producción científica y de patentes es un elemento importante para determinar las condiciones del estado en esta materia que conlleva a detonar el proceso de innovación y también al aumento del valor de la producción.

Una manera de medir la productividad de los recursos humanos destinados a las actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTi) en el Estado lo representan el número de publicaciones, solicitudes de patentes, la aprobación de las mismas, así también el número de citas de los autores. En materia de CTi, acorde a Godin & Ratel (1999) mencionan que la OCDE basada en manuales ha tratado de homologar los indicadores de CTi de los países miembros.

	Artículos Publicados	Citas Recibidas	Patentes Solicitadas	Patentes Concedidas	Patentes Solicitadas	Patentes Concedidas
	2011				2000-2012	2003-2012
Baja California	7729	32021	18	N/D	95	N/D
Promedio Nacional	7657	39401	21.27	7.65	702.9	191
Total Nacional	245021	1260843	1065	245	9138	1910
(%)	3.15	2.54	1.69	N/D	1.04	N/D

Fuente: Cálculos propios basados en datos del Sistema Integrado sobre Información Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación 2005-2012

Se puede observar que en el año 2011, la generación de artículos publicados en el estado se encontraba por encima del promedio nacional; haciendo énfasis en el valor obtenido, este solo es el 3.15% por ciento del total de artículos publicados en la república Mexicana. Analizando las Citas recibidas en la localidad se tienen citas menores al promedio nacional; en materia de

patentes solicitadas igual que en el índice anterior, Baja California está por debajo del índice promedio, solo se solicitó el 1.69 por ciento de las patentes.

A manera de síntesis, basado en los resultados observados podemos concluir que el estado tiene un déficit en materia de Ciencia, Tecnología e Innovación, ya que sus indicadores que son Artículos, citas, y patentes se encuentra muy por debajo del promedio nacional, es decir, el recurso Humano no está produciendo trabajo o no está teniendo la productividad suficiente.

4.2.1 Vocaciones productivas en el Estado de Baja California

Variable analizada: **Valor Agregado Censal**

VR= Vocación Razonable, VI= Vocación por impulsar, VE= Vocación por incubar

Código	Rama de Actividad	Con gran peso económico	De alto Crecimiento	Clasificación de la vocación
4684	Comercio al por menor de combustibles, aceites y grasas lubricantes	1°	4°	VR
3364	Fabricación de equipo aeroespacial	2°	6°	VR
5171	Operadores de telecomunicaciones alámbricas	3°	1°	VR
3329	Fabricación de otros productos metálicos	4°	2°	VR
3363	Fabricación de partes para vehículos automotores	5°	3°	VR
7211	Hoteles, moteles y similares	6°	5°	VR
6113	Escuelas de educación superior	7°	7°	VR

Código	Rama de Actividad	Con gran peso económico	De alto Crecimiento	Clasificación de la vocación
2211	Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica	1°		VI
3391	Fabricación de equipo no electrónico y material desechable de uso médico, dental y para laboratorio y artículos oftálmicos	2°		VI
3261	Fabricación de productos de plástico	3°		VI
3344	Fabricación de componentes electrónicos	4°		VI
3343	Fabricación de componentes de audio y de video	5°		VI
3361	Fabricación de automóviles y camiones	6°		VI
3399	Otras industrias manufactureras	7°		VI
2221	Captación, tratamiento y suministro de agua	8°		VI
3121	Industria de las bebidas	9°		VI
5172	Operadores de telecomunicaciones inalámbricas, excepto equipo de satélite	10°		VI
3345	Fabricación de instrumentos de medición, control, navegación y equipo medico	11°		VI

Código	Rama de Actividad	Con gran peso económico	De alto Crecimiento	Clasificación de la vocación
3254	Fabricación de productos farmacéuticos		1°	VE
5223	Uniones de crédito e instituciones de ahorro		2°	VE
6215	Laboratorios médicos y de diagnóstico		3°	VE
6214	Centros para la atención de pacientes que no requieren hospitalización		4°	VE
7139	Otros servicios recreativos		5°	VE

4.2.2 Vocaciones de Innovación principales por Municipio

Variable analizada: **Compras totales de equipo**

Código	Rama de Actividad	Municipio	Clasificación de la vocación
3121	Industria de las bebidas	Tijuana	VR
3329	Fabricación de otros productos metálicos	Tijuana	VR
3364	Fabricación de equipo aeroespacial	Tijuana	VR
5121	Industria filmica y del video	Tijuana	VR
4353	Comercio al por mayor de maquinaria y equipo de cómputo y de oficina, y de otra maquinaria y equipo de uso Gral.	Tijuana	VR
2211	Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica	Mexicali	VR
2361	Edificación residencial	Mexicali	VR
5311	Fabricación de otros productos metálicos	Mexicali	VR
3121	Alquiler sin intermediación de bienes raíces	Mexicali	VR
5413	Servicios de arquitectura, ingeniería y actividades relacionadas	Mexicali	VR
3345	Fabricación de instrumentos de medición, control, navegación y equipo medico	Ensenada	VR
5312	Inmobiliarias y corredores de bienes raíces	Ensenada	VR
3339	Fabricación de otra maquinaria y equipo para la industria en general	Rosarito	VR
3343	Fabricación de componentes de audio y de video	Rosarito	VR
4671	Comercio al por menor de artículos de ferretería, tlapalería y vidrios	Rosarito	VR
7221	Restaurantes con servicio completo	Rosario	VR
Código	Rama de Actividad	Municipio	Clasificación de la

			vocación
3121	Industria de las bebidas	Tecate	VR
4621	Comercio al por menor en tiendas de autoservicio	Tecate	VR
3254	Fabricación de productos farmacéuticos	Tecate	VR
3273	Fabricación de cemento y productos de concreto	Tecate	VR
3323	Fabricación de estructuras metálicas y productos de herrería	Tecate	VR

Para información más detallada acerca de las vocaciones productivas y las vocaciones tecnológicas del Estado de Baja California, revise la sección de anexos del presente trabajo.

4.3 Resultados de la investigación cualitativa fase

4.3.1 Análisis de redes semánticas

Durante el desarrollo de esta fase, los actores integrantes del ERI fueron considerados acorde a lo establecido por la Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación para el Estado de Baja California

(2012). La información recabada fue tomada de las visiones y misiones publicadas por los diferentes organismos en sus respectivas páginas electrónicas.

4.3.1.1 Actores del Ecosistema Regional de Innovación

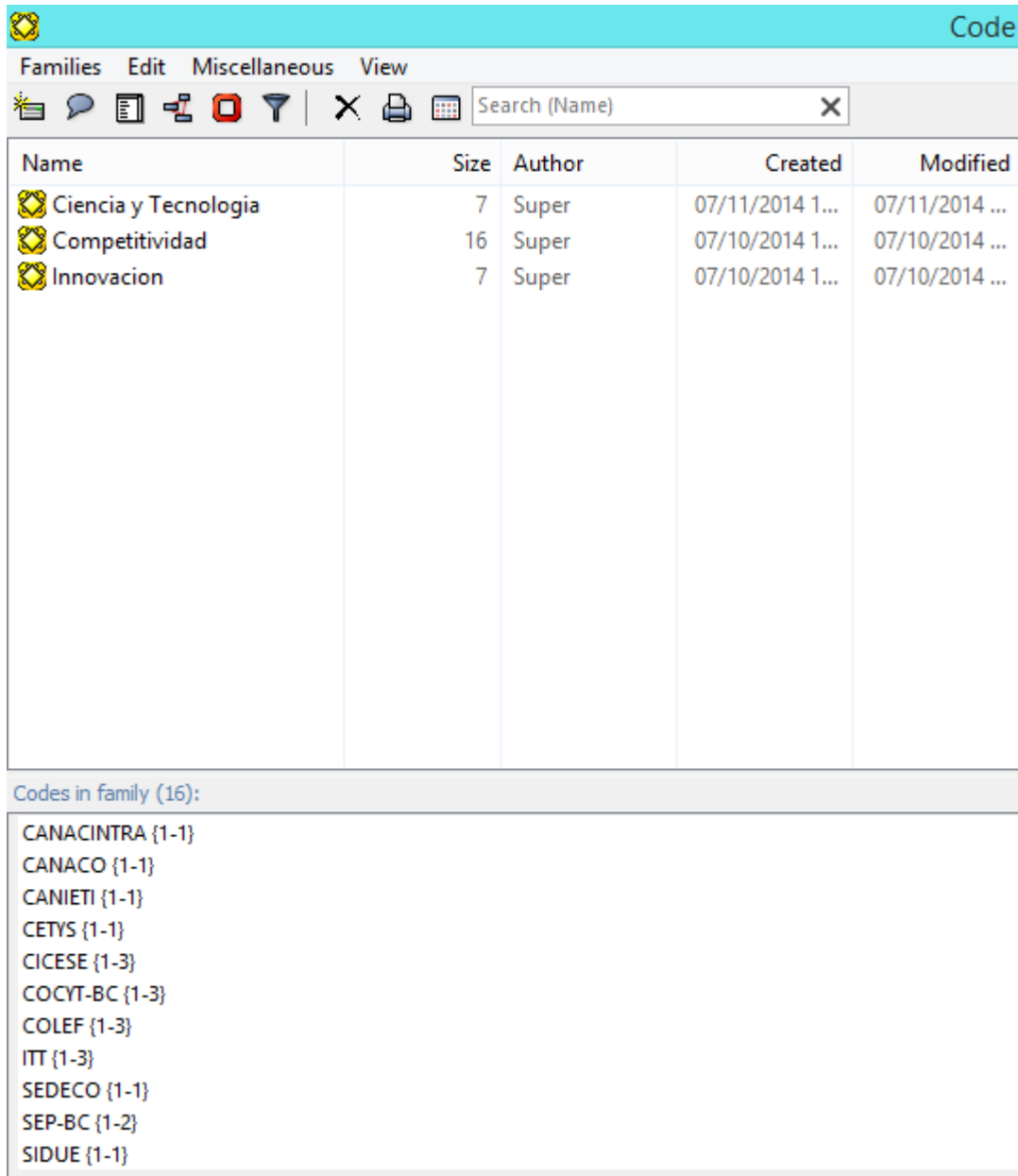
Actor	Descripción	Actor	Descripción
CANACO	Cámara Nacional de Comercio	UPBC	Universidad Politécnica de Baja California
		UTT	Universidad Tecnológica de Tijuana
CANIETI	Cámara Nal. Industria Electrónica, Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información	CISESE	Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada
SEP/SEE	Sistema Educativo Estatal	COLEF	Colegio de la Frontera Norte
SSA	Secretaria de Salud BC	COCiT-BC véase COCYT.	Consejo de Ciencia y Tecnología de Baja California
SEDECO	Secretaria de Desarrollo Económico	UIA Tijuana	Universidad Iberoamericana Tijuana
		CETYS	Centro de Enseñanza Técnica y Superior
SIDUE	Secretaria de Desarrollo Urbano y Ecología BC	ITT	Instituto Tecnológico de Tijuana
		CANACINTRA	Cámara Nal. Dela Industria de la Transformación
UABC	Universidad Autónoma de Baja California		

Fuente: Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación para el Estado de Baja California (2012)




4.3.1.2 Redes Semánticas

En las siguientes figuras se muestran las distintas redes formadas a partir de las Misiones y Visiones expresadas por los diferentes actores, construyendo las palabras claves para ser consideradas como factores de estudio.

Tabla 3 Códigos identificados para el análisis

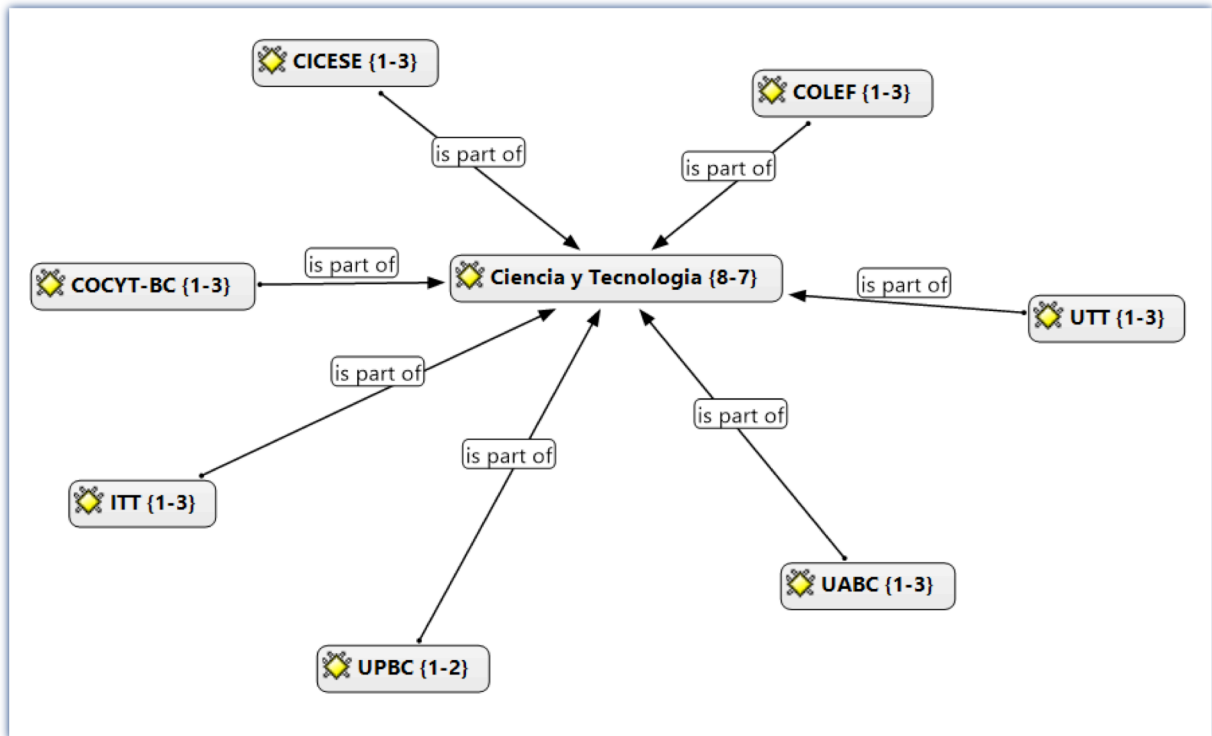


The screenshot shows a software interface with a table of codes and a list of codes in a family. The table has columns for Name, Size, Author, Created, and Modified. The list of codes in a family includes CANACINTRA {1-1}, CANACO {1-1}, CANIETI {1-1}, CETYS {1-1}, CICESE {1-3}, COCYT-BC {1-3}, COLEF {1-3}, ITT {1-3}, SEDECO {1-1}, SEP-BC {1-2}, and SIDUE {1-1}.

Name	Size	Author	Created	Modified
 Ciencia y Tecnologia	7	Super	07/11/2014 1...	07/11/2014 ...
 Competitividad	16	Super	07/10/2014 1...	07/10/2014 ...
 Innovacion	7	Super	07/10/2014 1...	07/10/2014 ...

Codes in family (16):

- CANACINTRA {1-1}
- CANACO {1-1}
- CANIETI {1-1}
- CETYS {1-1}
- CICESE {1-3}
- COCYT-BC {1-3}
- COLEF {1-3}
- ITT {1-3}
- SEDECO {1-1}
- SEP-BC {1-2}
- SIDUE {1-1}



Fuente: Generación propia basada en misiones y visiones publicadas por los actores

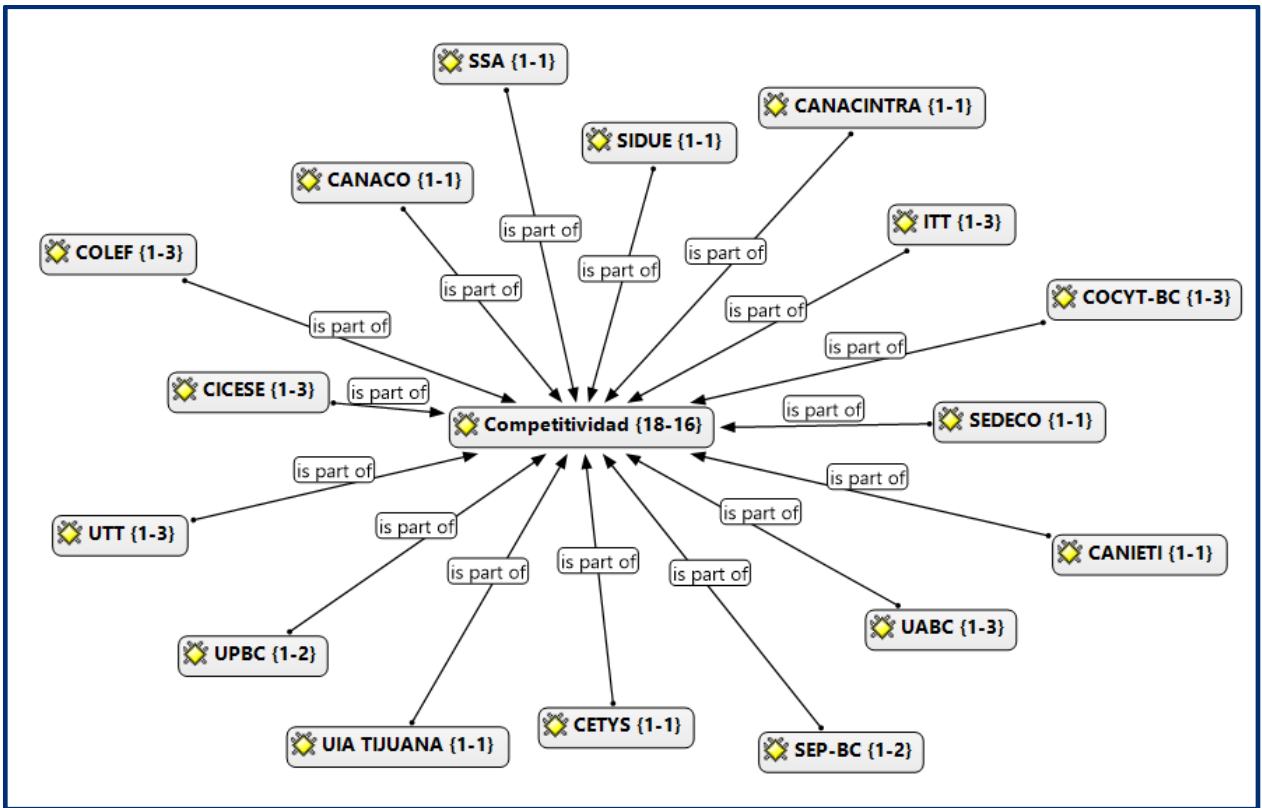
La Ciencia y Tecnología en los últimos tiempos ha jugado un papel muy importante en el desarrollo de diferentes regiones, presupone que es un medio por el cual se obtiene conocimientos y habilidades, generando capital humano con suficiente experiencia en su manejo y adopción de la misma.

Sorprendentemente, analizando la red generada, se puede observar que solo algunos actores la consideran como un elemento sustancial, seis IES y un organismo del gobierno (COCiT). Quedando rezagados la gran mayoría de los agentes que conforman el Ecosistema.

La red anterior muestra los actores del ecosistema que se encuentran vinculados en materia de Ciencia y Tecnología. Puede observarse, que de los incluidos en la red, la gran mayoría

pertenece al ámbito Educativo. El sector empresarial se encuentra literalmente excluido de este tema, lo que demuestra el interés en el mismo. Es importante destacar la presencia del COCiT como representante de sector gobierno, quien es el encargado de esta materia para el Estado de Baja California.

Retomando, el sector industrial y empresarial, se encuentran fuera de cualquier declaración respecto al desarrollo de la Ciencia y Tecnología como parte fundamental en el desarrollo de sus actividades. Es importante resaltar, que esta condición no es adecuada, si se requiere conformar o articular un Ecosistema Regional de Innovación en el Estado. La grafica nos muestra una red de tipo Débil en el factor analizado.

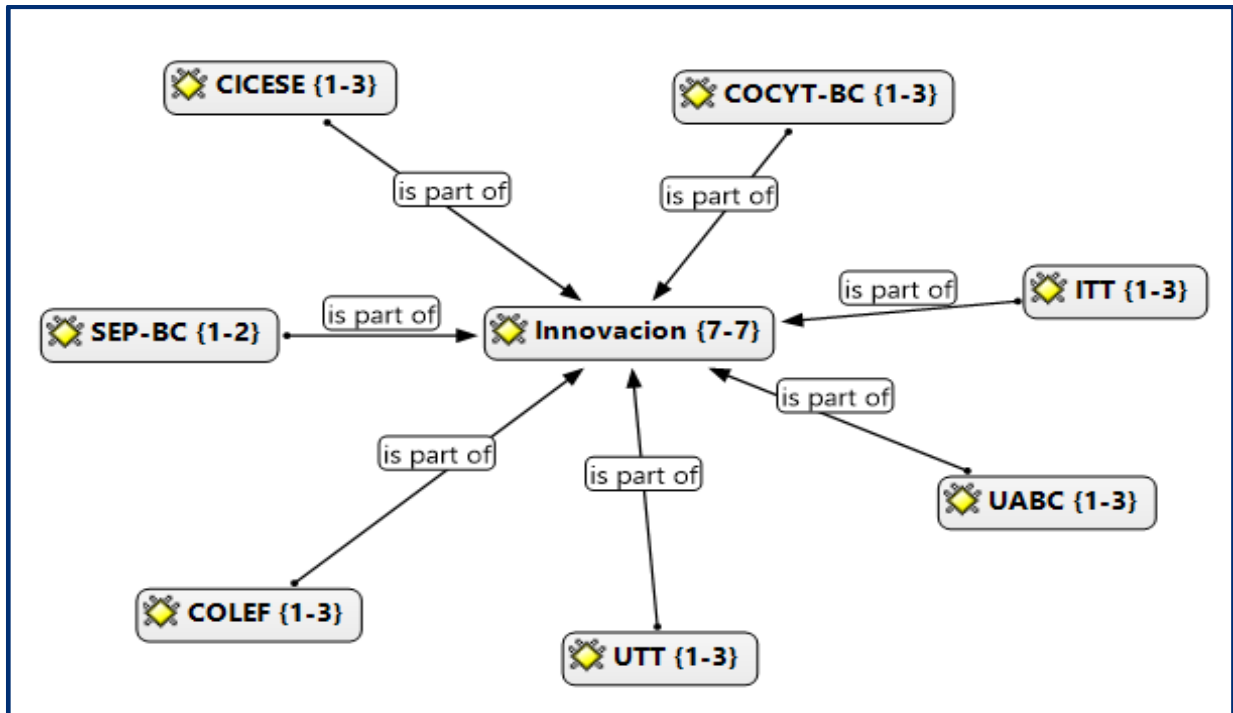


Fuente: Generación propia basada en misiones y visiones publicadas por los actores

La Competitividad ha venido a ser en los últimos tiempos, el ingrediente necesario para que las organizaciones trasciendan en diferentes ámbitos; consientes que para lograrla se requieren de grandes esfuerzos, cambios en su forma de actuar, operar, en sus procesos, en sus estructuras, etc.; entendiendo que la competitividad se logra a través de la incorporación de conocimiento tecnológico, habilidad y actitud del capital humano entre otros (Rojas & Sepulveda, 1999).

Así, resulta importante analizar este aspecto, en los actores que conforman actualmente el sistema regional de innovación en Baja California.

La red Competitividad, nos indica que todos los actores que forman actualmente el ecosistema de innovación, conciben a la Competitividad como un elemento insustituible para trascender en el quehacer diario. Como puede observarse, todos los actores se encuentran vinculados a este elemento de análisis, lo que nos dice que la red es de tipo Fuerte en este aspecto.



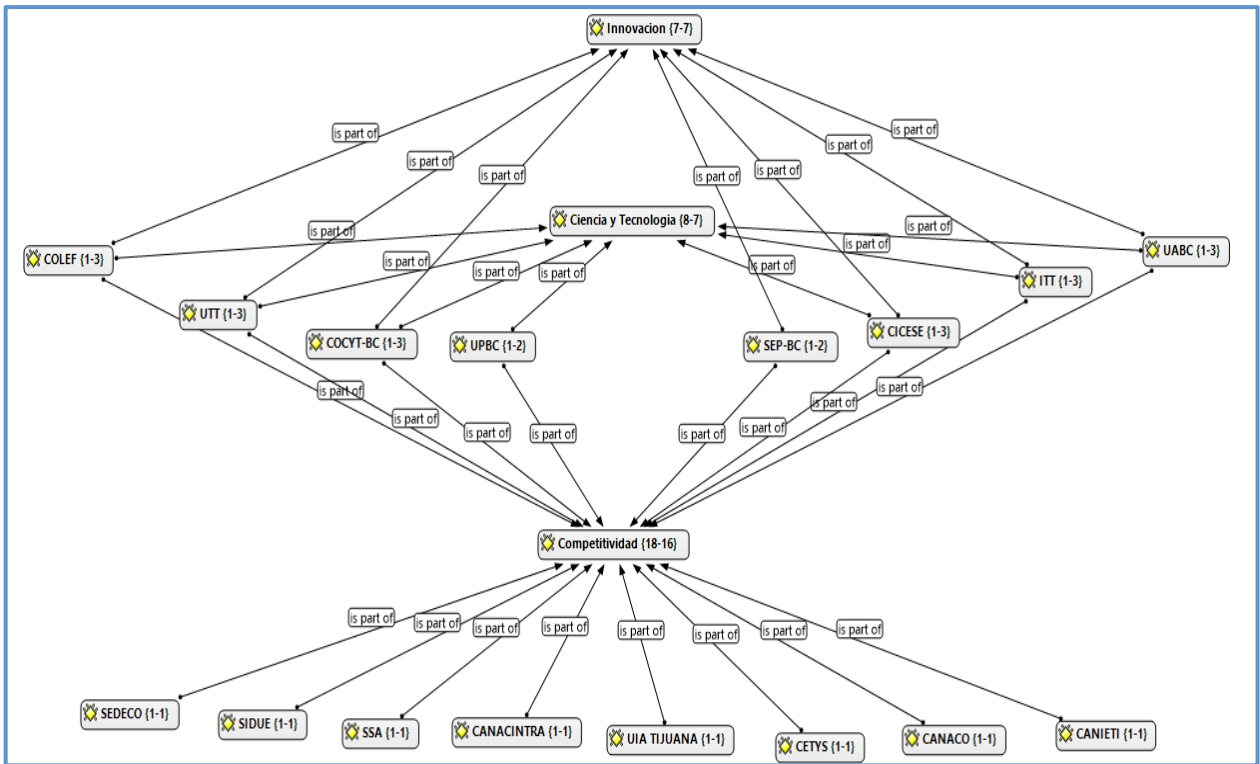
Fuente: Generación propia basada en misiones y visiones publicadas por los actores

La innovación es un factor clave a considerarse si se requieren implementar estrategias para detonar la competitividad de las regiones; así resulta evidente que para que esta se logre debe haber un entramado adecuado entre los diferentes agentes que conforman la región.

La grafica nos muestra la relación de los diferentes actores que conforman el Ecosistema Regional de Innovación respecto a la Innovación. Como puede observarse, el sector educativo es el encargado de desarrollar esta actividad en el Estado. Adicionalmente, la presencia del sector gobierno mediante el COCyT , quien es el promotor de esta materia en el Estado.

Aquí, podemos observar la ausencia del Sector Industrial y Empresarial, lo cual nos puede sugerir que los aspectos de innovación de sus formas de trabajos, estructuras y métodos son delegados a las instituciones educativas por un lado y los aspectos de las reglas para que se dé la innovación al sector gobierno.

Observando la red y haciendo un análisis de la misma resulta evidente que son solo algunos actores que se involucran en esta tarea. Solo IES y centros públicos de Investigación, son los que cargan sobre sus espaldas esta tarea. Los demás actores se encuentran dispersos y sin relación alguna con la innovación. Se tiene una red Débil en este aspecto.



Fuente: Generación propia basada en misiones y visiones publicadas por los actores

La grafica nos muestra la condición que guardan los diferentes actores respecto a tres premisas básicas del análisis de redes: Ciencia y Tecnología, Competitividad e Innovación.

En Ciencia y Tecnología, solo el sector educativo es el encargado de desarrollar esta actividad en el estado. Cualquier otro sector permanece aislado.

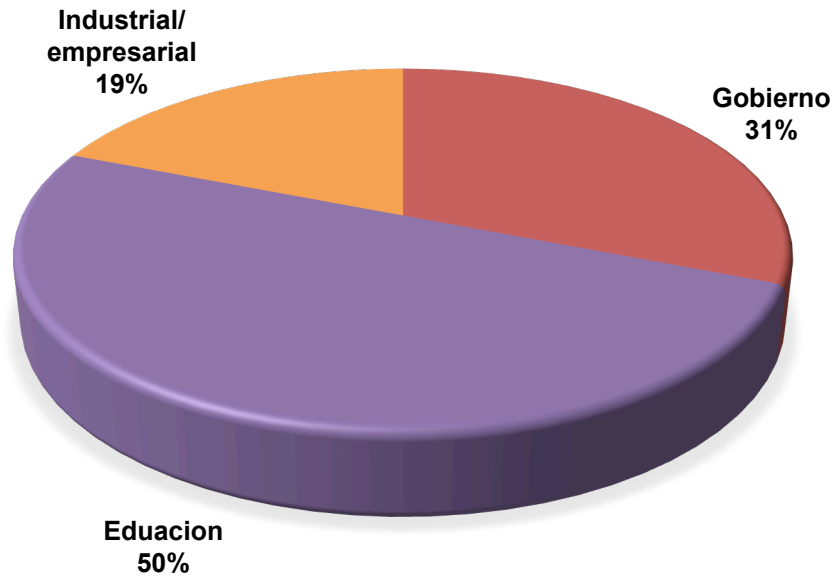
El tema que parece ser común para todos los actores del ecosistema es la competitividad, es aquí donde todos los actores entienden que la competitividad es un elemento clave de desarrollo de las diferentes organizaciones y por lo tanto lo toman como tal.

Otro tema que al parecer solo lo realiza cierto sector es el de Innovación, donde los encargados son las instituciones de educación superior y centros de investigación. Los sectores industriales y empresariales permanecen aislados.

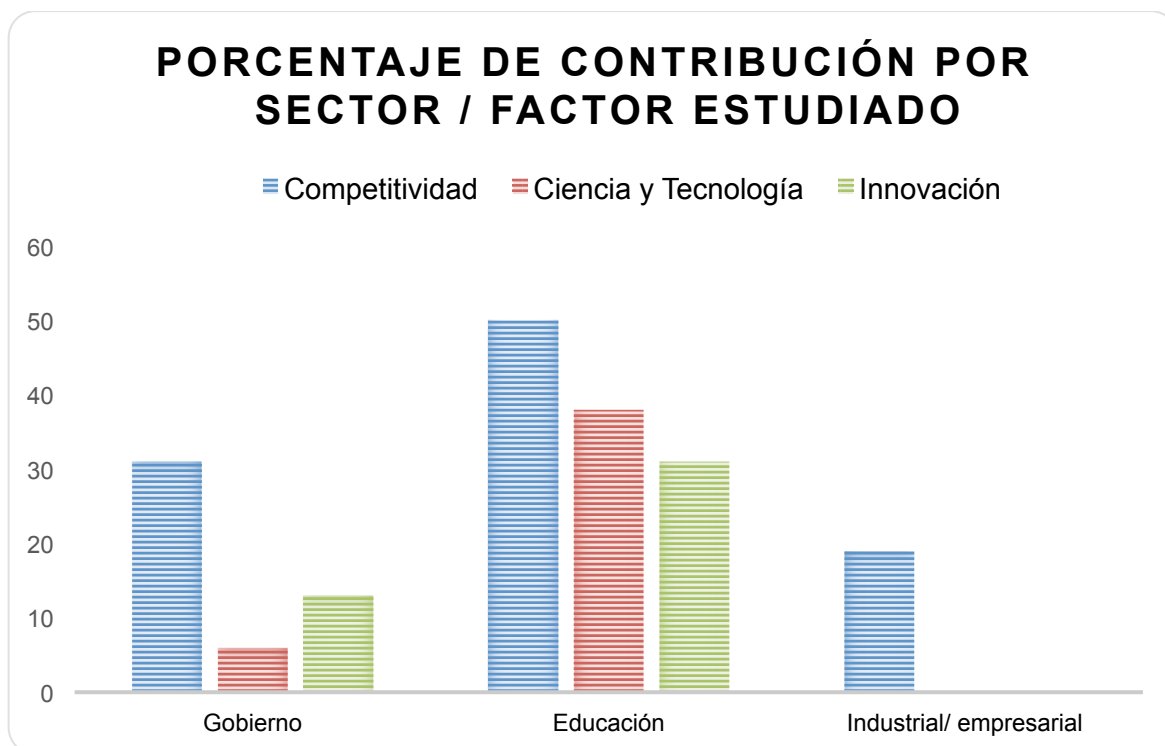
Observando la red desde una perspectiva general, puede verse que diferentes organismos desarrollan las tres premisas básicas, lo cual nos indica su grado de compromiso con la conformación del Ecosistema, entre las cuales se encuentran: COLEF, UTT, CICESE, ITT, UABC todas del sector educativo y el COCyT (Sector Gobierno).

En un grado menor, cumpliendo al menos dos premisas del análisis de red están: SEP-BC y UPBC, de ahí en adelante, el resto de los actores analizados solo le dan importancia al aspecto de la Competitividad

ACTORES POR SECTOR DEL ECOSISTEMA REGIONAL DE INNOVACION ACTUAL (N=16)



En esta gráfica se muestra la composición de actores de Ecosistema Regional de Innovación actual. Puede observarse la existencia de un mayor número de actores del sector educativo, formado principalmente por Instituciones de Educación Superior y Centros Públicos de Investigación (8). El sector Gobierno está liderado por el organismo encargado de la ciencia y tecnología en el Estado el COCIT, que en su conjunto representa el 31% (5) de los actores, la menor representación es el sector industrial y empresarial (3) con el 19%.



Fuente: elaboración propia.

La grafica muestra el papel que juegan los sectores que conforman el Ecosistema Regional de Innovacion actual en los diferentes factores analizados. Es evidente la participacion de los tres sectores en el factor *Competitividad*; donde el mayor indice se tiene en el sector educacion con un 50%, comparativamente, el indice menor es obtenido en el sector Industrial / Empresarial.

El factor *Innovacion*, solo se esta presente en dos sectores: educacion y gobierno; donde el primero presenta un indice del 31% mientras en el ultimo alrdededorde 13%, el sector Industrial / empresarial se encuentra completamente desvinculado de esta actividad. Descansando la responsabilidad de innovacion en los sectores restantes.

En relacion al factor Ciencia y Tenologia, el sector educacion es quien da fe de los mayores indices en comparacion con el resto de los sectores analizados, aportanto alrededor del 37%. El indice aproximado

4.3.2. Análisis de los componentes de la red del Ecosistema Regional de Innovación (ERI) de Baja California

En el desarrollo de esta etapa complementaria y la siguiente (Cuantitativa) los actores entrevistados conforman el ERI y surgen al igual que la fase 1 de la Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación. Para el análisis se han considerado los actores que se mencionan a continuación.

Actores del ERI para análisis de fase complementaria.

<i>Agente/Actor</i>	<i>Acrónimo</i>
Cámara Nacional de la Industria Electrónica de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información.....	CANIETI
Centro de Enseñanza Técnica y Superior.....	CETYS
Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada.....	CICESE
Consejo de Ciencia e Innovación Tecnológica del estado de Baja California.....	COCIT
Consejo de Desarrollo de Tijuana.....	CDT
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.....	CONACYT
Confederación Patronal de la República Mexicana.....	COPARMEX
Consejo Coordinador Empresarial.....	CCE
Instituto Tecnológico de Ensenada.....	ITE
Instituto Tecnológico de Mexicali.....	ITM
Instituto Tecnológico de Tijuana.....	ITT
Secretaría de Economía- Baja California.....	SE
Secretaría de Desarrollo Económico.....	SEDECO
Secretaría de Educación Pública.....	SEP
Universidad Autónoma de Baja California.....	UABC
Universidad Nacional Autónoma de México.....	UNAM
Universidad Politécnica de Baja California.....	UPBC
Universidad Tecnológica de Tijuana.....	UTT

Componentes del Ecosistema Regional de Innovación de Baja California

Para un análisis detallado acerca del comportamiento del ERI, sus integrantes se dividieron en cinco componentes, mismos que se definen a continuación:

- **Científico- académico:** conformado por Centros de investigación científica, Centros de desarrollo tecnológico e Instituciones de Educación Superior (públicas y privadas) cuya función es la generación de conocimientos, ciencia y tecnología, formación de recurso humano de alto nivel, generación de investigación científica y tecnológica.
- **Tecnológico:** Lo integran Centros de Desarrollo y transferencia de tecnología, Centros regionales de Productividad e Incubadoras de Base Tecnológica, Parques tecnológicos e institutos Tecnológicos. Las tareas principales que desarrollan son la transferencia de conocimientos, prestación de servicios de tecnología, desarrollo de capacidades productivas en la región, desarrollo de capacidades de producción, apoya a emprendedores de organizaciones de base tecnológica, formación de tecnólogos de nivel intermedio, entre otras.
- **Producción:** Son todas las organizaciones productivas y prestadoras de servicios y bienes, asociaciones empresariales, cámaras de comercio. Son las encargadas de la promoción, servicios y registro de las empresas productivas y comerciales.
- **Facilitador:** dentro de sus facultades esta la definición del marco normativo de la Ciencia, Tecnología e Innovación, generación de información y análisis de indicadores en esta materia, adicionalmente son quienes formulan y coordinan políticas territoriales para la conformación del ERI y la articulación de los actores que lo conforman. En este sector se encuentran las Secretarías Federales y Estatales y Entidades Gubernamentales.
- **Financiero:** se basa actualmente en actividades de difusión de los programas existentes, ligadas al impulso de la investigación aplicada y el desarrollo tecnológico, así como, la formulación de política.

Actividades principales que caracterizan a los agentes del ERI.

El análisis de las actividades que las organizaciones o instituciones que forman parte del ERI desarrollan nos muestran las tendencias de los componentes del ecosistema, haciendo énfasis en las siguientes:

Componente Científico -Académico. Un rasgo distintivo de las actividades naturales que tiene este componente lo es sin duda la docencia; sin embargo, es posible determinar actividades relacionadas con el desarrollo de proyectos en materia de investigación científica e investigación aplicada incluyendo aquellas relacionadas con la capacitación

Componente Facilitador. Se enfoca en todas las actividades que se asocian con la innovación empresarial, la producción y/o prestación de servicios y/o bienes, y la investigación aplicada y/o de desarrollo tecnológico.

Componente Financiero. Hace énfasis en aquellas actividades que tiene que ver con la financiación, formulación de políticas, capacitación y la innovación empresarial,

Componente Productivo. Aquí las actividades que actualmente desarrolla son la formulación de políticas, producción y/o prestación de bienes y/o servicios, capacitación de personal, además de la innovación empresarial y el financiamiento de proyectos productivos.

Componente Tecnológico. Una de las actividades primordiales que realizan las organizaciones de este componente es la docencia, así también la investigación científica y la investigación aplicada, además resalta lo relacionado con la capacitación que tiene que ver con la acreditación / certificación de competencias laborales

En general los agentes del ERI están enfocados en aspectos como la innovación empresarial, además la capacitación como una herramienta para hacerle frente a sus actividades cotidianas; en menor medida la formulación de políticas.

Actividades típicas más importantes de los agentes	Componentes del Ecosistema Regional de Innovación de Baja California										
	Científico-académico		Facilitador		Financiero		Productivo			Tecnológico	
	Agentes / Actores										
	CICESE	UABC	CONACYT	SEDECO	COCIT	SE	CCE	COPARMEX	CANIETI	UTT	ITT
Investigación Científica	•	•	•								•
Investigación Aplicada y/o desarrollo tecnológico	•	•	•	•	•					•	•
Docencia	•	•								•	•
Innovación Empresarial	•		•	•	•	•	•	•	•	•	
Formulación de Política				•	•	•	•	•	•		
Capacitación	•	•			•	•	•	•	•	•	•
Financiación		•		•	•	•	•	•	•		
Producción y/o prestación de bienes y/o servicios			•	•			•	•	•		•
Difusión y divulgación de CTi						•					

Fuente: Elaboración propia basado en datos de encuesta aplicado a actores del E

Actividades futuras preponderantes de los agentes del SRI Baja California

Los resultados arrojados reflejan las intenciones de los agentes en desarrollar ciertas actividades que usualmente no hacen, con la intención de tener un mejor posicionamiento dentro de la estructura del ERI.

A continuación se describen los hallazgos más importantes por componentes del Ecosistema:

Componente Científico -Académico. Los datos evidencian que este componente generara incentivos para que se dé la producción y /o prestación de servicios en sus organizaciones; así mismo tiene una inclinación a tender redes de cooperación con el sector empresarial.

Componente Facilitador. Se pretende tener lazos de cooperación más fuertes con el sector empresarial y en menor con la Academia y El Gobierno.

Componente Financiero. Las actividades que pretenden son una mayor cooperación con el sector empresarial y la academia, estableciendo menores vínculos con el sector gobierno.

Componente Productivo. Aquí se pretende desarrollar actividades direccionadas con la capacitación de sus agremiados, además de la difusión de información para acceder a fondos y tender lazos de cooperación con el gobierno y la academia.

Componente Tecnológico. Las actividades que se pretenden potencializar son la formación de capital humano, establecer lazos fuertes con el sector empresarial y aunque en menor grado vínculos con el sector académico.

Desde una óptica general, los actores del Ecosistema Regional de Innovación le apuestan a una mayor apertura a la cooperación con las empresas de la región, así también con la academia y el gobierno.

Actividades futuras de los agentes	Componentes del Ecosistema Regional de Innovación de Baja California										
	Científico-académico		Facilitador		Financiero		Productivo			Tecnológico	
	Agentes / Actores										
	CICESE	UABC	CONACYT	SEDECO	COCIT	SE	CCE	COPARMEX	CANIETI	UTT	ITT
Mecanismos de cooperación, comunicación y organización con agentes del ERI	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Innovación Empresarial							•			•	
Difusión de información para acceso a fondos	•				•	•			•		
Capacitación						•		•	•		
Financiación	•		•	•	•	•	•	•	•		•
Producción y/o prestación de bienes y/o servicios	•	•									
Formación de recursos humanos			•		•	•				•	•
Gestión autonomía institucional					•						
Desarrollo tecnológico					•					•	•
Mayor cooperación empresarial	•	•	•	•	•	•				•	•
Mayor cooperación gubernamental		•	•		•		•	•	•		•
Vinculación mayor con Academia			•		•		•		•		•

Fuente: generación propia considerando la base de datos de encuestas aplicadas a agentes del ERI

Relaciones entre los actores.

A partir de los datos obtenidos en la encuesta, se inició con la generación de la matriz de relaciones entre los agentes que conforman el ERI. En este se observan el tipo de unión que presenta los agentes, que va desde relaciones débiles (asignando cero) y relaciones fuertes se denotan por un valor mayor (pudiendo ser nueve como máximo). Es posible observar que las relaciones mostradas hacen que la matriz generada, en su manejo tenga algunos inconvenientes, ya que potencializa el tipo de relación entre los actores, lo que genera que no sea dicotómica y entonces el análisis de los indicadores de centralidad sea difícil de interpretar.

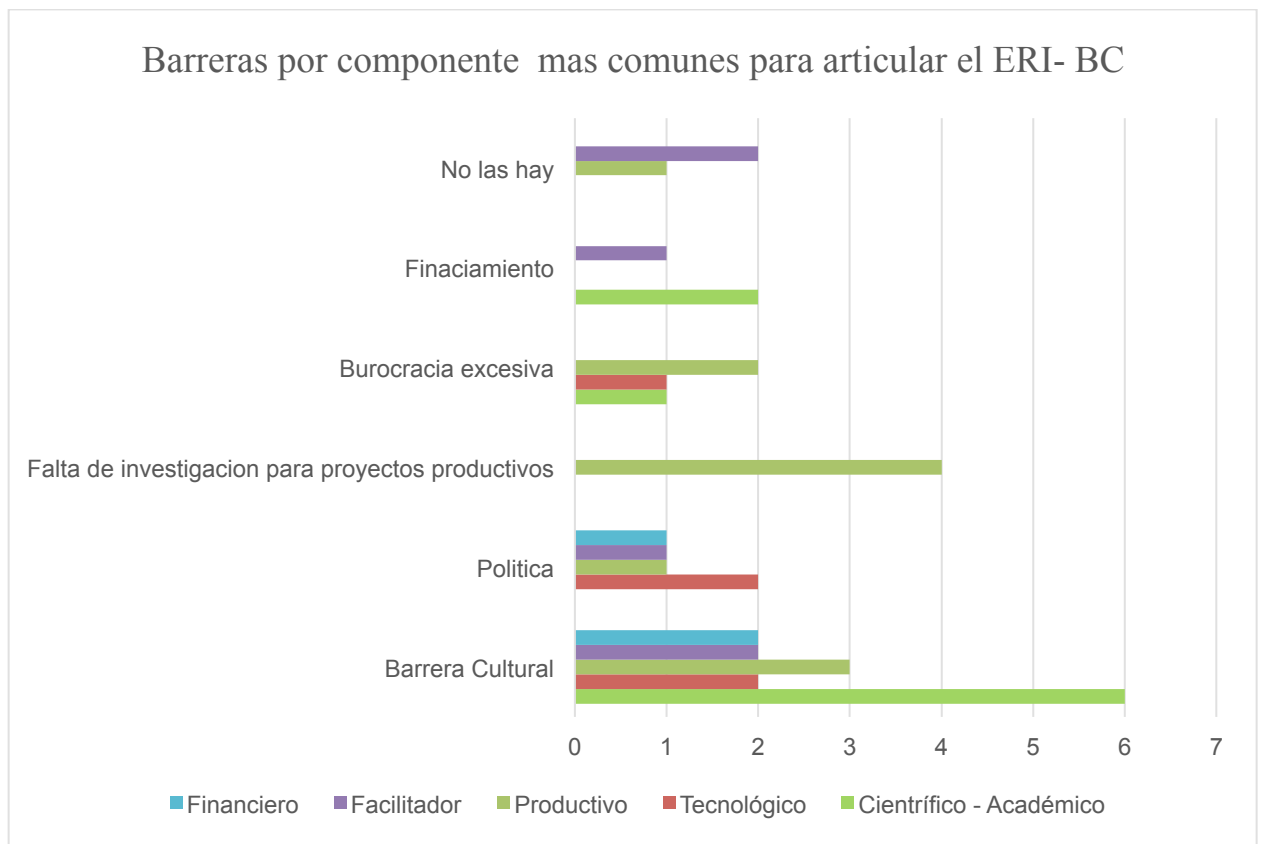
Componentes /Actores	CICESE	UABC	CETYS	UNAM y UPBC	UTT	ITT	ITM y ITE	CCE	COPARmex	CANIETI	CDT	CONACYT	SEDECO	SEP	SE	COCIT
CICESE	0	3	0	0	2	1	0	5	4	0	0	9	7	0	8	6
UABC	8	0	0	0	7	6	0	2	1	0	0	9	4	0	5	3
CETYS	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNAM y UPBC	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UTT	7	8	1	0	0	0	0	0	0	0	1	4	1	0	2	3
ITT	6	6	0	1	4	0	1	4	4	4	1	5	3	1	1	2
ITM y ITE	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CCE	2	6	0	0	4	3	0	0	7	0	0	5	9	0	8	1
COPARMEX	2	4	0	0	7	1	0	9	0	0	0	5	8	0	6	3
CANIETI	2	5	0	0	6	0	0	1	0	0	1	4	7	0	9	3
CDT	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
CONACYT	5	8	0	0	6	4	0	0	0	0	0	0	9	0	0	7
SEDECO	0	6	0	0	5	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	9
SEP	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SE	0	6	0	0	6	0	0	7	6	7	0	8	9	0	0	0
COCIT	7	7	0	0	6	6	0	5	5	5	0	8	9	0	9	0

Fuente: generación propia considerando la base de datos de encuestas aplicadas a agentes del ERI

Como ya se mencionó, las relaciones entre actores son de dos tipos, débiles que son denotadas por cero y las relaciones fuertes que tienen como valor máximo al nueve. Podemos decir que la mayoría de los actores del ecosistema regional de innovación de Baja California mantiene relaciones formales, que como puede observarse en algunos casos se tienen agentes con relaciones informales.

Barreras encontradas en la Articulación del ERI.

La articulación o el éxito de la articulación de un ecosistema regional de innovación depende en inicio de la eliminación de los factores que pudiesen generar condiciones en las cuales los actores que lo integran se vean desfavorecidos en diferentes aspectos, tales como el flujo de información, los marcos normativos, la falta de visión hacia este tipo de proyectos, entre otros. Para esta investigación, la determinación de las barreras que generan la conformación del ERI se hizo basado en la propia percepción de los actores que lo conforman (por componentes), a partir de sus respuestas los hallazgos más importantes son los que se muestran en la gráfica siguiente:



Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de aplicación de encuesta

Es posible observar que una de las barreras preponderantes en los diferentes componentes es la relacionada con la barrera cultural, generada por la falta de cooperación y vinculaciones entre los diferentes actores; y que hace mayor énfasis en los componentes

Científico -Académico y en el Productivo, y en menor grado en el resto de los componentes.

Otra barrera de importancia es la relacionada con la falta de investigación para proyectos productivos que toma mayor relevancia en el componente Productivo, ahí mismo una barrera adicional lo representa la burocracia excesiva para gestionar proyectos entre las universidades y las empresas, muchas veces, miran como obstáculo los tiempos de entrega del recurso o algún requisito metodológico de la universidad

Un dato que no debe pasar desapercibido es que en el sector Facilitador se menciona que no existen barreras o que no las hay; sin embargo analizado la barrera cultural, se observa que este componente presenta debilidades en la conformación de cooperación entre agentes.

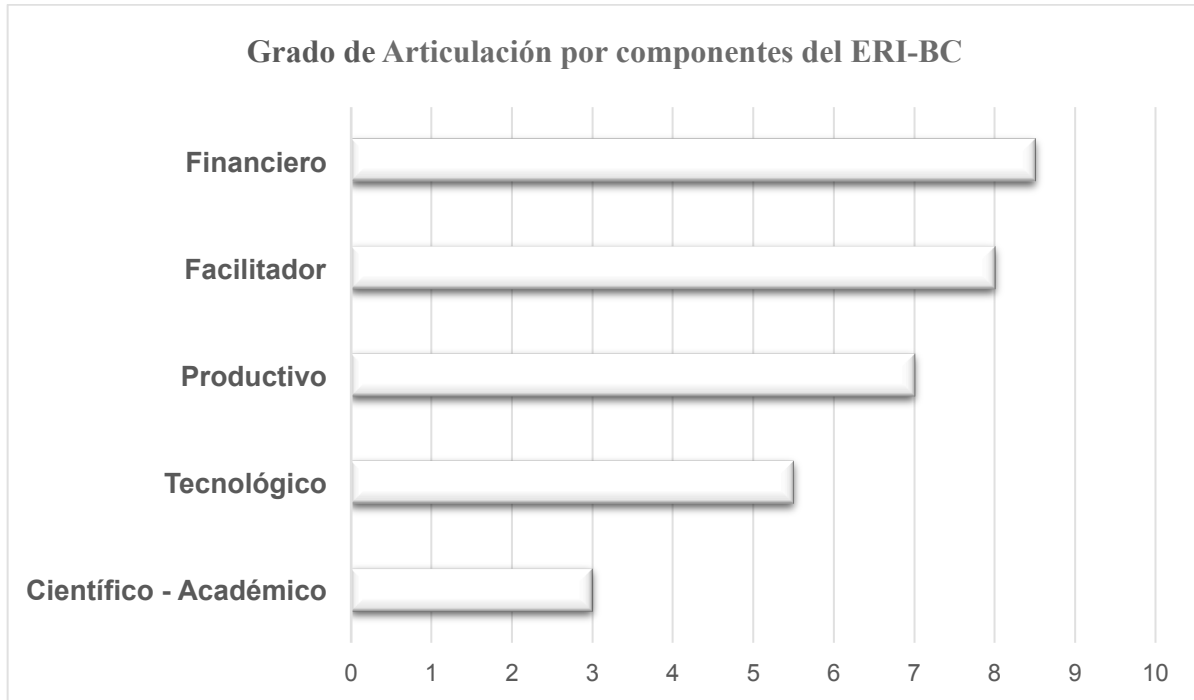
En el componente Tecnológico una barrera de relevancia es la relacionada con la Política, que se refiere a la faltas de políticas económicas claras que favorezcan la articulación a largo plazo.

En el componente Financiero se mencionan además de las culturales, la de índole política dada la falta de articulaciones entre los integrantes del ERI, además se menciona también barreras asociadas a la difusión de los programas y fondos gubernamentales, donde se realiza la falta de un órgano rector del área de Ciencia, Tecnología e innovación.

Resumiendo las barreras más mencionadas por los actores son: la falta de vinculación y cooperación de los actores que integran el ERI (barrera cultural), la barrera Política, expresan la falta de políticas económicas que favorezcan un entramado fuerte a largo plazo, que no dependa de los encargados en turno y por último la relacionada con la falta de difusión de programas y fondos que existen en el gobierno.

Grado de Articulación del Ecosistema Regional de Innovación en Baja California

El conocer cómo se encuentra entramado el ERI, es un buen inicio para determinar las posibles fortalezas y debilidades que este tiene para poder proponer medidas que se ajusten para sostener un Ecosistema o bien mejorar su articulación. Para mostrar el grado de articulación actual, se entrevistó a los actores del sistema cuya percepción se ve reflejada en la siguiente gráfica.



Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de aplicación de encuesta

Para la determinación del grado de articulación, se asignó un valor de cero para considerar que el Ecosistema se encuentra completamente desarticulado, cuando está completamente articulado se asigna un valor de 10.

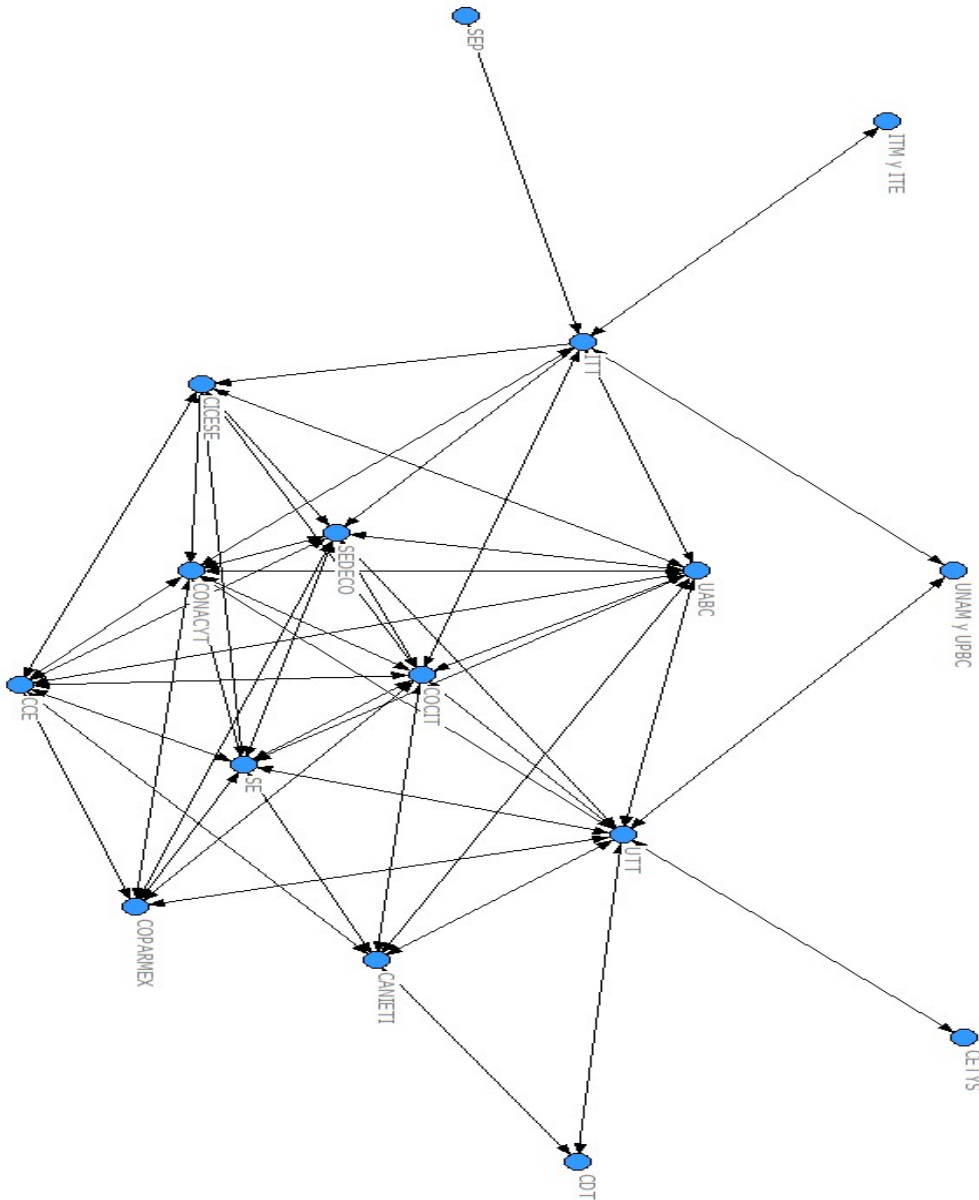
La grafica muestra las opiniones que guardan los diferentes componentes del ERI. Así vemos que el componente Científico – académico tiene la visión más pesimista, ya que considera que la articulación del Ecosistema es baja. En contraste, los Componentes Financiero y Facilitador consideran que actualmente se tiene una buena articulación, ya que asigna valores entre 8.5 y 8 .respectivamente. Sin embargo, podemos observar también que la visión del componente tecnológico tiene tendencia a considerar el Ecosistema esta desarticulado, ya que asigna un valor

de 5 apenas por encima del promedio. Cabe resaltar que acorde al valor asignado por el componente Productivo que no es muy alto, este considera que el ecosistema está desarticulado, sin embargo “estamos en el camino” para articularlo.

4.4 Análisis Cuantitativo de la Red.

Haciendo uso del software UCINET y con los datos obtenidos de la encuesta aplicada, se obtuvo la red existente entre los agentes, en ella se observan las interrelaciones que mantienen dentro del ERI. La red muestra un grafo con tendencia hacia la concentración; en ella se observa que no existen actores aislados de la misma, así que podemos afirmar que es una red conectada. Es importante resaltar que todos los elementos analizados representan la configuración de ERI actual que se encuentran divididos por sectores básicos que son: Tecnología, Financieros, Facilitadores, Científico -Académico y de la Producción.

Red de interconexiones de agentes que conforman el Ecosistema Regional de Innovación (ERI) de Baja California



La estructura de la red muestra a ciertos agentes/actores que se encuentran con una conectividad escasa, tal es el caso de ITM y ITE, SEP y CETYS. Siguiendo, puede verse actores como

UNAM Y UPBC y CDT que se encuentran fuera de la concentración de la red. Adicionalmente, ciertos agentes que presentan una tendencia a la alta conectividad, que tienen una posición central, como lo son CONACYT, UTT, COCIT, UABC y SEDECO entre otros.

Indicadores de la red

Para describir la relación entre los actores del Ecosistema Regional de Innovación en el estado de Baja California, no basta con la generación del grafo de la red; se requiere además de indicadores específicos que evidencien el papel que juegan los agentes dentro de la red. Para obtener mayor información al respecto, se determinaran algunos indicadores.

4.4.1 Determinación de la Densidad de la red.

La densidad de la red indica el grado de conectividad que esta presenta; es decir, que tan sólida se encuentra la red y si la interconexión es densa o no. Su cálculo requiere conocer el número de relaciones existentes y las relaciones que puedan darse (posibles). Para ello se hace la aplicación de la siguiente formula:

$$D = \frac{\text{Cantidad de relaciones existentes}}{\text{cantidad de relaciones posibles}} * 100$$

$$D = \frac{r}{N(N-1)} * 100$$

Donde:

N= representa el total de nodos; N(N-1)= Cantidad de relaciones posibles

r = total de relaciones existentes

Así, en nuestra aplicación $16(16-1) = 240$ y $r = 95$ relaciones. Entonces la densidad de la red, $D = 39.6\%$

Criterio para determinación del grado de conectividad

Grado de conectividad	Valor D en porcentaje
Escasa	(0 - 20]
Baja	(20 - 40]
Media	(40 - 60]
Alta	(60 - 80]
Muy Alta	>80

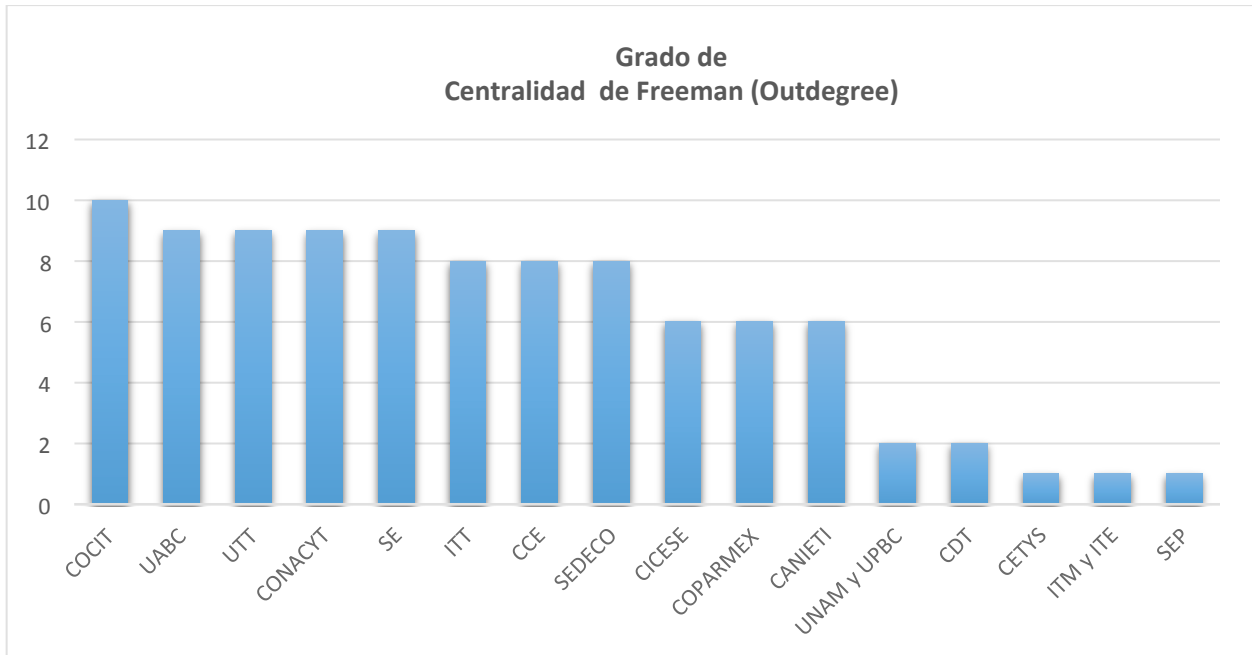
El valor obtenido de la densidad D, indica el grado de conectividad que presenta nuestra red, obteniendo una conectividad baja. Lo que muestra que la articulación de los actores se encuentra con cierto grado de dispersión.

4.4.2 Medidas de Centralidad

En la teoría de redes, este indicador es de suma importancia, nos evidencia la interconexión directa de un actor con el resto de actores en la red. La medición de este depende básicamente de la dirección de flujo de las conexiones, es decir de arribo o entrada y las de salida.

Grado de centralidad de salida (outdegree centrality)

Esta medición se obtiene mediante la suma de relaciones que los actores dicen tener con el resto que integran la red. El agente/actor con un número mayor grado en este indicador es llamado Eigenvector; lo que implica que se trata de un agente de mayor influencia de su posición con respecto a los demás actores. Para obtenerlo se hace uso del software UCINET. Con los datos obtenidos de la encuesta, se procesaron en el software arrojando los resultados que se muestran en la gráfica siguiente

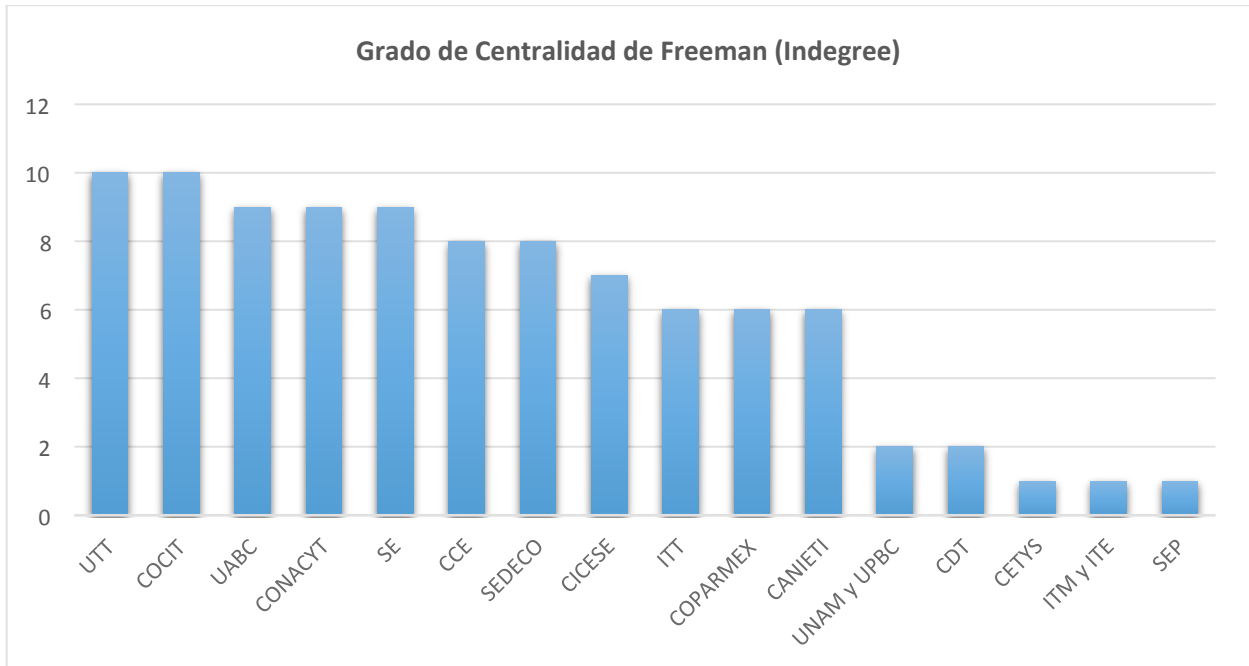


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta aplicada por Casas Vargas (2014).

La grafica evidencia el número de relaciones que los agentes dicen tener con el resto de los elementos que conforman la red. Así, el actor mejor posicionado es el COCIT, cuyo número de relaciones es 10, lo que le da un carácter del “más social” entre los agentes.

Grado de centralidad de entrada de Freeman (indegree centrality).

Este indicador trata de determinar quiénes son los actores que tienen relación con un actor en específico. Aquel con mayor número en esta medición podría decirse que tiene la característica de ser el “más popular” en la red. Analizando los datos se obtuvo la siguiente gráfica.



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta aplicada por Casas Vargas (2014).

En esta grafica muestra que al menos existen dos agentes/actores que resultan los más populares la UTT y el COCIT., es decir, son reconocidos como aquellos con los cuales la mayoría de los actores tienen relación o dicen haber tenido algún tipo de conexión.

4.4.3 Índice de Centralización de la red

En la siguiente tabla se tiene el grado de Centralidad para los actores que conforman la red. En él puede observarse la importancia que tiene cada agente.

Actor/ agente	Grado	Grado normalizado
COCIT	10.00	66.667
UABC	9.00	60.000
UTT	9.00	60.000
SE	9.00	60.000
CONACYT	9.00	60.000
ITT	8.00	53.333
SEDECO	8.00	53.333
CCE	8.00	53.333
CICESE	6.00	40.000
COPARMEX	6.00	40.000
CANIETI	6.00	40.000
CDT	2.00	13.333
UNAM y UPBC	2.00	13.333
CETYS	1.00	6.667
ITM y ITE	1.00	6.667
SEP	1.00	6.667

Fuente: Cálculos propios con datos proporcionados por Casas Vargas (2014)

Analizando la tabla, encontramos que el actor “más central” en la red lo es sin duda la posición número uno que es ocupada por el agente COCIT. La sección correspondiente al grado normalizado representa la proporción de los grados de centralidad.

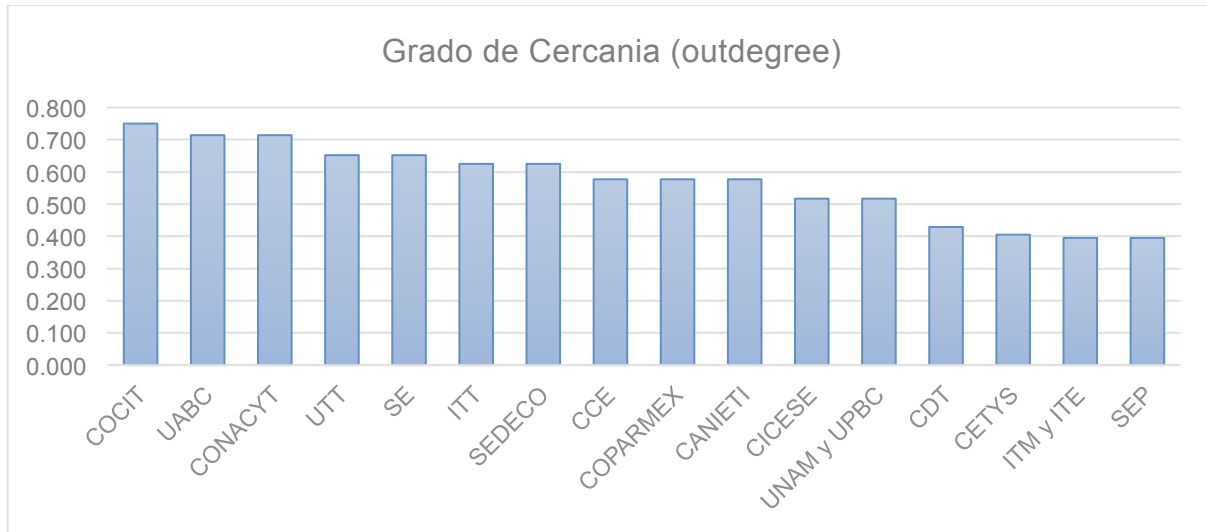
Conociendo el grado de Centralidad de los actores que integran la red, se hace necesario entonces obtener el Índice de Centralización de la red, que también es obtenido mediante la aplicación UCINET. Este Índice dicta el comportamiento de la red en su estructura, nos revela la tendencia que esta tiene a que un agente controle al total de elementos de la red; para ello se analiza el tipo de formación que presenta, pudiendo ser si limitarse a la formación tipo estrella, donde un solo actor controla al resto (valores cercanos a uno, la red se encuentra centralizada), tipo malla donde el control se encuentra difuso (el valor de medición tiende a cero), lo que sugiere que la red se encuentra interconectada entre un número considerable de actores.

Haciendo el análisis de este indicador, obtenemos que la centralización de la red es de 28.889%. Así podemos decir con certeza que la estructura de la red está lejos de comportarse como un tipo estrella; en otras palabras, la red presenta conectividad entre sus actores, evitando con esto que un solo actor tenga el control de la misma.

Grado de Cercanía de Freeman (closeness)

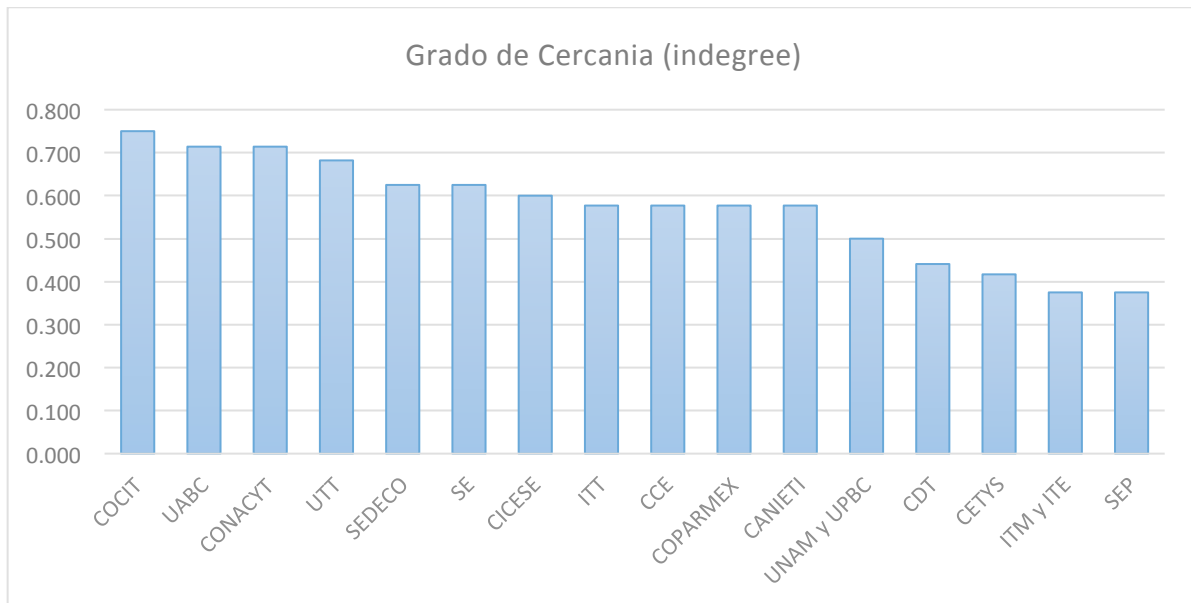
La medición de este indicador es de suma importancia en el análisis de redes, ya que pretende establecer la influencia que tienen los actores en la recepción y envío de información a través de la red hacia todos los actores. La determinación del grado de cercanía se realiza desde dos puntos de partida; en el primero se explica por el número de relaciones que salen de un nodo (que envía información aprovechando la estructura de la red) y recibe el nombre de grado de cercanía de salida (outdegree). El segundo indica el número de relaciones entrantes en un nodo (es decir, la capacidad de recibir mayor información por parte de otros nodos) llamado grado de cercanía de entrada.

Una de las aportaciones fundamentales de la determinación del grado de cercanía, es la capacidad de ciertos nodos de poder alcanzar en la red al resto de los agentes. Las gráficas siguientes muestran la obtención del grado de cercanía de entrada y de salida de los diferentes integrantes del Ecosistema Regional de Innovación de Baja California.



Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de encuesta de Casas Vargas (2014)

La grafica evidencia la capacidad que tienen los agentes para difundir información a través de la red. Acorde a los índices obtenidos, el actor COCIT es el elemento con mayor capacidad de difusión de información.



Fuente: Elaboración propia con datos de Casas Leyva (2014)

Los nodos COCIT, UABC, CONACYT y UTT son los que mayor capacidad para recibir información a través de la red tienen. Esto las ubica en posiciones de importancia en la misma.

Un indicador de cercanía entre los diferentes actores del ecosistema lo representan las distancias geodésicas (cantidad de nodos que un agente deberá atravesar para llegar a otro actor), es decir, la capacidad de un actor para alcanzar a otros actores en la red. A continuación se muestra la tabla de distancias geodésicas por agente, se incluye también los índices de cercanía y lejanía.

	CICESE	UABC	CETYS	UNAM Y UPBC	UTT	ITT	ITM Y ITE	CCE	COPARMEX	CANIETI	CDT	CONACYT	SEDECO	SE	COCIT	SEP	Lejanía	Cercanía
1 CICESE	0	1	3	2	2	3	3	1	2	2	3	1	1	1	1	3	29	34.5
2 UABC	1	0	2	1	1	2	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2	21	47.6
3 CETYS	3	2	0	1	3	2	4	3	2	2	2	2	3	2	2	4	37	27.0
4 UNAM y UPBC	2	2	2	1	1	0	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	29	34.5
5 UTT	2	1	1	0	2	1	3	2	1	1	1	1	2	1	1	3	23	43.5
6 ITT	1	1	3	2	0	1	1	2	2	2	3	1	1	2	1	1	24	41.7
7 ITM Y ITE	2	2	4	3	1	2	0	3	3	3	4	2	2	3	2	2	38	26.3
8 CCE	1	1	3	2	2	3	3	0	1	1	2	1	1	1	1	3	26	38.5
9 COPARMEX	2	2	2	1	2	2	3	1	0	2	2	1	1	1	1	3	26	38.5
10 CANIETI	2	1	2	1	2	2	3	1	2	0	1	2	2	1	1	3	26	38.5
11 CDT	3	2	2	1	3	2	4	2	2	1	0	2	3	2	2	4	35	28.6
12 CONACYT	1	1	2	1	1	2	2	1	1	2	2	0	1	1	1	2	21	47.6
13 SEDECO	1	1	2	1	2	2	3	1	1	2	2	1	0	1	1	3	23	43.5
14 SE	1	1	2	1	2	2	3	1	1	1	2	1	1	0	1	3	23	43.5
15 COCIT	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	0	2	20	50.0
16 SEP	2	2	4	3	1	2	2	3	3	3	4	2	2	3	2	0	38	26.3

Fuente: generación propia con datos basados en encuesta

En general, se muestran las distancias geodésicas de los diferentes agentes, los números indican la capacidad que tienen los agentes para alcanzar a otros dentro de la estructura de la red. Así un valor alto de Cercanía indicara el actor que es más central de manera global; Como puede verse un valor de 50 para el agente COCIT, evidencia que este elemento es el más central en la red. Así que necesariamente indica que este agente tiende a relacionarse de manera fuerte con el resto de los actores.

En caso contrario, la lejanía se obtiene mediante la suma algebraica de las distancias geodésicas por cada actor. Valores grandes de esta indica que la capacidad que tienen los actores para relacionarse es muy baja. Observando la tabla podemos identificar a los agentes CETYS, SEP y

ITM e ITE con valores más grandes de esta medida, es decir, se encuentran más dispersos o alejados del resto de actores.

4.4.4 Grado de intermediación de Freeman (Betweness)

Esta medida de centralidad evidencia el agente / actor que es indispensable en el proceso de transferencia de información o comunicación entre los actores. De manera formal este indicador refleja la posición de un actor respecto al manejo de información y recursos que posee y pudiera compartir o transmitir con el resto de nodos.

Aplicando los datos al programa UCINET se obtiene la siguiente tabla del grado de intermediación por actor

	Nodos	Grado	Grado normalizado
1	ITT	60.130	28.633
2	UTT	57.058	27.170
3	COCIT	21.086	10.041
4	UABC	17.352	8.263
5	CONACYT	14.960	7.124
6	CANIETI	9.056	4.312
7	SEDECO	5.675	2.702
8	SE	5.513	2.625
9	UNAM y UPBC	3.629	1.728
10	CCE	2.931	1.396
11	COPARMEX	1.321	0.629
12	CICESE	1.291	0.615
13	CETYS	0.000	0.000
14	CDT	0.000	0.000
15	ITM y ITE	0.000	0.000
16	SEP	0.000	0.000

Fuente: Elaboración del autor con datos de encuesta aplicada a actores.

El actor ITT arroja un resultado del 60.130 que es el más alto de la tabla. Sin embargo analizando el valor obtenido y relacionando los índices de cercanía anteriores, este nodo no

repunta, entonces se infiere que existe una condición “no natural”. Analizando sus relaciones, podemos observar en la gráfica de la red, que efectivamente no es un nodo con alta centralidad. Sin embargo, el obtener este valor genera “ruido” al momento interpretar los resultados. Así, se analizan el resto de los valores, encontrando que los nodos UTT y COCIT tienen valores de intermediación altos, lo que ocasiona que estos sean reconocidos como actores de poder. El grado de intermediación también puede interpretarse como un indicador de centralidad y poder en la red, por lo tanto los actores con valores más altos de la tabla, ITT, UTT y COCIT son los agentes más indispensables para la transferencia de información y el establecimiento de relaciones entre los actores.

4.4.5 Indicadores de Poder y Centralidad de Bonacich

Bonacich sugiere los actores más centrales no son siempre los actores más poderosos. Propone una diferencia sustancial de centralidad y poder de los actores:

- Un actor central es aquél que sus contactos directos tienen muchas relaciones. Si estos están bien conectados, el actor es más central
- Un actor poderoso es aquél que sus contactos directos tienen pocas relaciones. Si los actores están poco conectados, el actor se hace poderoso ya que ellos dependen de este último para comunicarse y conectarse.

Para determinar el Indicador de Poder ($-\beta$) y Centralidad ($+\beta$) de los actores, se hace uso de UCINET con los datos de la encuesta, la fórmula del cálculo de estos índices es el mismo, pero se le asigna un valor al peso de las relaciones (β), negativo para el Poder y positivo para determinación de la Centralidad.

Los resultados del índice de Poder de Bonacich se muestran a continuación. Los datos presentados son absolutos y se asignó en los cálculos un valor $\beta=.995$

Índice de Poder de Bonacich

Actor	Indicador	Poder normalizado
1 CONACYT	3.893	2.192
2 COCIT	3.421	1.926
3 SE	2.822	1.589
4 SEDECO	2.349	1.323
5 CCE	1.858	1.047
6 UABC	1.558	0.877
7 UTT	1.029	0.579
8 CANIETI	1.007	0.567
9 COPARMEX	0.996	0.561
10 ITT	0.974	0.548
11 CICESE	0.469	0.264
12 ITM y ITE	0.031	0.018
13 SEP	0.031	0.018
14 CDT	0.026	0.015
15 CETYS	0.023	0.013
16 UNAM y UPBC	0.008	0.004

Beta= -0.995

Fuente: Cálculos propios con datos de encuesta a profundidad de actores SRI

La conexiones en los vecindarios de los agentes, determina en buena medida el grado de poder que estos tienen respecto al total de agentes de la red. Los resultados mostrados en la tabla anterior hacen evidente que los agentes con un mayor índice de poder son CONACYT y COCIT. La lógica de este indicador recae en suponer que los nodos con los cuales se encuentran relacionados, presentan poca conectividad con sus alrededores, haciéndolo que estos dependan de los nodos con mayor valor en este índice. En el lado opuesto, se identifican los nodos UNAM y UPBC, CETYS y CDT con el índice de menor valor, lo que sugiere que las vecindades en los cuales estos se encuentran inmersos, se tienen altos grados de conectividad.

Índice de Centralidad de Bonacich

Actor	Indicador	Poder normalizado
1 ITT	2.193	1.659
2 UNAM y UPBC	2.177	1.659
3 UTT	2.006	1.517
4 CONACYT	1.505	1.138
5 UABC	1.437	1.087
6 COCIT	1.428	1.080
7 ITM y ITE	1.182	0.894
8 SEP	1.182	0.894
9 CETYS	0.996	0.753
10 COPARMEX	0.988	0.747
11 SEDECO	0.912	0.690
12 CANIETI	0.852	0.644
13 CDT	0.843	0.638
14 SE	0.836	0.632
15 CICESE	0.422	0.319
16 CCE	0.337	0.255

Las cantidades representan valores absolutos. $\beta = 0.995$

Fuente: Cálculos propios basados en datos de encuesta a profundidad

El postulado de Bonacich en relación a la centralidad, aduce que un actor es más central, cuando los elementos con los cuales se relaciona están bien interconectados con otros agentes, lo que genera que el actor se vuelva más central. Es decir, depende de las relaciones que tengan los nodos con los cuales interactúa, para que la centralidad se desarrolle. Así, a partir de los resultados mostrados en la tabla, podemos observar que los nodos ITT, UNAM y UPBC, UTT son los nodos con mayor centralidad. Es decir, los elementos con los cuales estos tienen relaciones están altamente interconectados con el resto de actores de la red. Es importante mencionar que el nodo UNAM y UPBC, presenta una característica “atípica”, ya que su comportamiento tomando como referencia los análisis de centralidad previos no es típicamente un elemento altamente interconectado. Entonces los nodos reales más centrales en este índice lo representan ITT y UTT.

CONCLUSIONES

5. CONCLUSIONES

El trabajo de investigación desarrollado consiste de un análisis mixto, así que las conclusiones obtenidas se muestran en dos contextos:

- *Investigación cualitativa:* consistió en llevar a cabo un análisis de redes semánticas, aplicado a las misiones y visiones existentes de los agentes del sistema de ciencia, tecnología e innovación del estado de Baja California, mediante la obtención de conceptos articuladores (factores de análisis) de formación redes de actores y posteriormente se midió el grado de interconectividad de los mismos. Una segunda etapa del análisis cuantitativo se realizó considerando las bases de datos de encuestas a profundidad aplicado a los diferentes actores del ecosistema regional de innovación.
- *Investigación cuantitativa:* Aquí se analizaron los Censos Económicos del INEGI durante el periodo 2004-2009. Se analizaron todas las actividades económicas en los 5 municipios que conforman el Estado de Baja California. Las variables bajo estudio, se analizaron tomando como referencia únicamente aquellos sectores de mayor peso y de alto crecimiento. Se utilizó la media aritmética para determinar si una actividad o sector se consideraría como una vocación. Adicionalmente con la base de datos de encuestas aplicada a actores, se realizó un análisis cuantitativo de los principales indicadores de red que conforman el ERI, tales medidas fueron la centralidad, la cercanía entre otros.

Ambos contextos permitieron cumplir con los objetivos planeados inicialmente, siendo los siguientes:

- Determinar el rol que juega las vocaciones productivas y los actores en la conformación del ecosistema regional de innovación
- Evaluar el papel de las vocaciones de innovación y los actores en la articulación del ecosistema regional de innovación (ERI)
- Evaluar el impacto de las políticas establecidas en el PDE 2012-2020 y los actores en la articulación del Ecosistema regional de innovación.

5.1. Hallazgos en la Investigación Cualitativa.

Los principales hallazgos encontrados durante el contexto cualitativo son:

1. La formulación de conceptos integradores de los actores dentro de una red es sumamente importante; de cómo se conceptualicen dependerá el tipo y estructura de relación que se den entre los agentes. Es importante mencionar, que la conceptualización de las palabras claves, resulta difícil; es un proceso que requiere habilidad, conciencia analítica y sobre todo el interés que se persiga en la investigación. Sin embargo, para propósitos de este trabajo, los conceptos utilizados son los definidos en las secciones anteriores.
2. Analizando las redes generadas, partiendo de los conceptos integradores o factores de análisis, se pudo observar que los agentes que conforman actualmente el sistema de innovación estatal se encuentra con un grado de articulación baja. Se observa que se forman subgrupos dentro del sistema que se dedican a actividades muy específicas, sin embargo difícilmente puede darse una vinculación fuerte entre estos. Si se analiza separadamente los factores de análisis, en materia de Competitividad, se obtuvo una red Fuerte; sin embargo, en referencia los factores Ciencia y Tecnología e Innovación, la red

mostró una vinculación Baja. Lo que hace que el actual Ecosistema Regional de Innovación adolezca de una aglomeración fuerte entre los diferentes actores que lo conforman; por lo tanto, el hablar de una buena Articulación del ERI actualmente no es posible.

3. Para que una región detone su competitividad, requiere entre otros elementos a la innovación como una herramienta para lograrlo. En relación a este concepto, cuando se analizó la red conformada, se evidencia que la actividad se realiza dentro de los centros universitarios y de educación, manteniéndose al margen actores tanto importantes como aquellos donde las innovaciones se aplican: los empresarios. Esto se da de forma natural, ya que son y han sido estos agentes los encargados principales de desarrollar esas actividades a lo largo de los tiempos, como parte una política de centralización.
4. En relación a los resultados cualitativos obtenidos en la segunda etapa, se pudo observar que los actores del ERI tienen actividades muy específicas y cotidianas, que tiene bien definido el rol que juegan dentro del Ecosistema. Analizando la información recabada se observa que dentro de las actividades futuras en general, tenderán a conformar una red más sólida con integrantes del ecosistema, principalmente con los sectores empresariales, académicos y gubernamentales, tal como lo establece la teoría del a triple Hélice. Una buena parte de los entrevistados considera que el actual Ecosistema Regional de Innovación en mayor o menor grado se encuentra desarticulado, sin embargo reconocen que se está en el camino para una mayor articulación.
5. Las relaciones entre los integrantes que conforman el ERI presentan relaciones de tipo formal en su mayoría, evidencia que existen fuertes lazos entre algunos sectores, sin

embargo también se ve que existen subgrupos dentro del ecosistema. Esto conlleva a que la articulación de actores se vuelva difícil, debido a la naturaleza de las relaciones.

6. Las barreras típicas que no permiten una buena articulación del ERI son las relacionadas a barreras culturales que muestran la falta de cooperación de los agentes, la falta de investigación de proyectos productivos, la burocracia excesiva y los aspectos relacionados con la falta de políticas claras.

7. La Conclusión general en la etapa cualitativa, es que desde el análisis semántico de conceptos integradores se observa que los actores que integran el ERI tienen un grado de articulación bajo; sin embargo no es posible las causas que la generan. En una etapa complementaria, mediante preguntas directas a los integrantes del ERI dan más luz respecto a las condiciones en la cual el ERI actualmente funciona. Sin embargo, en términos generales los agentes visualizan una desarticulación del ERI en diferentes grados (que aquí si son medibles). De manera general se obtuvo un valor de articulación de 6.4, en una escala del 0 a 10, lo que indica que el ERI se encuentra articulado de una manera regular.

8. Desde el enfoque Cualitativo, el hablar de conformación de redes en el actual esquema de operación del Estado, se puede concluir que la interacción de los agentes para conformar encadenamientos fuertes que permitan posicionar a la región en un mejor nivel son débiles. Esto debido en gran medida, a la apatía de ciertos sectores de trabajar en conjunto para lograr un entramado que permita el mejoramiento y cooperación mutua de diferentes agentes. Adicionalmente, se encontró que existen subgrupos, que trabajan en conjunto, pero solo como pequeñas células que al observarse dentro del ecosistema, su trabajo representa un pequeño esfuerzo.
9. La articulación de un Ecosistema Regional de Innovación, depende en gran medida de la identificación de los agentes que lo conforman, el tipo de redes existentes y el tipo de interconectividad entre los elementos de la misma. En la presente investigación, los agentes identificados se definen en la Ley de Ciencia y tecnología para el Estado de Baja California.

5.2. Hallazgos en la Investigación Cuantitativa

1. El analizar información económica y las interconexiones de los diferentes actores de una región, determinan el estado actual de los sistemas de innovación de las localidades. Como parte del análisis en nuestro caso de estudio, se tomó las bases de datos generadas por el Instituto Nacional de Geografía e Informática en base a sus censos económicos 2004 y 2009. Para determinar las vocaciones productivas y tecnológicas de Baja California.

2. Para el análisis cuantitativo de la red del ERI, se tomó la base de datos de encuestas aplicadas a los diferentes actores proporcionada por Jose Alberto Casas Vargas, maestro del Colegio de la Frontera Norte. Se utilizó el software UCINET y su componente NetDraw para medir las principales índices como son la centralidad, la cercanía, la densidad, además de los índices de poder y centralidad de Bonacih.
3. Los hallazgos principales en esta etapa fueron que la red conformada tiene a concentrarse en algunos actores más importantes, como CONACYT,SEDECO, CICESE, UABC, Y UTT.
- 4.
5. El análisis de la información nos ayudan a caracterizar a los territorios. Una manera que se planteó la caracterización de Baja California es mediante la determinación de las vocaciones productivas y de Innovación. El método elegido para desarrollar esta actividad en nuestro caso, salía de los métodos matemáticos convencionales, así que se optó por desarrollarlo el propio, basándose en variables representativas de las condiciones económicas del estado como son el empleo, producto bruto y el valor agregado y siguiendo una regla básica para discriminar los sectores o actividades que no forman parte de estas vocaciones, el uso de la media aritmética inicialmente, además de los criterios de nivel de crecimiento y peso económico de los sectores estudiados.
6. Se observa que las actividades o giros que más valor le dan al Estado de Baja California como ente económico son las siguientes Vocaciones Razonables:

Tabla 4 Vocaciones Razonables del Estado

4684	COMERCIO AL POR MENOR DE COMBUSTIBLES, ACEITES Y GRASAS LUBRICANTES
3364	FABRICACIÓN DE EQUIPO AEROESPACIAL
5171	OPERADORES DE TELECOMUNICACIONES ALÁMBRICAS
3329	FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS METÁLICOS
3363	FABRICACIÓN DE PARTES PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES

7211	HOTELES, MOTeles Y SIMILARES
6113	ESCUELAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Las condiciones naturales del territorio, contar con mano de obra calificada, reglas claras para el quehacer económico y de innovación han permitido determinar que estas vocaciones le den identidad al Estado, como una región promotora de la innovación y la competitividad.

7. Es indiscutible que la región cuenta con condiciones favorecedoras para proyectarse como un polo de innovación, la infraestructura, el capital humano, la tecnología, los centros de educación y demás la hacen el atractivo natural. Sin embargo, el que los agentes que coexisten en la región no se den cuenta o le den importancia a estos elementos, hace que el concepto de Ecosistema Regional de innovación no fructifique. La falta de articulación real entre los actores, la formación de polos o subgrupos dentro del ecosistema conlleva a que existan subregiones más evolucionadas que otras; sin embargo, el planteamiento propuesto, se debe de percibir como una iniciativa más integral, donde cada quien realice su función, pero de manera más articulada, donde se cumplan los objetivos comunes, trayendo y compartiendo experiencias; generando un acumulamiento de experiencias y conocimiento que puede ser utilizado como herramienta para generar prosperidad en la región.
8. Una forma de generar las condiciones para que los actores se comuniquen y trabajen en conjuntos, es contando con instrumentos de política en materia de ciencia y tecnología donde las reglas para los actores y los ejecutores sean claras. Hacer de esta una actividad consensuada, entendiendo que todos los involucrados sean conscientes del rol que juegan dentro de la conformación del Ecosistema Regional de Innovación, que conlleve a hacer a nuestra región una zona atractiva en términos de innovación, que resulte en mejores condiciones de calidad de vida para los habitantes. Actualmente

el instrumento que recoge gran parte de las necesidades de la región en la Articulación del Ecosistema Regional de innovación es la Política de Desarrollo Empresarial 2012-2020, que pretende ser el eje motor para que la Entidad sea reconocida como un verdadero polo de innovación.

9. En general, la Articulación propia de un Ecosistema Regional de Innovación en Baja California es posible, pero requiere de un gran esfuerzo de todos los agentes involucrados:

Sector Gobierno:

Establecer las políticas adecuadas y la estructuración de los organismos que den soporte a la actividad de ciencia y tecnología. Dado que el Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado es el encargado en esta materia, se requerirá de un mayor apoyo, promoción, injerencia y autonomía en todas las tareas concernientes a esta materia, de tal manera, que sea un organismo robusto y reconocido, rector en la materia. Encargado por ende, entre otras a la conformación de espacios de discusión donde los actores del ecosistema participen activamente, propiciando el inicio de la conformación de redes sólidas tan necesarias para la articulación del Ecosistema Regional de Innovación (ERI).

Sector Educación:

El contar con capital humano preparado para la adquisición de nuevos conocimientos, es un ingrediente determinante para la conformación del ERI. Sin embargo, no solo se requiere desarrollar capital humano por hacerlo, este debe tener un sentido estratégico que converja con el objetivo que persigue el territorio. En ese sentido, resulta de suma importancia que las Instituciones de Educación Superior (IES) y formadores de profesionistas, se vinculen directamente con el Sector Empresarial/ Industrial. El conocer sus necesidades por parte de las IES, les asegura la generación de profesionistas calificados en las áreas que estas requieren, asegurando incluir en sus filas a elementos capaces de generar conocimiento, asimilar nuevas tecnologías entre otros, que harán de estas empresas organismos más competitivos e innovadores.

Sector Empresarial / Industrial

Para lograr ser empresas o industrias más competitivas en la región, estas deben estar abiertas al uso y generación de innovación en todos los sentidos, procesos, prácticas de trabajo, instrumentos, aplicaciones, entre otras. Lo anterior no es posible si no se cuenta con líderes capaces de tomar los riesgos. En medida que este sector se cierre al conocimiento y adopción de estas herramientas, simplemente seguirá manteniéndose al margen del ERI., como pudo evidenciarse en las gráficas donde se ve la participación de este sector en diferentes campos. La vinculación de sectores Empresariales y Educativo resulta de gran peso, ya que en las últimas se genera el conocimiento y en las primeras podría ser los campos de aplicación del mismo, por esto, el binomio empresa- escuela requiere reforzarse, establecerse reglas adecuadas de la participación de ambos sectores, existir programas de vinculación más apropiados a la realidad actual, que genere un ganar –ganar para ambos.

CONCLUSIONES GENERALES

El romper el paradigma de la competitividad basado en el uso intensivo de los factores de producción a otro basado en capital mediante la potenciación del uso de procesos de innovación le ha permitido a la entidad impulsar la competitividad desde una óptica distinta, la articulación del Sistema Regional de Innovación (ERI), mediante la participación decidida de entidades de los diferentes sectores como son el educativo, empresarial, gubernamental, de investigación entre otros. Es bajo este esquema que la presente tesis sirve como marco de referencia para futuras discusiones para la toma de decisiones relacionadas con el impulso de una economía exitosa y sostenida cuya base es la competitividad del territorio y las relaciones de cooperación entre los agentes locales.

Establecimiento de redes y cooperación entre agentes.

Lo que caracteriza al estado de Baja California es su capacidad para relacionarse con economías fuertes por su posición fronteriza; lo que trae consigo que se tenga acceso a diferentes fuentes de conocimiento y financiamiento, que son los alicientes para que actividades productivas de base tecnológica se generen. Por lo anterior el desarrollo económico de la región se ha visto favorecido por esas circunstancias.

La acumulación de capital y desarrollo tecnológico son factores claves que determinar el crecimiento económico de los territorios, aunque no lo es todo. Se necesita además del fortalecimiento de lazos de cooperación entre diferentes organismos, la articulación.

Aun cuando se tienen lazos fuertes con el exterior han generado un impacto directo en la creación de empleos, transferencia de tecnología aplicados a procesos productivos e infraestructura física en el estado, los niveles de crecimiento económico no se han logrado. En otras palabras, a pesar de que existe grado de cooperación entre los diferentes actores de la región de los diferentes sectores, los incrementos de crecimiento económico simplemente no han sido suficientes, por lo menos en los últimos diez años.

Considerando que la aportación del producto interno bruto de la entidad fue de 2.94 por ciento en el 2012, las cifras proyectadas no parecen ofrecer mejoría alguna. Por esta razón, el nuevo paradigma consiste en generar un incremento de la productividad, tomando como elemento rector a la innovación; sin embargo para alcanzar esto, requiere de la participación consensuada de los diferentes actores que conforman el Ecosistema Regional de Innovación.

Para lograr un desarrollo económico regional a largo plazo, resulta importante considerar la naturaleza de los actores del ERI, mediante la aplicación de políticas públicas acorde a las capacidades estructurales del estado, haciendo de la articulación el elemento que estimule la generación, aplicación y difusión de innovaciones y el conocimiento; entendiéndolo como el mecanismo mediante el cual se genere mayor valor agregado en los procesos de producción, además del progreso social y económico sostenido.

La creación de redes de cooperación orientadas a la innovación puede tener como resultado incrementar la competitividad regional. Entonces, detonar la articulación de los actores locales puede resultar en la generación de externalidades que impacten directamente y de forma positiva los procesos de innovación, la productividad de los principales sectores de la economía.

Desarrollo económico y su relación con el Ecosistema Regional de Innovación

Las redes de cooperación entre las diferentes esferas gobernó, empresas y academia orientan a abordar el enfoque de Ecosistema Regional de Innovación para el estado de Baja California, dado que estos interactúan en lo local y aprovechan los elementos externos con miras a incrementar el grado de competitividad, haciendo un uso intensivo de sus conocimientos en

ciencia, tecnología e innovación, en aras de aplicar, generar y transmitir sus innovaciones, estimulando así el desarrollo económico del territorio. Así se puede afirmar que la capacidad estructural de Baja California es necesaria para desarrollar procesos de innovación, pero no única, dado que también se requiere de elementos internos como la como la articulación y cooperación entre actores para impulsar de manera sistémica los procesos de innovación.

En el análisis cuantitativo basado en la teoría de redes, existen agentes “protagónicos” para incrementar el grado de articulación del Ecosistema y afianzar las redes colaborativas, lo que sugiere que deban identificarse aquellos actores clave que impulsen la articulación de manera más el ERI.

Analizando la red de actores del ERI, se obtuvo un valor de 39.6 por ciento, lo que representa un bajo nivel de conectividad entre los agentes. En relación a la centralidad de la red el índice de 28.88 obtenido sugiere que la red se comporte como una tipo malla, lo que conlleva a decir que no existe un actor se comporte como controlador de la red, ya que tiende a la interrelación entre los actores. De acuerdo a las medidas de centralidad el actor COCIT resulta el “articulador” lo que evidencia que tiene el poder suficiente para alcanzar a todos los agentes de la red, además de ser el más central globalmente, lo que le da una mayor capacidad de relacionarse con los demás actores; en otras palabras, este actor es el que mejor posicionado se encuentra en la red. Finalmente podemos afirmar que el actor COCIT es el más central y articulador, sin embargo en la práctica se trata de un organismo que no tiene independencia o está limitado, debido entre otras cosas a que se encuentra supeditado a la SEDECO de la cual forma parte; aun cuando el COCIT cuente con una estructura de consejos para operar, las decisiones de la administración de la SEDECO, lo mantienen limitado, ya que al cambiar de administración, también cambian las reglas dentro de los organismos como el COCIT.

Establecer medidas para que se genere el dialogo entre las instituciones de los diferentes sectores en la región, ya que esto contribuye a generar empatía entre los actores, lo que conlleva a impactar directamente el desarrollo local

Basándonos en el análisis cualitativo realizado, los agentes que integran el SRI, perciben que hay una baja articulación y se ve reflejado en la calificación obtenida de 6.4, sobre una escala del 0 a 10, considerando a este último como muy articulado. Una de las prácticas que sin duda incrementa el entramado entre actores lo representa los acuerdos y mecanismos que fortalezcan las capacidades de los actores lo que traerá consigo el crecimiento económico y el desarrollo de la región.

Las barreras que impiden un adecuada articulación del ERI es la barrera cultural que está relacionada con la falta de cooperación para competir ente los actores; otra mencionada es la política que refiere a la falta de políticas económicas favorecedoras de la articulación de manera sostenida, debido principalmente al cambio de las administraciones y los encargados de la políticas. Otras barreras importantes de mencionar que dificultan la articulación son la difusión de programas y de fondos gubernamentales sobre el financiamiento para impulsar actividades de investigación científica y desarrollo.

La falta de un organismos rector en materia de ciencia, tecnología e innovación es otra delas barreras mencionadas que no permite la articulación; como última barrera es la falta de recursos financieros que verdaderamente incentiven el entramado de los actores integrantes del ERI. Resulta importante mencionar que los recursos financieros vengan del propio presupuesto de la entidad federativa, sin estar condicionado por la administración federal; para lograr lo anterior, se propone se fije un presupuesto como porcentaje del presupuesto de egresos del estado destinado a los proyectos de Ciencia, Tecnología e innovación; generando así recursos propios para garantizar recursos financieros locales.

Finalmente, la organización de los agentes que integran al ERI favorece y detona en gran medida los procesos de innovación potencializando el crecimiento económico de la región, además de que se facilitan los procesos locales de desarrollo.

Cabe mencionar que la apuesta de esta tesis para determinar el grado de articulación del Ecosistema Regional de Innovación parte del hecho de hacer una revisión de las principales actividades económicas del estado, así como su clasificación. Aunado a esto, hacer un análisis de las redes considerando los integrantes del ERI y su interconexión. Después de realizar la investigación podemos concluir de manera general que la identificación de las actividades económicas tanto productivas y tecnológicas es un buen paso para vislumbrar la posible articulación del Ecosistema; sin embargo después de hacer el análisis bajo la teoría de redes, pudimos ver que el entramado de actores y el tipo de interconexiones que forman, no permite que se puede hablar de un Ecosistema Regional de Innovación completamente articulado.

Bibliografía.

- Boisier, S. (1999). Desarrollo (local), De que estamos hablando? *Estudios Sociales*(No. 103), pp. 1-24.
- Borbon, R., Robles, J., Medellin, A., & Martinez, A. (2009). La interrelacion del Sistema Regional de Innovacion, la Competitividad Sistemica, el Desarrollo Edogeno y el Desarrollo Sustentable. *4o. congreso Internacional de Sistemas de Innovacion para la Competitividad: Hacia la inteligencia competitiva*. Leon, Guanajuato.
- Buesa, M., Martinez, M., Theus, J., & Baumert, T. (2002). Los sistemas regionales de innovacion en espana. Una tipologia basada en indicadores economicos e institucionales. *Economia Industrial*, 15.
- Cabrero, E., & Arrellano, D. (1992). Exito e innovacion: una perspectiva desde la teoria de la organizacion. *Documento de trabajo en Administracion Publica*, 23 pp. Mexico: CIDE.
- Casas, R. (2002). Redes regionales de conocimiento en México. *Comercio Exterior*, 492-506.
- Comite intersectorial para la innovacion. (2011, 06 25). *Programa Nacional de Innovacion*. Retrieved from Secretaria de Economia: www.economia.gob.mx

- Conocimiento, I. d. (2003). *Comparacion de enfoques de políticas regionales de innovacion en la Union Europea*. Valencia: Universidad Politecnica de Valencia.
- Cordero, P., Chavarria, H., Echeverri, R., & Sepulveda, S. (2003). *Territorios rurales, competitividad y desarrollo* (Vol. 23). San Jose, Costa Rica: Instituto Interamericano de Cooperacion para la Agricultura.
- Cuadrado Roura, J. (1995). Planteamientos y teorías dominantes sobre el crecimiento regional en Europa en las cuatro últimas décadas. *Revista Eure*(63). Santiago de Chile: PUC / IEU.
- De Ugarte, D. (1999). Retrieved from www.lasindias.com/cursos_redes/index.html
- Durazo, E. (2005). *Sistemas Regionales de Innovacion: el caso de Baja California*. Tijuana: Colegio de la Frontera Norte, A.C.
- Dutrenit, G., Capdevielle, M., Corona, J., Puchet, M., Santiago, F., & Vera-cruz, A. (2010). *El Sistema Nacional de Innovacion Mexicano: Instituciones, Políticas, Desempeno y Desafios*. Mexico: Pressur Corporation SA.
- Edquist, C. (1997). System of innovation approaches. Their emergence and Characteristics, en Edquist, C. (eds). pp. 1-35.
- Esser, K., Hillebrand, W., Messner, D., & Meyer-Stamer, J. (1996). Competitividad sistémica: Nuevo desafío a las empresas y a la política. *CEPAL*, Santiago 1996, No. 59, pág. 39-52.
- Etzkowitz, H. (2002). The triple hélix of University-industry-government. Implications for policy and evaluation. *Science Policy Institute, working paper*.
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (1998). A Triple Helix of university- industry-goverment relations. *Industry & Higher Education*,, 197-201.
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (1998). Triple Helix of innovation: introduction. *Science and Public Policy*, pp 358-415.
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2001). A triple hélix of University-industry-goverment relations: 'mode 2' and the globalization of "National systems of innovation.
- Foro Consultivo Científico y Tecnológico. (2012). *Diagnostico en Ciencia, Tecnologia e Innovacion 2004-2011*, 32 pp. Mexico.
- Fuentes, N., Martínez, S., & Martinez, A. (2012). Competitividad, innovación y empresarios: el sector terciario de Baja California. In J. Carrillo, A. Hualde, & D. Villavicencio, *Dilemas de la innovacion en Mexico: dinamicas sectoriales, territoriales e institucionales* (pp. 267-300). Tijuana: Colegio de la Frontera Norte.

- Garofoli, G. (1995). Desarrollo economico, organizacion de la produccion y el territorio, en Antonio Vazquez Barquero y Gioacchino Garofoli. *Desarrollo economico local en Europa*. Madrid, Espana: Economistas libros.
- Gobierno del Estado de Baja California. (2012). *Ley de Ciencia, Tecnologia e Innovacion para el Estado de Baja California*. Mexicali: Congreso del Estado de Baja California.
- Gobierno del Estado de Baja California. (2012). *Politica de Desarrollo Empresarial de Baja California 2012-2020*.
- Gomez, R. (2006). Hacia una cultura organizacional hibrida en empresas hortícolas. p.358. Culiacan: Universidad Autonoma de Sinaloa.
- Gomez, R. (2009). Notas sobre la Cultura Empresarial. *Cuaderno No. 27*. Pamplona: Instituto Empresa y Humanismo, Universidad de Navarra. Retrieved from <http://dspace.unav.es/dspace/bitstream/10171/3658/1/Cuaderno027.pdf>
- Gonzalez de la Fe, T. (2009). El modelo de triple hélice de relaciones universidad, industria y gobierno: un análisis crítico. *ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura*.
- Gupta, A., & Govindarajan, V. (2000). Knowledge flows within multinational corporations. *Strategic Management Journal*, 21, 473-496.
- Hellriegel, D., & Slocum, J. (2004). *Comportamiento organizacional* (10a. Edicion ed.). Mexico: Editorial Thomson.
- Hernandez, R. (2004). *Marco teorico-conceptual de la competitividad*. Comision Economica para America Latina y el Caribe (CEPAL).
- IMCO. (2012). *Indice de Competitividad Estatal. 102-103 pp*. Mexico: Instituto Mexicano para la Competitividad, A.C.
- Indacochea, A. (2003). El desafio de la competitividad regional. *XVI Congreso Latinoamericano de estrategias para la complejidad y la imaginacion*. Peru: Pontifica Universidad Catolica del Peru.
- INEGI. (2013, 10 12). www.inegi.gob.mx. Retrieved from <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/censos/ce2009/saic/default.asp?s=est&c=17166>
- Integra Internacional. (2002). PDE 2002. *Politica de Desarrollo Empresarial para Baja California 2002-2007*.
- Integra-Internacional, T. (2002). *Politica de Desarrollo Empresarial de Baja California*. Tijuana: Integra-Internacional, Tijuana.
- IRE. (2007). *RIS Methodological Guide Stage 2*. --: Innovating Regions in europe Network.
- IRE, S. (2005). *RIS Methodological Guide Stage 0*. Innovating Regions in Europe Network.

- IREsecretariat. (2006). *RIS Methodological Guide Stage 1*. Innovating Regions in Europe Network.
- Jeannot, F. (2002). Fluctuaciones cíclicas en Schumpeter. *en Analisis Economico*(No. 35), pp. 43-77. Mexico: Universidad Autonoma Metropolitana (UAM).
- Leydesdorff, L., & Etzkowitz, H. (1998). La triple hélice como un modelo para estudios de innovación. *Ciencias y Política Pública, Vol. 25*(No. 3), pp. 195-203.
- Lopez, A., Mendez, J., & Dones, M. (2009). Factores clave de la competitividad regional: innovación e intangibles en Aspectos territoriales del desarrollo: Presente y Futuro. *Revista de Economía Información Comercial Española*(848).
- Malerba, F. (2005). Sectoral Systems: how and why innovation differs across sectors. *Cap. 14 en J. Fagerberg, D. Mowery y R.R. Nelson (eds.), The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford University Press.
- Mathison, L., & al. (2007). Innovación: factor clave para lograr ventajas competitivas. (*Anio 3, No. 7*), pp. 65-83. Venezuela: Universidad Fermin Toro (UFT).
- Miguel, A., & Heredia, A. (2004). Regiones, competitividad y desarrollo en Mexico. *Problemas del Desarrollo*.
- Molina, V., Ramon, M., & Hernandez, S. (2009). Las políticas de innovación y su relación con los programas de calidad y competitividad. *en 4o Congreso Internacional de Sistemas de Innovación para la competitividad*. Leon: Universidad Iberoamericana Leon.
- Montero, C., & Morris, P. (1996). Territorio, competitividad sistémica y desarrollo endógeno. Metodología para el estudio de los Sistemas Regionales de Innovación.
- Montoya, O. (2004). Schumpeter, innovación y determinismo tecnológico. *Scientia et Technica*(Anio X, No. 25), pp.209-213.
- OCDE, O. d. (2005). *Manual de Oslo: Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación* (3a ed.). Grupo Tragsa.
- OECD. (2007). Economic policy reforms. Going for growth 2007. Structural policy indicators and priorities in OECD countries. Paris, Francia: Organization for Economic Cooperation and Development.
- Pagés, C. (2005). *La era de la productividad. Como transformar las economías desde sus cimientos*. Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo.
- PECIT (julio 31, 2009).
- Plan Estatal de Desarrollo (Abril 30, 2008).
- Porter, M. (1990). The competitive advantage of Nations. New York: New York Free Press.

- Presidencia de la Republica de Mexico. (2007). Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012. Retrieved Noviembre 04, 2011, from <http://pnd.calderon.presidencia.gob.mx>
- Producen. (2008). *Reporte de Investigación del Clúster de Tecnologías de Información*. Tijuana: Autor.
- Ramos, J. (2009). *Elementos basicos y propuesta metodologica para la conformacion de un Sistema Regional de Innovacion en Baja California*. Tijuana: Universidad Autonoma de Baja California.
- Requena, F. (2003). *Analisis de redes sociales. Origenes ,teorias y aplicaciones*. Madrid: Centro de Ediciones Sociologicas.
- Rodeiro, D., & Lopez, M. (2007). La innovacion como factor clave en la competitividad empresarial: un estudio empirico en PYMES. *Revista Gallega de Economia*, 04.
- Rodriguez, G. (2011). *Formación Endógena de un Sistema Sectorial Regional de Innovacion*. Madrid: Universidad Autonoma de Madrid.
- Rojas, P., & Sepulveda, S. (1999). *Que es la Competitividad?* San Jose , CR, Costa Rica: Instituto Interamericano de Cooperacion para la Agricultura.
- Schein, E. (2004). *Organizational culture and leadership* (3rd ed.). San Francisco, United Sates of America: Jossey-Bass.
- Schumpeter, J. (1997). *Teoria del desenvolvimiento economico*. Mexico: Fondo de Cultura Economica (FCE).
- Schwab, K., & Sala-i-Martin, X. (2012). *The global competitiveness report 2012-2013*. Geneva: World Economic Forum.
- Secretariat, I. (2007). *RIS Methodological Guide Stage 2*. Innovating Regions Europe Network.
- Secretariat, I. (2007). *RIS Methodological Guide Stage 2*. Innovating Regions in Europe Network.
- Stokes, D. (1997). *Pasteur's Quadrant: basic science and technological innovation*. Washington: The Brooking Institution.
- Tkachuk, C. (s.f;3). *Innovación y Territorio como factores de entorno para la competitividad de las PYMES. Hacia nuevas estrategias de desarrollo local*.
- U.S. Commerce, D. (2005). *Measuring Regional Innovation. A guidebook for conducting regional innovation assessments*. Council on Competitiveness.
- Vargas, J. (2007). *La culturocracia organizacional en Mexico*. Edicion electronica, en www.eumed.net/libros/2007/301.
- Vazquez, A. (2005). *Las nuevas fuerzas del desarrollo*. Barcelona: Antoni Bosch, Editor.

Weiss, L. (1999). Globalization and national governance: antimony or interdependence? *Review of International Studies*, Vol. 25, pp.59-88.

World Bank. (1994). Governance: the World Bank's experience. *Series: Development in Practice*. Washington, D.C.: The World Bank.

ANEXOS

Tabla 5 Vocaciones productivas de Tijuana. Valor Censal

VALOR AGREGADO CENSAL BRUTO						
CODIGO	RAMA DE ACTIVIDAD	Porcentaje	Tasa de crecimiento	Con gran peso económico	De alto crecimiento	Clasificación de la vocación
2221	2221 CAPTACIÓN, TRATAMIENTO Y SUMINISTRO DE AGUA	3.01	2.41	X		VI
2361	2361 EDIFICACIÓN RESIDENCIAL	0.97	80.59	X		VI
2362	2362 EDIFICACIÓN NO RESIDENCIAL	0.51	40.88	X		VI
2373	2373 CONSTRUCCIÓN DE VÍAS DE COMUNICACIÓN	2.13	341.65	X		VI
3111	3111 ELABORACIÓN DE ALIMENTOS PARA ANIMALES		698.43		X	VE
3115	3115 ELABORACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS	0.67	-60.56	X		VI
3117	3117 PREPARACIÓN Y ENVASADO DE PESCADOS Y MARISCOS	0.91	0.00	X		VI
3121	3121 INDUSTRIA DE LAS BEBIDAS	0.72	-57.56	X		VI
3222	3222 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE CARTÓN Y PAPEL	1.55	-49.52	X		VI
3231	3231 IMPRESIÓN E INDUSTRIAS CONEXAS	0.66	45.47	X		VI
3261	3261 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE PLÁSTICO	4.66	87.45	X		VI
3329	3329 FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS METÁLICOS	2.31	199.78	X		VI
3336	3336 FABRICACIÓN DE MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA, TURBINAS Y TRANSMISIONES	0.46	53.68	X		VI
3339	3339 FABRICACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y EQUIPO PARA LA INDUSTRIA EN GENERAL	0.94	210.42	X		VI
3342	3342 FABRICACIÓN DE EQUIPO DE COMUNICACIÓN	1.77	20.59	X		VI
3343	3343 FABRICACIÓN DE EQUIPO DE AUDIO Y DE VIDEO	4.94	-27.88	X		VI
3344	3344 FABRICACIÓN DE COMPONENTES ELECTRÓNICOS	3.95	-18.48	X		VI
3345	3345 FABRICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN, CONTROL, NAVIGACIÓN, Y EQUIPO MÉDICO ELECTRÓNICO	0.51	5548.07	X	X	VR
3352	3352 FABRICACIÓN DE APARATOS ELÉCTRICOS DE USO DOMÉSTICO	0.75	449.64	X		VI
3353	3353 FABRICACIÓN DE EQUIPO DE GENERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	1.79	474.77	X		VI
3359	3359 FABRICACIÓN DE OTROS EQUIPOS Y ACCESORIOS ELÉCTRICOS	1.16	9.82	X		VI
3361	3361 FABRICACIÓN DE AUTOMÓVILES Y CAMIONES	2.40	0.00	X		VI
3362	3362 FABRICACIÓN DE CARROCERÍAS Y REMOLQUES	0.55	19.36	X		VI
3363	3363 FABRICACIÓN DE PARTES PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES	0.49	-26.90	X		VI
3369	3369 FABRICACIÓN DE OTRO EQUIPO DE TRANSPORTE		1232.86		X	VE
3371	3371 FABRICACIÓN DE MUEBLES, EXCEPTO DE OFICINA Y ESTANTERÍA	1.39	-44.21	X		VI
3372	3372 FABRICACIÓN DE MUEBLES DE OFICINA Y ESTANTERÍA	1.24	139.27	X		VI
3379	3379 FABRICACIÓN DE COLCHONES, PERSIANAS Y CORTINEROS	8.70	23.07	X		VI
3391	3391 FABRICACIÓN DE EQUIPO NO ELECTRÓNICO Y MATERIAL DESECHABLE DE USO MÉDICO, DENTAL Y PARA LABORATORIO, Y ARTÍCULOS OFTÁLMICOS	4.23	143.50	X		VI
4311	4311 COMERCIO AL POR MAYOR DE ABARROTES Y ALIMENTOS	2.73	10.97	X		VI
4312	4312 COMERCIO AL POR MAYOR DE BEBIDAS, HIELO Y TABACO	0.51	4.26	X		VI
4331	4331 COMERCIO AL POR MAYOR DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS	0.53	-3.96	X		VI

Fuente: Censos Económicos INEGI: 2004-2009.

Articulación del Ecosistema Regional de Innovación de Baja California

4342	4342 COMERCIO AL POR MAYOR DE MATERIAS PRIMAS PARA LA INDUSTRIA	1.65	-9.36	X		VI
4611	4611 COMERCIO AL POR MENOR DE ABARROTES Y ALIMENTOS	1.38	-20.47	X		VI
4621	4621 COMERCIO AL POR MENOR EN TIENDAS DE AUTOSERVICIO	1.56	-38.87	X		VI
4622	4622 COMERCIO AL POR MENOR EN TIENDAS DEPARTAMENTALES	1.11	6.25	X		VI
4641	4641 COMERCIO AL POR MENOR DE ARTÍCULOS PARA EL CUIDADO DE LA SALUD	0.58	-40.01	X		VI
4671	4671 COMERCIO AL POR MENOR DE ARTÍCULOS DE FERRETERÍA, TLAPALERÍA Y VIDRIOS	0.81	-35.39	X		VI
4682	4682 COMERCIO AL POR MENOR DE PARTES Y REFACCIONES PARA AUTOMÓVILES, CAMIONETAS Y CAMIONES	0.61	-24.90	X		VI
4684	4684 COMERCIO AL POR MENOR DE COMBUSTIBLES, ACEITES Y GRASAS LUBRICANTES	0.55	-44.47	X		VI
4854	4854 TRANSPORTE ESCOLAR Y DE PERSONAL		666.91		X	VE
4881	4881 SERVICIOS RELACIONADOS CON EL TRANSPORTE AÉREO	0.52	860.23	X	X	VR
5171	5171 OPERADORES DE TELECOMUNICACIONES ALÁMBRICAS	3.92	57331.29	X	X	VR
5172	5172 OPERADORES DE TELECOMUNICACIONES INALÁMBRICAS, EXCEPTO SERVICIOS DE SATÉLITE	2.96	-21.66	X		VI
5223	5223 UNIONES DE CRÉDITO E INSTITUCIONES DE AHORRO		1152.35		X	VE
5312	5312 INMOBILIARIAS Y CORREDORES DE BIENES RAÍCES	0.48	-58.02	X		VI
5411	5411 SERVICIOS LEGALES	0.44	63.29	X		VI
5412	5412 SERVICIOS DE CONTABILIDAD, AUDITORÍA Y SERVICIOS RELACIONADOS	0.70	19.57	X		VI
5414	5414 DISEÑO ESPECIALIZADO		1509.10		X	VE
5613	5613 SERVICIOS DE EMPLEO	1.32	304.04	X		VI
5616	5616 SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN Y SEGURIDAD	0.85	51.88	X		VI
6111	6111 ESCUELAS DE EDUCACIÓN BÁSICA, MEDIA Y PARA NECESIDADES ESPECIALES	1.14	28.72	X		VI
7112	7112 DEPORTISTAS Y EQUIPOS DEPORTIVOS PROFESIONALES	0.94	59726.59	X	X	VR
7211	7211 HOTELES, MOTEL Y SIMILARES	0.57	57.36	X		VI
7221	7221 RESTAURANTES CON SERVICIO COMPLETO	0.81	-18.68	X		VI
7222	7222 RESTAURANTES DE AUTOSERVICIO, COMIDA PARA LLEVAR Y OTROS RESTAURANTES CON SERVICIO LIMITADO	1.38	67.03	X		VI
8111	8111 REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE AUTOMÓVILES Y CAMIONES	0.76	-0.04	X		VI

Tabla 6 Vocaciones productivas de Tecate. Valor Agregado Censal

VALOR AGREGADO CENSAL						
CODIGO	RAMA DE ACTIVIDAD	Porcentaje	Tasa de crecimiento	Con gran peso económico	De alto crecimiento	Clasificación de la vocación
2221	2221 CAPTACIÓN, TRATAMIENTO Y SUMINISTRO DE AGUA	1.79	-51.93	X		VI
2362	2362 EDIFICACIÓN NO RESIDENCIAL	0.33	10496.91		X	VE
3111	3111 ELABORACIÓN DE ALIMENTOS PARA ANIMALES	0.68	-10.89	X		VI
3115	3115 ELABORACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS	4.78	7583.47	X	X	VR
3119	3119 OTRAS INDUSTRIAS ALIMENTARIAS	0.86	5735.38	X	X	VR
3121	3121 INDUSTRIA DE LAS BEBIDAS	26.21	43.40	X		VI
3169	3169 FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS DE CUERO, PIEL Y MATERIALES SUCEDÁNEOS	1.47	116.72	X	X	VR
3219	3219 FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS DE MADERA		126.26		X	VE
3231	3231 IMPRESIÓN E INDUSTRIAS CONEXAS		414.40		X	VE
3254	3254 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS	0.53	111.22		X	VE
3261	3261 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE PLÁSTICO	7.57	483.95	X	X	VR
3271	3271 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS A BASE DE ARCILLAS Y MINERALES REFRACTARIOS	1.51	76.27	X		VI
3273	3273 FABRICACIÓN DE CEMENTO Y PRODUCTOS DE CONCRETO	1.37	32.79	X		VI
3323	3323 FABRICACIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS Y PRODUCTOS DE HERRERÍA	2.82	1290.74	X	X	VR
3325	3325 FABRICACIÓN DE HERRAJES Y CERRADURAS	3.96	19.32	X		VI
3327	3327 MAQUINADO DE PIEZAS METÁLICAS Y FABRICACION DE TORNILLOS	1.85	154.32	X	X	VR
3342	3342 FABRICACIÓN DE EQUIPO DE COMUNICACIÓN	1.28	0.00	X		VI
3344	3344 FABRICACIÓN DE COMPONENTES ELECTRÓNICOS	6.40	52.92	X		VI
3345	3345 FABRICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN, CONTROL, NA VEGETACIÓN, Y EQUIPO MÉDICO ELECTRÓNICO	0.96	102.04	X	X	VR
3351	3351 FABRICACIÓN DE ACCESORIOS DE ILUMINACIÓN		40.28			-
3352	3352 FABRICACIÓN DE APARATOS ELÉCTRICOS DE USO DOMÉSTICO	1.82	4953.49	X	X	VR
3391	3391 DESECHABLE DE USO MÉDICO, DENTAL Y PARA LABORATORIO, Y ARTÍCULOS OFTÁLMICOS	4.32	311.42	X	X	VR
4311	4311 COMERCIO AL POR MAYOR DE ABARROTOS Y ALIMENTOS	1.01	145.97	X	X	VR
4334	4334 COMERCIO AL POR MAYOR DE ARTÍCULOS DE PAPELERÍA, LIBROS, REVISTAS Y PERIÓDICOS		821.65		X	VE
4342	4342 COMERCIO AL POR MAYOR DE MATERIAS PRIMAS PARA LA INDUSTRIA	0.88	3.04	X		VI
4351	4351 COMERCIO AL POR MAYOR DE MAQUINARIA Y EQUIPO PARA LA INDUSTRIA		362.17		X	VE
4611	4611 COMERCIO AL POR MENOR DE ABARROTOS Y ALIMENTOS	1.11	-10.95	X		VI
4621	4621 COMERCIO AL POR MENOR EN TIENDAS DE AUTOSERVICIO	1.26	-56.04	X		VI
4641	4641 COMERCIO AL POR MENOR DE ARTÍCULOS PARA EL CUIDADO DE LA SALUD	0.64	-34.98	X		VI

4664	4664 COMERCIO AL POR MENOR DE ARTÍCULOS USADOS	0.07	117.81		X	VE
4671	4671 COMERCIO AL POR MENOR DE ARTÍCULOS DE FERRETERÍA, TLAPALERÍA Y VIDRIOS	0.63	-36.98	X		VI
4841	4841 AUTOTRANSPORTE DE CARGA GENERAL	1.79	182.09	X	X	VR
4842	4842 AUTOTRANSPORTE DE CARGA ESPECIALIZADO		226.51		X	VE
4884	4884 SERVICIOS RELACIONADOS CON EL TRANSPORTE POR CARRETERA	1.59	169.82	X	X	VR
5151	5151 TRANSMISIÓN DE PROGRAMAS DE RADIO Y TELEVISIÓN		1892.53		X	VE
5171	5171 OPERADORES DE TELECOMUNICACIONES ALÁMBRICAS		281.80		X	VE
5223	5223 UNIONES DE CRÉDITO E INSTITUCIONES DE AHORRO		205.70		X	VE
5311	5311 ALQUILER SIN INTERMEDIACIÓN DE BIENES RAÍCES		191.52		X	VE
5312	5312 INMOBILIARIAS Y CORREDORES DE BIENES RAÍCES		1431.97		X	VE
5313	5313 SERVICIOS RELACIONADOS CON LOS SERVICIOS INMOBILIARIOS		210.73		X	VE
5320	5320 SERVICIOS DE ALQUILER DE BIENES MUEBLES		301.60		X	VE
5322	5322 ALQUILER DE ARTÍCULOS PARA EL HOGAR Y PERSONALES		617.95		X	VE
5412	5412 SERVICIOS DE CONTABILIDAD, AUDITORÍA Y SERVICIOS RELACIONADOS		147.60		X	VE
541	5416 SERVICIOS DE CONSULTORÍA ADMINISTRATIVA, CIENTÍFICA Y TÉCNICA		301.05		X	VE
5418	5418 SERVICIOS DE PUBLICIDAD Y ACTIVIDADES RELACIONADAS		21373.10		X	VE
5611	5611 SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS	0.72	-51022.67	X		VI
5616	5616 SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN Y SEGURIDAD	0.96	483.97	X	X	VR
6114	6114 ESCUELAS COMERCIALES, DE COMPUTACIÓN Y DE CAPACITACIÓN PARA EJECUTIVOS		637.27		X	VE
6116	6116 OTROS SERVICIOS EDUCATIVOS		122.17		X	VE
6211	6211 CONSULTORIOS MÉDICOS		290.18		X	VE
6212	6212 CONSULTORIOS DENTALES		133.32		X	VE
6221	6221 HOSPITALES GENERALES		244.70		X	VE
6241	6241 SERVICIOS DE ORIENTACIÓN Y TRABAJO SOCIAL	-0.02	6957.65		X	VE
6244	6244 GUARDERÍAS		2270.51		X	VE
7132	7132 CASINOS, LOTERÍAS Y OTROS JUEGOS DE AZAR	2.33	-98.85	X		VI
7139	7139 OTROS SERVICIOS RECREATIVOS		147.89		X	VE
7211	7211 HOTELES, MOTeles Y SIMILARES		1100.79		X	VE
7221	7221 RESTAURANTES CON SERVICIO COMPLETO	2.29	438.06	X	X	VR
7222	7222 RESTAURANTES DE AUTOSERVICIO, COMIDA PARA LLEVAR Y OTROS RESTAURANTES CON SERVICIO LIMITADO	1.04	53.91	X		VI

Fuente: Censos Económicos INEGI 2004-2009

Fuente Censos Económicos INEGI 2004-2009

Tabla 7 Vocaciones productivas de Tecate. Valor Agregado Censal. Fuente: Censo económicos 2004-2009

VALOR AGREGADO CENSAL						
CODIGO	RAMAS DE ACTIVIDAD	Porcentaje	Tasa de crecimiento	Con gran peso económico	De alto crecimiento	Clasificación de la vocación
2373	2373 CONSTRUCCIÓN DE VÍAS DE COMUNICACIÓN	1.66	1,175.43	X	X	VR
3141	3141 CONFECCIÓN DE ALFOMBRAS, BLANCOS Y SIMILARES	2.52	0.00	X		VI
3251	3261 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE PLÁSTICO	1.81	329.14	X	X	VR
3323	3323 FABRICACIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS Y PRODUCTOS DE HERRERÍA	1.20	69.97	X		VI
3339	3339 FABRICACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y EQUIPO PARA LA INDUSTRIA EN GENERAL	1.68	21.52	X		VI
3343	3343 FABRICACIÓN DE EQUIPO DE AUDIO Y DE VIDEO	13.60	107.12	X		VI
3371	3371 FABRICACIÓN DE MUEBLES, EXCEPTO DE OFICINA Y ESTANTERÍA	4.34	296.05	X	X	VR
3372	3372 FABRICACIÓN DE MUEBLES DE OFICINA Y ESTANTERÍA		219.40		X	VE
3379	3379 FABRICACIÓN DE COLCHONES, PERSIANAS Y CORTINEROS	1.86	0.00	X		VI
4311	4311 COMERCIO AL POR MAYOR DE ABARROTOS Y ALIMENTOS	1.96	289.94	X	X	VR
4342	4342 COMERCIO AL POR MAYOR DE MATERIAS PRIMAS PARA LA INDUSTRIA	26.00	2,861.01	X	X	VR
4343	4343 COMERCIO AL POR MAYOR DE MATERIALES DE DESECHO		1,077.42		X	VE
4611	4611 COMERCIO AL POR MENOR DE ABARROTOS Y ALIMENTOS	2.03	5.05	X		VI
4621	4621 COMERCIO AL POR MENOR EN TIENDAS DE AUTOSERVICIO	4.01	-28.62	X		VI
4641	4641 COMERCIO AL POR MENOR DE ARTÍCULOS PARA EL CUIDADO DE LA SALUD	1.03	-32.62	X		VI
4671	4671 COMERCIO AL POR MENOR DE ARTÍCULOS DE FERRETERÍA, TLAPALERÍA Y VIDRIOS	2.31	102.11	X		VI
4682	4682 COMERCIO AL POR MENOR DE PARTES Y REFACCIONES PARA AUTOMÓVILES, CAMIONETAS Y CAMIONES	1.33	184.10	X	X	VR
4862	4862 TRANSPORTE DE GAS NATURAL POR DUCTOS	1.16	-44.76	X		VI
4884	4884 SERVICIOS RELACIONADOS CON EL TRANSPORTE POR CARRETERA	4.27	-19.51	X		VI
5171	5171 OPERADORES DE TELECOMUNICACIONES ALÁMBRICAS	0.85	0.00	X		VI
5312	5312 INMOBILIARIAS Y CORREDORES DE BIENES RAÍCES	1.01	-17.18	X		VI
5324	5324 ALQUILER DE MAQUINARIA Y EQUIPO AGROPECUARIO, PESQUERO, INDUSTRIAL, COMERCIAL Y DE SERVICIOS	0.84	880.45	X	X	VR
5611	5611 SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS	0.95	11,274.04	X	X	VR
5616	5616 SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN Y SEGURIDAD	0.40	1,478.79		X	VE
5617	5617 SERVICIOS DE LIMPIEZA		1,305.72		X	VE
6111	6111 ESCUELAS DE EDUCACIÓN BÁSICA, MEDIA Y PARA NECESIDADES ESPECIALES	1.23	87.73	X		VI
6116	6116 OTROS SERVICIOS EDUCATIVOS		374.72		X	VE
6241	6241 SERVICIOS DE ORIENTACIÓN Y TRABAJO SOCIAL		291.82		X	VE
7132	7132 CASINOS, LOTERÍAS Y OTROS JUEGOS DE AZAR	1.73	303.34	X	X	VR
7211	7211 HOTELES, MOTELES Y SIMILARES	3.45	-6.74	X		VI
7221	7221 RESTAURANTES CON SERVICIO COMPLETO	1.19	-49.96	X		VI
7222	7222 RESTAURANTES DE AUTOSERVICIO, COMIDA PARA LLEVAR Y OTROS RESTAURANTES CON SERVICIO LIMITADO	3.47	254.13	X	X	VR
7224	7224 CENTROS NOCTURNOS, BARES, CANTINAS Y SIMILARES	0.19	593.61		X	VE
8111	8111 REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE AUTOMÓVILES Y CAMIONES	1.10	85.55	X		VI
8113	8113 REPARACION Y MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO AGROPECUARIO, INDUSTRIAL, COMERCIAL Y DE SERVICIOS		184.26		X	VE

Vocaciones productivas Mexicali. Fuente: Censos Económicos INEGI 2004-2009

VALOR AGREGADO CENSAL						
CODIGO	RAMA DE ACTIVIDAD	Porcentaje	Tasa de crecimiento	Con gran peso económico	De alto crecimiento	Clasificación de la vocación
2211	2211 GENERACIÓN, TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	24.98	111.82	X		VI
2221	2221 CAPTACIÓN, TRATAMIENTO Y SUMINISTRO DE AGUA	1.39	-22.00	X		VI
2361	2361 EDIFICACIÓN RESIDENCIAL	1.61	-27.72	X		VI
2371	2372 DIVISIÓN DE TERRENOS Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE URBANIZACIÓN	0.57	147.41	X		VI
2373	2373 CONSTRUCCIÓN DE VÍAS DE COMUNICACIÓN	0.56	229.37	X	X	VR
2379	2379 OTRAS CONSTRUCCIONES DE INGENIERÍA CIVIL		423.78		X	VE
3112	3112 MOLIENDA DE GRANOS Y DE SEMILLAS Y OBTENCIÓN DE ACEITES Y GRASAS	0.49	36.48	X		VI
3118	3118 ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE PANADERIA Y TORTILLAS	3.73	277.26	X	X	VR
3121	3121 INDUSTRIA DE LAS BEBIDAS	2.20	122.10	X		VI
3133	3133 ACABADO DE PRODUCTOS TEXTILES Y FABRICACIÓN DE TELAS RECUBIERTAS		880.80		X	VE
3221	3221 FABRICACIÓN DE PULPA, PAPEL Y CARTÓN	1.85	53.29	X		VI
3222	3222 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE CARTÓN Y PAPEL	0.70	42.50	X		VI
3261	3261 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE PLÁSTICO	1.77	73.19	X		VI
3271	3271 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS A BASE DE ARCILLAS Y MINERALES REFRACTARIOS		681.74		X	VE
3272	3272 FABRICACIÓN DE VIDRIO Y PRODUCTOS DE VIDRIO	0.77	-64.19	X		VI
3279	3279 FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS A BASE DE MINERALES NO METÁLICOS		1548.47		X	VE
3313	3313 INDUSTRIA BÁSICA DEL ALUMINIO	0.82	-95.13	X		VI
3322	3322 FABRICACIÓN DE HERRAMIENTAS DE MANO SIN MOTOR Y UTENSILIOS DE COCINA METÁLICOS	1.30	37870.81	X	X	VR
3323	3323 FABRICACIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS Y PRODUCTOS DE HERRERÍA	0.61	4.27	X		VI
3329	3329 FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS METÁLICOS	2.27	85.31	X		VI
3341	3341 FABRICACIÓN DE COMPUTADORAS Y EQUIPO PERIFÉRICO	1.05	114.36	X		VI
3343	3343 FABRICACIÓN DE EQUIPO DE AUDIO Y DE VIDEO	1.20	-65.85	X		VI
3344	3344 FABRICACIÓN DE COMPONENTES ELECTRÓNICOS	3.19	-16.22	X		VI
3353	3353 FABRICACIÓN DE EQUIPO DE GENERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	1.92	0.00	X		VI
3361	3361 FABRICACIÓN DE AUTOMÓVILES Y CAMIONES	4.00	72.07	X		VI
3363	3363 FABRICACIÓN DE PARTES PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES	1.81	-11.05	X		VI
3364	3364 FABRICACIÓN DE EQUIPO AEROSPAIAL	1.12	-3.15	X		VI

Articulación del Ecosistema Regional de Innovación de Baja California

3369	3369 FABRICACIÓN DE OTRO EQUIPO DE TRANSPORTE		701.36		X	VE
3391	3391 FABRICACIÓN DE EQUIPO NO ELECTRÓNICO Y MATERIAL DESECHABLE DE USO MÉDICO, DENTAL Y PARA LABORATORIO, Y ARTÍCULOS OFTÁLMICOS	4.01	383.14	X	X	VR
4311	4311 COMERCIO AL POR MAYOR DE ABARROTOS Y ALIMENTOS	1.99	22.69	X		VI
4312	4312 TABACO	0.53	-46.61	X		VI
4341	4341 COMERCIO AL POR MAYOR DE MATERIAS PRIMAS AGROPECUARIAS Y FORESTALES	0.54	73.39	X		VI
4342	4342 COMERCIO AL POR MAYOR DE MATERIAS PRIMAS PARA LA INDUSTRIA	2.42	10.85	X		VI
4353	4353 COMERCIO AL POR MAYOR DE MAQUINARIA Y EQUIPO PARA LOS SERVICIOS Y PARA ACTIVIDADES COMERCIALES		244.42		X	VE
4361	4361 COMERCIO AL POR MAYOR DE CAMIONES Y DE PARTES Y REFACCIONES NUEVAS PARA AUTOMÓVILES, CAMIONETAS Y CAMIONES		3164.26		X	VE
4611	4611 COMERCIO AL POR MENOR DE ABARROTOS Y ALIMENTOS	1.12	-31.15	X		VI
4621	4621 COMERCIO AL POR MENOR EN TIENDAS DE AUTOSERVICIO	0.86	-58.44	X		VI
4622	4622 COMERCIO AL POR MENOR EN TIENDAS DEPARTAMENTALES	0.46	1.96	X		VI
4641	4641 COMERCIO AL POR MENOR DE ARTICULOS PARA EL CUIDADO DE LA SALUD	0.47	-45.20	X		VI
4671	4671 COMERCIO AL POR MENOR DE ARTICULOS DE FERRETERÍA, TLPALERÍA Y VIDRIOS	0.71	-38.74	X		VI
4682	4682 COMERCIO AL POR MENOR DE PARTES Y REFACCIONES PARA AUTOMÓVILES, CAMIONETAS Y CAMIONES	0.58	-28.74	X		VI
4684	4684 COMERCIO AL POR MENOR DE COMBUSTIBLES, ACEITES Y GRASAS LUBRICANTES	0.57	4.24	X		VI
4832	4832 TRANSPORTE POR AGUAS INTERIORES		509.11		X	VE

Articulación del Ecosistema Regional de Innovación de Baja California

4841	4841 AUTOTRANSPORTE DE CARGA GENERAL	0.91	78.62	X		VI
5121	5121 INDUSTRIA FÍLMICA Y DEL VIDEO		290.55		X	VI
5171	5171 OPERADORES DE TELECOMUNICACIONES ALÁMBRICAS	0.67	587.95	X	X	VR
5172	5172 OPERADORES DE TELECOMUNICACIONES INALÁMBRICAS, EXCEPTO SERVICIOS DE SATÉLITE		2584.11		X	VE
5312	5312 INMOBILIARIAS Y CORREDORES DE BIENES RAÍCES	1.07	69.98	X		VI
5413	5413 SERVICIOS DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA Y ACTIVIDADES RELACIONADAS	1.97	119.47	X		VI
5415	5415 SERVICIOS DE DISEÑO DE SISTEMAS DE CÓMPUTO Y SERVICIOS RELACIONADOS		478.98		X	VE
5417	5417 SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO		1421.39		X	VE
5511	5511 CORPORATIVOS	1.24	2112.70	X	X	VR
5613	5613 SERVICIOS DE EMPLEO	0.49	-22.31	X		VI
5615	5615 AGENCIAS DE VIAJES Y SERVICIOS DE RESERVACIONES		251.22		X	VE
5616	5616 SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN Y SEGURIDAD	0.60	72.71	X		VI
6111	6111 ESCUELAS DE EDUCACIÓN BÁSICA, MEDIA Y PARA NECESIDADES ESPECIALES	0.51	-4.61	X		VI
6113	6113 ESCUELAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR	0.45	81.17	X		VI
6214	6214 CENTROS PARA LA ATENCIÓN DE PACIENTES QUE NO REQUIEREN HOSPITALIZACIÓN		2531.13		X	VE
6241	6241 SERVICIOS DE ORIENTACIÓN Y TRABAJO SOCIAL		1136.04		X	VE
7113	7113 PROMOTORES DE ESPECTÁCULOS ARTÍSTICOS, CULTURALES, DEPORTIVOS Y SIMILARES		303.38		X	VE
7115	7115 ARTISTAS, ESCRITORES Y TÉCNICOS INDEPENDIENTES		2055.01		X	VE
7211	7211 HOTELES, MOTELERÍA Y SIMILARES	0.45	17.89	X		VI
7221	7221 RESTAURANTES CON SERVICIO COMPLETO	0.53	-16.86	X		VI
7222	7222 RESTAURANTES DE AUTOSERVICIO, COMIDA PARA LLEVAR Y OTROS RESTAURANTES CON SERVICIO LIMITADO	0.90	70.47	X		VI
8111	8111 REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE AUTOMÓVILES Y CAMIONES	0.57	-13.11	X		VI
8132	8132 ASOCIACIONES Y ORGANIZACIONES RELIGIOSAS, POLÍTICAS Y CIVILES		1657.94		X	VE

Tabla 8 Vocaciones productivas de Ensenada

VALOR AGREGADO CENSAL						
CODIGO	RAMA DE ACTIVIDAD	Porcentaje	Tasa de crecimiento	Con gran peso económico	De alto crecimiento	Clasificación de la vocación
1125	1125 ACUICULTURA	1.06	28.16	X		VI
1141	1141 PESCA	3.13	-60.97	X		VI
2123	2123 MINERÍA DE MINERALES NO METÁLICOS	0.48	128.56	X		VI
2221	2221 CAPTACIÓN, TRATAMIENTO Y SUMINISTRO DE AGUA	3.63	46.97	X		VI
2361	2361 EDIFICACIÓN RESIDENCIAL	0.69	-21.43	X		VI
2362	2362 EDIFICACIÓN NO RESIDENCIAL	1.03	246.92	X		VI
2372	2372 DIVISIÓN DE TERRENOS Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE URBANIZACIÓN	0.93	16864.19	X	X	VR
2373	2373 CONSTRUCCIÓN DE VÍAS DE COMUNICACIÓN	0.73	342.89	X		VI
3117	3117 PREPARACIÓN Y ENVASADO DE PESCADOS Y MARISCOS	0.71	-42.48	X		VI
3118	3118 ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE PANADERÍA Y TORTILLAS	0.67	0.79	X		VI
3121	3121 INDUSTRIA DE LAS BEBIDAS	0.83	11.34	X		VI
3159	3159 CONFECCION DE ACCESORIOS DE VESTIR	4.25	-100.00	X		VI
3261	3261 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE PLÁSTICO	2.84	1135.49	X	X	VR
3262	3262 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE HULE	0.61	0.00	X		VI
3273	3273 FABRICACIÓN DE CEMENTO Y PRODUCTOS DE CONCRETO	7.06	7.47	X		VI
3315	3315 MOLDEO POR FUNDICIÓN DE PIEZAS METÁLICAS		3255.65		X	VE
3324	3324 FABRICACIÓN DE CALDERAS, TANQUES Y ENVASES METÁLICOS	3.06	23.79	X		VI
3325	3325 FABRICACIÓN DE HERRAJES Y CERRADURAS	3.66	-45.84	X		VI
3342	3342 FABRICACIÓN DE EQUIPO DE COMUNICACIÓN	1.07	0.00	X		VI
3344	3344 FABRICACIÓN DE COMPONENTES ELECTRÓNICOS	1.33	25.59	X		VI
3345	3345 FABRICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN, CONTROL, NAVIGACIÓN, Y EQUIPO MÉDICO ELECTRÓNICO	2.02	76.22	X		VI
3363	3363 FABRICACIÓN DE PARTES PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES	2.24	-20.69	X		VI
3369	3369 FABRICACIÓN DE OTRO EQUIPO DE TRANSPORTE		68860.21		X	VE
3391	3391 FABRICACIÓN DE EQUIPO NO ELECTRÓNICO Y MATERIAL DESECHABLE DE USO MÉDICO, DENTAL Y PARA LABORATORIO, Y ARTÍCULOS OFTÁLMICOS	2.29	59.16	X		VI
3399	3399 OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	2.34	32.69	X		VI
4311	4311 COMERCIO AL POR MAYOR DE ABARROTES Y ALIMENTOS	6.84	101.23	X		VI
4312	4312 COMERCIO AL POR MAYOR DE BEBIDAS, HIELO Y TABACO	1.16	-51.01	X		VI
4341	4341 COMERCIO AL POR MAYOR DE MATERIAS PRIMAS AGROPECUARIAS Y FORESTALES	0.55	-1.13	X		VI
4342	4342 COMERCIO AL POR MAYOR DE MATERIAS PRIMAS PARA LA INDUSTRIA	3.90	195.42	X		VI
4361	4361 COMERCIO AL POR MAYOR DE CAMIONES Y DE PARTES Y REFACCIONES NUEVAS PARA AUTOMÓVILES, CAMIONETAS Y CAMIONES		757.56		X	VE

Articulación del Ecosistema Regional de Innovación de Baja California

4611	4611 COMERCIO AL POR MENOR DE ABARROTOS Y ALIMENTOS	2.22	-29.33	X		VI
4621	4621 COMERCIO AL POR MENOR EN TIENDAS DE AUTOSERVICIO	4.18	21.00	X		VI
4622	4622 COMERCIO AL POR MENOR EN TIENDAS DEPARTAMENTALES	1.01	-11.52	X		VI
4671	4671 COMERCIO AL POR MENOR DE ARTÍCULOS DE FERRETERÍA, TLAPALERÍA Y VIDRIOS	1.44	-16.32	X		VI
4682	4682 COMERCIO AL POR MENOR DE PARTES Y REFACCIONES PARA AUTOMÓVILES, CAMIONETAS Y CAMIONES	0.71	-36.66	X		VI
4684	4684 COMERCIO AL POR MENOR DE COMBUSTIBLES, ACEITES Y GRASAS LUBRICANTES	2.74	-25.54	X		VI
4851	4851 TRANSPORTE COLECTIVO URBANO Y SUBURBANO DE PASAJEROS DE RUTA FIJA	1.09	127.53	X		VI
4881	4881 SERVICIOS RELACIONADOS CON EL TRANSPORTE AÉREO	1.93	0.00	X		VI
4883	4883 SERVICIOS RELACIONADOS CON EL TRANSPORTE POR AGUA	1.00	80.50	X		VI
5171	5171 OPERADORES DE TELECOMUNICACIONES ALÁMBRICAS	0.54	0.00	X		VI
5179	5179 OTROS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES		500.83		X	VE
5312	5312 INMOBILIARIAS Y CORREDORES DE BIENES RAÍCES	0.54	0.89	X		VI
5323	5323 CENTROS GENERALES DE ALQUILER		1494.55		X	VE
5411	5411 SERVICIOS LEGALES	0.49	-5.27	X		VI
5413	5413 SERVICIOS DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA Y ACTIVIDADES RELACIONADAS	0.58	196.45	X		VI
5418	5418 SERVICIOS DE PUBLICIDAD Y ACTIVIDADES RELACIONADAS		558.07		X	VE
5613	5613 SERVICIOS DE EMPLEO	0.60	107.08	X		VI
5616	5616 SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN Y SEGURIDAD	0.50	12.75	X		VI
6111	6111 ESCUELAS DE EDUCACIÓN BÁSICA, MEDIA Y PARA NECESIDADES ESPECIALES	1.00	-18.17	X		VI
6113	6113 ESCUELAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR	0.89	40.65	X		VI
6117	6117 SERVICIOS DE APOYO A LA EDUCACIÓN		4008.62		X	VE
6219	6219 SERVICIOS DE AMBULANCIAS, DE BANCOS DE ÓRGANOS Y OTROS SERVICIOS AUXILIARES AL TRATAMIENTO MÉDICO		708.90		X	VE
7113	7113 PROMOTORES DE ESPECTÁCULOS ARTÍSTICOS, CULTURALES, DEPORTIVOS Y SIMILARES		5638.13		X	VE
7211	7211 HOTELES, MOTELES Y SIMILARES	1.34	-0.41	X		VI
7221	7221 RESTAURANTES CON SERVICIO COMPLETO	0.83	-42.62	X		VI
7222	7222 RESTAURANTES DE AUTOSERVICIO, COMIDA PARA LLEVAR Y OTROS RESTAURANTES CON SERVICIO LIMITADO	1.92	80.78	X		VI
8111	8111 REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE AUTOMÓVILES Y CAMIONES	0.92	-7.93	X		VI

Fuente: Censo Económicos INEGI 2004-2009

Tabla 9 Vocaciones productivas Tijuana. Población ocupada

POBLACION OCUPADA						
CODIGO	RAMA DE ACTIVIDAD	Porcentaje	Tasa de crecimiento	Con gran peso económico	De alto crecimiento	Clasificación de la vocación
2221	AGUA	0.45	7.76	X		VI
2361	2361 EDIFICACIÓN RESIDENCIAL	0.92	-6.44	X		VI
2362	2362 EDIFICACIÓN NO RESIDENCIAL	0.53	-6.58	X		VI
2382	2382 INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO EN CONSTRUCCIONES		291.23		X	VE
2383	2383 TRABAJOS DE ACABADOS EN EDIFICACIONES		337.04		X	VE
2389	2389 OTROS TRABAJOS ESPECIALIZADOS PARA LA CONSTRUCCIÓN		688.24		X	VE
3117	MARISCOS	1.08	0.00	X		VI
3121	3121 INDUSTRIA DE LAS BEBIDAS	0.65	64.67	X		VI
3152	3152 CONFECCIÓN DE PRENDAS DE VESTIR	0.64	-47.26	X		VI
3162	3162 FABRICACIÓN DE CALZADO		500.00		X	VE
3219	3219 FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS DE MADERA	0.49	3.73	X		VI
3222	3222 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE CARTÓN Y PAPEL	0.86	-35.97	X		VI
3231	3231 IMPRESIÓN E INDUSTRIAS CONEXAS	0.97	88.63	X		VI
3256	3256 FABRICACIÓN DE JABONES, LIMPIADORES Y PREPARACIONES DE TOCADOR		457.14		X	VE
3259	3259 FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS QUÍMICOS		301.11		X	VE
3261	3261 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE PLÁSTICO	3.52	4.56	X		VI
3328	3328 RECUBRIMIENTOS Y TERMINADOS METÁLICOS	0.44	-15.77	X		VI
3329	3329 FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS METÁLICOS	1.81	116.71	X		VI
3342	3342 FABRICACIÓN DE EQUIPO DE COMUNICACIÓN	1.71	14.28	X		VI
3343	3343 FABRICACIÓN DE EQUIPO DE AUDIO Y DE VIDEO	5.61	22.17	X		VI
3344	3344 FABRICACIÓN DE COMPONENTES ELECTRÓNICOS	4.38	-22.71	X		VI
3345	CONTROL, NA VEGACIÓN, Y EQUIPO MÉDICO ELECTRÓNICO	0.46	3245.28	X	X	VR
3353	3353 FABRICACIÓN DE EQUIPO DE GENERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	1.44	383.95	X	X	VR
3359	3359 FABRICACIÓN DE OTROS EQUIPOS Y ACCESORIOS ELÉCTRICOS	1.49	-1.99	X		VI
3363	3363 FABRICACIÓN DE PARTES PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES	0.46	-42.63	X		VI
3364	3364 FABRICACIÓN DE EQUIPO AEROESPACIAL		170.53		X	VE
3369	3369 FABRICACIÓN DE OTRO EQUIPO DE TRANSPORTE		1400.00		X	VE
3371	3371 FABRICACIÓN DE MUEBLES, EXCEPTO DE OFICINA Y ESTANTERÍA	1.81	-29.55	X		VI
3372	ESTANTERÍA	0.44	373.68	X	X	VR
3379	3379 FABRICACIÓN DE COLCHONES, PERSIANAS Y CORTINEROS	7.04	27.60	X		VI
3391	3391 FABRICACIÓN DE EQUIPO NO ELECTRÓNICO Y MATERIAL DESECHABLE DE USO MÉDICO, DENTAL Y PARA LABORATORIO, Y ARTÍCULOS OFTÁLMICOS	2.20	65.84	X		VI
4311	4311 COMERCIO AL POR MAYOR DE ABARROTES Y ALIMENTOS	1.54	14.74	X		VI
4341	4341 COMERCIO AL POR MAYOR DE MATERIAS PRIMAS AGROPECUARIAS Y FORESTALES		256.00		X	VE
4342	4342 COMERCIO AL POR MAYOR DE MATERIAS PRIMAS PARA LA INDUSTRIA	1.09	28.08	X		VI

Fuente: Censo Económicos INEGI 2004-2009

Articulación del Ecosistema Regional de Innovación de Baja California

4351	4351 COMERCIO AL POR MAYOR DE MAQUINARIA Y EQUIPO AGROPECUARIO, FORESTAL Y PARA LA PESCA		266.67		X	VE
4611	4611 COMERCIO AL POR MENOR DE ABARROTES Y ALIMENTOS	4.95	55.73	X		VI
4621	4621 COMERCIO AL POR MENOR EN TIENDAS DE AUTOSERVICIO	4.26	89.67	X		VI
4622	4622 COMERCIO AL POR MENOR EN TIENDAS DEPARTAMENTALES	0.89	9.17	X		VI
4632	4632 COMERCIO AL POR MENOR DE ROPA, BISUTERÍA Y ACCESORIOS DE VESTIR	0.96	30.33	X		VI
4641	4641 COMERCIO AL POR MENOR DE ARTÍCULOS PARA EL CUIDADO DE LA SALUD	1.08	21.52	X		VI
4653	4653 COMERCIO AL POR MENOR DE ARTÍCULOS DE PAPELERÍA, LIBROS, REVISTAS Y PERIÓDICOS	0.65	24.13	X		VI
4664	4664 COMERCIO AL POR MENOR DE ARTÍCULOS USADOS	0.52	94.93	X		VI
4671	4671 COMERCIO AL POR MENOR DE ARTÍCULOS DE FERRETERÍA, TLAPALERÍA Y VIDRIOS	0.94	8.31	X		VI
4682	4682 REFACCIONES PARA AUTOMÓVILES, CAMIONETAS Y CAMIONES	0.75	-4.69	X		VI
4683	4683 COMERCIO AL POR MENOR DE MOTOCICLETAS Y OTROS VEHÍCULOS DE MOTOR		263.64		X	VE
4684	4684 COMERCIO AL POR MENOR DE COMBUSTIBLES, ACEITES Y GRASAS LUBRICANTES	0.73	14.69	X		VI
4851	4851 TRANSPORTE COLECTIVO URBANO Y SUBURBANO DE PASAJEROS DE RUTA FIJA	0.55	-18.48	X		VI
4854	4854 TRANSPORTE ESCOLAR Y DE PERSONAL		517.28		X	VE
5171	5171 ALÁMBRICAS	0.60	12727.78	X	X	VR
5179	5179 OTROS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES		436.36		X	VE
5223	5223 UNIONES DE CRÉDITO E INSTITUCIONES DE AHORRO		1666.67		X	VE
5231	5231 CASAS DE BOLSA, CASAS DE CAMBIO Y CENTROS CAMBIARIOS		250.43		X	VE
5321	5321 ALQUILER DE AUTOMÓVILES, CAMIONES Y OTROS TRANSPORTES TERRESTRES		208.77		X	VE
5411	5411 SERVICIOS LEGALES	0.64	51.45	X		VI
5412	5412 SERVICIOS DE CONTABILIDAD, AUDITORÍA Y SERVICIOS RELACIONADOS	0.53	53.96	X		VI
5414	5414 DISEÑO ESPECIALIZADO		240.32		X	VE
5612	5612 INSTALACIONES		4105.56		X	VE
5613	5613 SERVICIOS DE EMPLEO	1.78	267.52	X	X	VR
5614	5614 SERVICIO DE APOYO SECRETARIAL, FOTOCOPIADO, COBRANZA, INVESTIGACIÓN CREDITICIA Y SIMILARES	0.76	181.97	X	X	VR
5615	5615 RESERVACIONES		34.63			VI
5616	5616 SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN Y SEGURIDAD	1.13	61.58	X		VI

Articulación del Ecosistema Regional de Innovación de Baja California

5617	5617 SERVICIOS DE LIMPIEZA	0.48	59.19	X		VI
6111	6111 ESCUELAS DE EDUCACIÓN BÁSICA, MEDIA Y PARA NECESIDADES ESPECIALES	1.71	86.45	X		VI
6114	6114 ESCUELAS COMERCIALES, DE COMPUTACIÓN Y DE CAPACITACIÓN PARA EJECUTIVOS		176.56		X	VE
6116	6116 OTROS SERVICIOS EDUCATIVOS		235.11		X	VE
6211	6211 CONSULTORIOS MÉDICOS	0.66	27.38	X		VI
6212	6212 CONSULTORIOS DENTALES	0.59	69.30	X		VI
6213	SALUD		209.40		X	VE
6222	6222 HOSPITALES PSIQUIÁTRICOS Y PARA EL TRATAMIENTO POR ADICCIÓN		407.69		X	VE
6232	6232 RESIDENCIAS PARA EL CUIDADO DE PERSONAS CON PROBLEMAS DE RETARDO MENTAL, TRASTORNO MENTAL Y ADICCIONES		316.67		X	VE
6233	6233 A SILOS Y OTRAS RESIDENCIAS PARA EL CUIDADO DE ANCIANOS		436.36		X	VE
6239	6239 ORFANATOS Y OTRAS RESIDENCIAS DE ASISTENCIA SOCIAL		287.80		X	VE
6242	6242 SERVICIOS COMUNITARIOS DE ALIMENTACIÓN, REFUGIO Y EMERGENCIA		1880.00		X	VE
6244	6244 GUARDERÍAS	0.52	303.61	X	X	VR
7112	PROFESIONALES	0.29	5889.47		X	VE
7211	7211 HOTELES, MOTELES Y SIMILARES	1.12	58.63	X		VI
7221	7221 RESTAURANTES CON SERVICIO COMPLETO	1.18	-37.24	X		VI
7223	7223 SERVICIOS DE PREPARACIÓN DE ALIMENTOS POR ENCARGO	3.43	39.58	X		VI
7224	SIMILARES	0.45	-25.05	X		VI
8111	8111 REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE AUTOMÓVILES Y CAMIONES	2.30	60.20	X		VI
8121	8121 SALONES Y CLÍNICAS DE BELLEZA, BAÑOS PÚBLICOS Y BOLERÍAS	1.11	42.72	X		VI

Fuente: Censo Económicos INEGI 2004-2009

Tabla 10 Vocaciones productivas de Tecate. Población ocupada

PERSONAL OCUPADO						
CODIGO	RAMA DE ACTIVIDAD	Porcentaje	Tasa de crecimiento	Con gran peso económico	De alto crecimiento	Clasificación de la vocación
2362	2362 EDIFICACIÓN NO RESIDENCIAL	1.03	1172.22	X	X	VR
3115	3115 ELABORACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS	1.37	464.81	X	X	VR
3118	3118 ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE PANADERÍA Y TORTILLAS	1.26	60.23	X		VI
3119	3119 OTRAS INDUSTRIAS ALIMENTARIAS	0.19	2000.00		X	VE
3121	3121 INDUSTRIA DE LAS BEBIDAS	2.13	9.17	X		VI
3169	3169 FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS DE CUERO, PIEL Y MATERIALES SUCEDÁNEOS	3.30	442.65	X	X	VR
3254	3254 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS	1.50	161.72	X		VI
3259	3259 FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS QUÍMICOS		1000.00		X	VE
3261	3261 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE PLÁSTICO	5.78	99.07	X		VI
3271	3271 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS A BASE DE ARCILLAS Y MINERALES REFRACTARIOS	2.01	114.35	X		VI
3273	3273 FABRICACIÓN DE CEMENTO Y PRODUCTOS DE CONCRETO	0.85	110.00	X		VI
3323	3323 FABRICACIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS Y PRODUCTOS DE HERRERÍA	4.22	1157.33	X	X	VR
3325	3325 FABRICACIÓN DE HERRAJES Y CERRADURAS	3.39	-15.91	X		VI
3327	3327 MAQUINADO DE PIEZAS METÁLICAS Y FABRICACIÓN DE TORNILLOS	1.55	27.57	X		VI
3328	3328 RECUBRIMIENTOS Y TERMINADOS METÁLICOS	0.66	83.75	X		VI
3342	3342 FABRICACIÓN DE EQUIPO DE COMUNICACIÓN	2.13	0.00	X		VI
3344	3344 FABRICACIÓN DE COMPONENTES ELECTRÓNICOS	7.57	-4.90	X		VI
3345	3345 FABRICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN, CONTROL, NA VECCIÓN, Y EQUIPO MÉDICO ELECTRÓNICO	1.56	68.93	X		VI
3352	3352 FABRICACIÓN DE APARATOS ELÉCTRICOS DE USO DOMÉSTICO	1.39	4342.86	X	X	VR
3353	3353 FABRICACIÓN DE EQUIPO DE GENERACION Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	0.69	34.78	X		VI
3371	3371 FABRICACIÓN DE MUEBLES, EXCEPTO DE OFICINA Y ESTANTERÍA	1.84	-60.50	X		VI
3391	3391 FABRICACIÓN DE EQUIPO NO ELECTRONICO Y MATERIAL DESECHABLE DE USO MÉDICO, DENTAL Y PARA LABORATORIO, Y ARTÍCULOS OFTÁLMICOS	2.46	65.66	X		VI
3399	3399 OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	1.34	-85.40	X		VI
4312	4312 COMERCIO AL POR MAYOR DE BEBIDAS, HIELO Y TABACO	0.66	140.98	X		VI
4342	4342 COMERCIO AL POR MA YOR DE MA TERIAS PRIMAS PARA LA INDUSTRIA	1.12	68.46	X		VI
4351	4352 COMERCIO AL POR MA YOR DE MAQUINARIA Y EQUIPO PARA LA INDUSTRIA		1800.00		X	VE
4611	4611 COMERCIO AL POR MENOR DE ABARROTÉS Y ALIMENTOS	5.37	86.05	X		VI
4621	4621 COMERCIO AL POR MENOR EN TIENDAS DE AUTOSERVICIO	2.99	-0.60	X		VI
4632	4632 COMERCIO AL POR MENOR DE ROPA, BISUTERÍA Y ACCESORIOS DE VESTIR	1.12	38.67	X		VI
4641	4641 COMERCIO AL POR MENOR DE ARTÍCULOS PARA EL CUIDADO DE LA SALUD	0.83	1.09	X		VI
4664	4664 COMERCIO AL POR MENOR DE ARTÍCULOS USADOS	0.69	222.92	X		VI

Articulación del Ecosistema Regional de Innovación de Baja California

4671	4671 COMERCIO AL POR MENOR DE ARTÍCULOS DE FERRETERÍA, TLAPALERÍA Y VIDRIOS	1.17	-17.09	X		VI
4682	4682 COMERCIO AL POR MENOR DE PARTES Y REFACCIONES PARA AUTOMÓVILES, CAMIONETAS Y CAMIONES	0.82	10.98	X		VI
4684	4684 COMERCIO AL POR MENOR DE COMBUSTIBLES, ACEITES Y GRASAS LUBRICANTES	1.43	41.15	X		VI
4841	4841 AUTOTRANSPORTE DE CARGA GENERAL	1.08	202.50	X		VI
4885	4885 SERVICIOS DE INTERMEDIACIÓN PARA EL TRANSPORTE DE CARGA	0.64	2266.67	X	X	VR
5182	5182 PROCESAMIENTO ELECTRÓNICO DE INFORMACIÓN, HOSPEDAJE Y OTROS SERVICIOS RELACIONADOS		1166.67		X	VE
5224	5224 OTRAS INSTITUCIONES DE INTERMEDIACIÓN CREDITICIA Y FINANCIERA NO BURSÁTIL		325.00		X	VE
5418	5418 SERVICIOS DE PUBLICIDAD Y ACTIVIDADES RELACIONADAS		2000.00		X	VE
5611	5611 SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS	0.39	8600.00		X	VE
5613	5613 SERVICIOS DE EMPLEO	0.68	-7.93	X		VI
5614	5614 SERVICIO DE APOYO SECRETARIAL, FOTOCOPIADO, COBRANZA, INVESTIGACIÓN CREDITICIA Y SIMILARES		477.78		X	VE
5616	5616 SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN Y SEGURIDAD	0.79	108.24	X		VI
6111	6111 ESCUELAS DE EDUCACIÓN BÁSICA, MEDIA Y PARA NECESIDADES ESPECIALES	0.89	-4.81	X		VI
6116	6116 OTROS SERVICIOS EDUCATIVOS		650.00		X	VE
6241	6241 SERVICIOS DE ORIENTACIÓN Y TRABAJO SOCIAL	0.73	5366.67	X	X	VR
6244	6244 GUARDERÍAS		2350.00		X	VE
7132	7132 CASINOS, LOTERÍAS Y OTROS JUEGOS DE AZAR	3.30	-81.82	X		VI
7139	7139 OTROS SERVICIOS RECREATIVOS		870.00		X	VE
7211	7211 HOTELES, MOTELERÍAS Y SIMILARES		966.67		X	VE
7221	7221 RESTAURANTES CON SERVICIO COMPLETO	0.74	-32.79	X		VI
7222	7222 RESTAURANTES DE AUTOSERVICIO, COMIDA PARA LLEVAR Y OTROS RESTAURANTES CON SERVICIO LIMITADO	4.19	170.23	X		VI
8111	8111 REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE AUTOMOVILES Y CAMIONES	2.39	101.51	X		VI
8121	8121 SALONES Y CLÍNICAS DE BELLEZA, BAÑOS PÚBLICOS Y BOLERÍAS	0.91	61.11	X		VI
8131	8131 ASOCIACIONES Y ORGANIZACIONES COMERCIALES, LABORALES, PROFESIONALES Y RECREATIVAS		400.00		X	VE
8132	8132 ASOCIACIONES Y ORGANIZACIONES RELIGIOSAS, POLÍTICAS Y CIVILES		228.57		X	VE

Fuente: Censo Económicos INEGI 2004-2009

Tabla 11 Vocaciones productivas de Rosarito. Población Ocupada

POBLACION OCUPADA						
CODIGO	RAMAS DE ACTIVIDAD	Porcentaje	Tasa de crecimiento	Con gran peso económico	De alto crecimiento	Clasificación de la vocación
2361	2361 EDIFICACIÓN RESIDENCIAL		143.33		X	VE
2373	2373 CONSTRUCCIÓN DE VÍAS DE COMUNICACIÓN	0.43	175.00		X	VE
3118	3118 ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE PANADERÍA Y TORTILLAS	1.18	40.00	X		VI
3121	3121 INDUSTRIA DE LAS BEBIDAS		151.85		X	VE
3141	SIMILARES	4.33	0.00	X		VI
3251	3261 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE PLÁSTICO	2.82	50.90	X		VI
3323	3323 FABRICACIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS Y PRODUCTOS DE HERRERÍA	2.72	390.91	X	X	VR
3343	3343 FABRICACIÓN DE EQUIPO DE AUDIO Y DE VIDEO	16.94	196.57	X	X	VR
3371	3371 FABRICACIÓN DE MUEBLES, EXCEPTO DE OFICINA Y ESTANTERÍA	4.68	236.69	X	X	VR
3372	3372 FABRICACIÓN DE MUEBLES DE OFICINA Y ESTANTERÍA		433.33		X	VE
3379	3379 FABRICACIÓN DE COLCHONES, PERSIANAS Y CORTINEROS	2.09	0.00	X		VI
4311	4311 COMERCIO AL POR MAYOR DE ABARROTOS Y ALIMENTOS	0.61	186.84		X	VE
4341	4341 COMERCIO AL POR MAYOR DE MATERIAS PRIMAS AGROPECUARIAS Y FORESTALES		1,200.00		X	VE
4342	4342 COMERCIO AL POR MAYOR DE MATERIAS PRIMAS PARA LA INDUSTRIA	2.49	339.60	X	X	VR
4343	4343 COMERCIO AL POR MAYOR DE MATERIALES DE DESECHO		625.00		X	VE
4611	4611 COMERCIO AL POR MENOR DE ABARROTOS Y ALIMENTOS	6.06	81.54	X		VI
4621	4621 COMERCIO AL POR MENOR EN TIENDAS DE AUTOSERVICIO	4.99	102.96	X		VI
4632	4632 COMERCIO AL POR MENOR DE ROPA, BISUTERÍA Y ACCESORIOS DE VESTIR	0.87	63.16	X		VI
4641	4641 COMERCIO AL POR MENOR DE ARTÍCULOS PARA EL CUIDADO DE LA SALUD	1.57	36.41	X		VI
4651	4651 COMERCIO AL POR MENOR DE ARTÍCULOS DE PERFUMERÍA Y JOYERÍA		117.39		X	VE
4653	4653 COMERCIO AL POR MENOR DE ARTÍCULOS DE PAPELERÍA, LIBROS, REVISTAS Y PERIÓDICOS		163.27		X	VE
4659	4659 COMERCIO AL POR MENOR DE MASCOTAS, REGALOS, ARTÍCULOS RELIGIOSOS, DESECHABLES Y OTROS ARTÍCULOS DE USO PERSONAL	1.23	-42.71	X		VI
4664	4664 USADOS	0.87	78.16	X		VI
4671	4671 COMERCIO AL POR MENOR DE ARTÍCULOS DE FERRETERÍA, TLPALETERÍA Y VIDRIOS	1.57	48.68	X		VI
4681	4681 COMERCIO AL POR MENOR DE AUTOMÓVILES Y CAMIONETAS		400.00		X	VE
5121	5121 INDUSTRIA FÍLMICA Y DEL VIDEO		133.33		X	VE
5224	5224 OTRAS INSTITUCIONES DE INTERMEDIACIÓN CREDITICIA Y FINANCIERA NO BURSÁTIL		400.00		X	VE
5231	5231 CASAS DE BOLSA, CASAS DE CAMBIO Y CENTROS CAMBIARIOS		133.33		X	VE
5312	5312 RAÍCES	1.64	235.63	X	X	VR
5413	5413 SERVICIOS DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA Y ACTIVIDADES RELACIONADAS		458.33		X	VE

Articulación del Ecosistema Regional de Innovación de Baja California

5611	5611 SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS	0.16	1,300.00		X	VE
5616	5616 SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN Y SEGURIDAD	1.01	3,520.00	X	X	VR
5617	5617 SERVICIOS DE LIMPIEZA		880.00		X	VE
6111	6111 ESCUELAS DE EDUCACIÓN BÁSICA, MEDIA Y PARA NECESIDADES ESPECIALES	1.78	42.79	X		VI
6116	6116 OTROS SERVICIOS EDUCATIVOS		333.33		X	VE
6213	6213 OTROS CONSULTORIOS PARA EL CUIDADO DE LA SALUD		175.00		X	VE
6221	6221 HOSPITALES GENERALES	0.90	226.53	X	X	VR
6241	6241 SERVICIOS DE ORIENTACIÓN Y TRABAJO SOCIAL		258.06		X	VE
7131	7131 PARQUES CON INSTALACIONES RECREATIVAS Y CASAS DE JUEGOS ELECTRÓNICOS		400.00		X	VE
7132	7132 CASINOS, LOTERÍAS Y OTROS JUEGOS DE AZAR	0.54	288.00		X	VE
7139	7139 OTROS SERVICIOS RECREATIVOS		140.91		X	VE
7211	7211 HOTELES, MOTELES Y SIMILARES	4.34	0.26	X		VI
7221	7221 RESTAURANTES CON SERVICIO COMPLETO	2.29	-57.63	X		VI
7222	7222 RESTAURANTES DE AUTOSERVICIO, COMIDA PARA LLEVAR Y OTROS RESTAURANTES CON SERVICIO LIMITADO	7.74	273.24	X	X	VR
7224	7224 CENTROS NOCTURNOS, BARES, CANTINAS Y SIMILARES	0.80	1,687.50	X	X	VR
8111	8111 REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE AUTOMÓVILES Y CAMIONES	2.60	85.60	X		VI
8113	8113 REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO AGROPECUARIO, INDUSTRIAL, COMERCIAL Y DE SERVICIOS		160.00		X	VE

Fuente: Censos Económicos 2004-2009

Tabla 12 Vocaciones productivas de Mexicali. Población Ocupada

POBLACIÓN OCUPADA						
CODIGO	RAMA DE ACTIVIDAD	Porcentaje	Tasa de crecimiento	Con gran peso económico	De alto crecimiento	Clasificación de la vocación
2211	2211 GENERACIÓN, TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	2.33	-23.03	X		VI
2221	2221 CAPTACIÓN, TRATAMIENTO Y SUMINISTRO DE AGUA	0.70	-21.44	X		VI
2361	2361 EDIFICACIÓN RESIDENCIAL	1.54	4.78	X		VI
2362	2362 EDIFICACIÓN NO RESIDENCIAL	0.55	-1.50	X		VI
2371	2371 CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA EL SUMINISTRO DE AGUA, PETRÓLEO, GAS, ENERGÍA ELÉCTRICA Y TELECOMUNICACIONES	0.32	38.67	X	X	VR
2371	2372 DIVISIÓN DE TERRENOS Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE URBANIZACIÓN	0.83	-64.50	X		VI
2373	2373 CONSTRUCCIÓN DE VÍAS DE COMUNICACIÓN	0.54	-29.95	X		VI
2381	2381 CIMENTACIONES, MONTAJE DE ESTRUCTURAS PREFABRICADAS Y TRABAJOS EN EXTERIORES		96.55		X	VE
2389	2389 OTROS TRABAJOS ESPECIALIZADOS PARA LA CONSTRUCCIÓN		660.87		X	VE
3113	3113 ELABORACIÓN DE AZÚCARES, CHOCOLATES, DULCES Y SIMILARES		175.00		X	VE
3117	3117 PREPARACIÓN Y ENVASADO DE PESCADOS Y MARISCOS		1133.33		X	VE
3118	3118 ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE PANADERÍA Y TORTILLAS	1.28	-19.66	X		VI
3121	3121 INDUSTRIA DE LAS BEBIDAS	0.99	-29.62	X		VI
3149	3149 FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS TEXTILES, EXCEPTO PRENDAS DE VESTIR		259.52		X	VE
3221	3221 FABRICACIÓN DE PULPA, PAPEL Y CARTÓN	0.70	-45.73	X		VI
3222	3222 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE CARTÓN Y PAPEL	0.54	-4.34	X		VI
3231	3231 IMPRESIÓN E INDUSTRIAS CONEXAS	0.92	-31.99	X		VI
3261	3261 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE PLÁSTICO	1.68	-7.85	X		VI
3262	3262 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE HULE		41.67		X	VE
3272	3272 FABRICACIÓN DE VIDRIO Y PRODUCTOS DE VIDRIO	0.79	-24.14	X		VI
3313	3313 INDUSTRIA BÁSICA DEL ALUMINIO	0.49	1200.00	X	X	VR
3321	3321 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS METÁLICOS FORJADOS Y TROQUELADOS		472.73		X	VE
3323	3323 FABRICACIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS Y PRODUCTOS DE HERRERÍA	0.82	-43.20	X		VI
3325	3325 FABRICACIÓN DE HERRAJES Y CERRADURAS	0.83	-26.44	X		VI
3328	3328 RECUBRIMIENTOS Y TERMINADOS METÁLICOS		150.58		X	VE
3329	3329 FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS METÁLICOS	3.01	-35.11	X		VI
3335	3335 FABRICACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO PARA LA INDUSTRIA METALMECÁNICA		447.98		X	VE
3341	3341 FABRICACIÓN DE COMPUTADORAS Y EQUIPO PERIFÉRICO	0.82	-14.53	X		VI
3343	3343 FABRICACIÓN DE EQUIPO DE AUDIO Y DE VIDEO	1.97	42.01	X	X	VR
3344	3344 FABRICACIÓN DE COMPONENTES ELECTRÓNICOS	4.78	2.04	X		VI
3346	3346 FABRICACIÓN Y REPRODUCCIÓN DE MEDIOS MAGNÉTICOS Y ÓPTICOS		79.88		X	VE
3351	3351 FABRICACIÓN DE ACCESORIOS DE ILUMINACIÓN	0.48	29.80	X		VI
3353	3353 FABRICACIÓN DE EQUIPO DE GENERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	1.48	-100.00	X		VI
3361	3361 FABRICACIÓN DE AUTOMÓVILES Y CAMIONES	0.66	-8.31	X		VI
3363	3363 FABRICACIÓN DE PARTES PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES	1.63	66.90	X	X	VR
3364	3364 FABRICACIÓN DE EQUIPO AEROSPAIAL	1.26	-1.58	X		VI
3372	3372 FABRICACIÓN DE MUEBLES DE OFICINA Y ESTANTERÍA		92.86		X	VE
3391	3391 FABRICACIÓN DE EQUIPO NO ELECTRÓNICO Y MATERIAL DESECHABLE DE USO MÉDICO, DENTAL Y PARA LABORATORIO, Y ARTÍCULOS OFTÁLMICOS	4.05	-48.22	X		VI
3399	3399 OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	0.95	57.36	X	X	VR
4311	4311 COMERCIO AL POR MAYOR DE ABARROTOS Y ALIMENTOS	1.43	-31.17	X		VI
4321	4321 COMERCIO AL POR MAYOR DE PRODUCTOS TEXTILES Y CALZADO		35.88		X	VE
4331	4331 COMERCIO AL POR MAYOR DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS		39.58		X	VE

Articulación del Ecosistema Regional de Innovación de Baja California

4332	4332 COMERCIO AL POR MAYOR DE ARTICULOS DE PERFUMERIA, COSMÉTICOS Y JOYERÍA		166.67		X	VE
4333	4333 COMERCIO AL POR MAYOR DE DISCOS, JUGUETES Y ARTICULOS DEPORTIVOS		733.33		X	VE
4342	4342 COMERCIO AL POR MAYOR DE MATERIAS PRIMAS PARA LA INDUSTRIA	1.66	-47.24	X		VI
4371	4371 INTERMEDIACIÓN DE COMERCIO AL POR MAYOR, EXCEPTO A TRAVÉS DE INTERNET Y DE OTROS MEDIOS ELECTRÓNICOS		39.39		X	VE
4611	4611 COMERCIO AL POR MENOR DE ABARROTOS Y ALIMENTOS	4.62	-23.88	X		VI
4612	4612 COMERCIO AL POR MENOR DE BEBIDAS, HIELO Y TABACO	0.58	0.83	X		VI
4621	4621 COMERCIO AL POR MENOR EN TIENDAS DE AUTOSERVICIO	3.81	-26.19	X		VI
4622	4622 COMERCIO AL POR MENOR EN TIENDAS DEPARTAMENTALES	0.94	-30.98	X		VI
4632	4632 COMERCIO AL POR MENOR DE ROPA, BISUTERÍA Y ACCESORIOS DE VESTIR	0.78	-21.94	X		VI
4641	4641 COMERCIO AL POR MENOR DE ARTICULOS PARA EL CUIDADO DE LA SALUD	1.24	-20.99	X		VI
4653	4653 COMERCIO AL POR MENOR DE ARTICULOS DE PAPELERÍA, LIBROS, REVISTAS Y PERIÓDICOS	0.54	-0.81	X		VI
4661	4661 COMERCIO AL POR MENOR DE MUEBLES PARA EL HOGAR Y OTROS ENSERES DOMÉSTICOS	0.56	4.77	X		VI
4671	4671 COMERCIO AL POR MENOR DE ARTICULOS DE FERRETERÍA, TLAPALERÍA Y VIDRIOS	0.98	18.07	X		VI
4681	4681 COMERCIO AL POR MENOR DE AUTOMÓVILES Y CAMIONETAS	0.72	-21.46	X		VI
4682	4682 COMERCIO AL POR MENOR DE PARTES Y REFACCIONES PARA AUTOMÓVILES, CAMIONETAS Y CAMIONES	0.84	30.81	X		VI
4684	4684 COMERCIO AL POR MENOR DE COMBUSTIBLES, ACEITES Y GRASAS LUBRICANTES	0.89	-30.32	X		VI
4691	4691 COMERCIO AL POR MENOR EXCLUSIVAMENTE A TRAVÉS DE INTERNET, Y CATÁLOGOS IMPRESOS, TELEVISIÓN Y SIMILARES		1633.33		X	VE
4832	4832 TRANSPORTE POR AGUAS INTERIORES		350.00		X	VE
4841	4841 AUTOTRANSPORTE DE CARGA GENERAL	0.86	-31.37	X		VI
4852	4852 TRANSPORTE COLECTIVO FORÁNEO DE PASAJEROS DE RUTA FIJA		163.64		X	VE
4872	4872 TRANSPORTE TURÍSTICO POR AGUA		70.97		X	VE
4884	4884 SERVICIOS RELACIONADOS CON EL TRANSPORTE POR CARRETERA		72.00		X	VE
4889	4889 OTROS SERVICIOS RELACIONADOS CON EL TRANSPORTE		2800.00		X	VE
4922	4922 SERVICIOS DE MENSAJERÍA Y PAQUETERÍA LOCAL		1650.00		X	VE
4931	4931 SERVICIOS DE ALMACENAMIENTO		100.00		X	VE
5111	5111 EDICIÓN DE PERIÓDICOS, REVISTAS, LIBROS Y SIMILARES, Y EDICIÓN DE ESTAS PUBLICACIONES INTEGRADA CON LA IMPRESIÓN		71.61		X	VE
5239	5239 ASESORÍA EN INVERSIONES Y OTROS SERVICIOS RELACIONADOS CON LA INTERMEDIACIÓN BURSÁTIL		333.33		X	VE
5312	5312 INMOBILIARIAS Y CORREDORES DE BIENES RAÍCES	0.57	-70.38	X		VI
5411	5411 SERVICIOS LEGALES	0.48	-49.29	X		VI
5412	5412 SERVICIOS DE CONTABILIDAD, AUDITORÍA Y SERVICIOS RELACIONADOS	0.50	-49.12	X		VI
5413	5413 SERVICIOS DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA Y ACTIVIDADES RELACIONADAS	0.58	-29.14	X		VI
5613	5613 SERVICIOS DE EMPLEO	0.57	101.55	X	X	VR

Articulación del Ecosistema Regional de Innovación de Baja California

5616	5616 SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN Y SEGURIDAD	1.40	-65.43	X		VI
5617	5617 SERVICIOS DE LIMPIEZA	0.55	-76.49	X		VI
5619	5619 OTROS SERVICIOS DE APOYO A LOS NEGOCIOS	0.46	-83.60	X		VI
6111	6111 ESCUELAS DE EDUCACIÓN BÁSICA, MEDIA Y PARA NECESIDADES ESPECIALES	1.22	-30.98	X		VI
6112	6112 ESCUELAS DE EDUCACIÓN POSTBACHILLERATO		342.86		X	VE
6113	6113 ESCUELAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR	0.72	-43.51	X		VI
6114	6114 ESCUELAS COMERCIALES, DE COMPUTACIÓN Y DE CAPACITACIÓN PARA EJECUTIVOS		108.33		X	VE
6115	6115 ESCUELAS DE OFICIOS		72.73		X	VE
6211	6211 CONSULTORIOS MÉDICOS	0.73	-40.77	X		VI
6212	6212 CONSULTORIOS DENTALES	0.75	-50.07	X		VI
6223	6223 HOSPITALES DE OTRAS ESPECIALIDADES MÉDICAS		220.00		X	VE
6233	6233 ASILOS Y OTRAS RESIDENCIAS PARA EL CUIDADO DE ANCIANOS		384.21		X	VE
6244	6244 GUARDERÍAS	0.60	-76.01	X		VI
7121	7121 MUSEOS, SITIOS HISTÓRICOS, ZOOLOGICOS Y SIMILARES		133.33		X	VE
7211	7211 HOTELES, MOTELES Y SIMILARES	1.09	-5.01	X		VI
7221	7221 RESTAURANTES CON SERVICIO COMPLETO	1.30	18.99	X		VI
7222	7222 RESTAURANTES DE AUTOSERVICIO, COMIDA PARA LLEVAR Y OTROS RESTAURANTES CON SERVICIO LIMITADO	3.62	-57.22	X		VI
7223	7223 SERVICIOS DE PREPARACIÓN DE ALIMENTOS POR ENCARGO		143.07		X	VE
7224	7224 CENTROS NOCTURNOS, BARES, CANTINAS Y SIMILARES	0.56	-31.51	X		VI
8111	8111 REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE AUTOMÓVILES Y CAMIONES	2.87	-28.89	X		VI
8121	8121 SALONES Y CLÍNICAS DE BELLEZA, BAÑOS PÚBLICOS Y BOLERÍAS	1.21	-28.45	X		VI
8129	8129 SERVICIOS DE REVELADO E IMPRESIÓN DE FOTOGRAFÍAS Y OTROS SERVICIOS PERSONALES		190.12		X	VE

Fuente: Censos Económicos INEGI 2004-2009

Tabla 13 Vocaciones productivas de Ensenada. Población Ocupada

POBLACION OCUPADA						
CODIGO	RAMA DE ACTIVIDAD	Porcentaje	Tasa de crecimiento	Con gran peso económico	De alto crecimiento	Clasificación de la vocación
1141	1141 PESCA	2.97	-28.51	X		VI
2123	2123 MINERÍA DE MINERALES NO METÁLICOS	0.57	138.62	X		VI
2221	2221 CAPTACIÓN, TRATAMIENTO Y SUMINISTRO DE AGUA	0.75	7.79	X		VI
2361	2361 EDIFICACIÓN RESIDENCIAL	0.49	-30.44	X		VI
2362	2362 EDIFICACIÓN NO RESIDENCIAL	0.87	102.64	X		VI
2372	2372 DIVISIÓN DE TERRENOS Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE URBANIZACIÓN	0.23	1416.67		X	VE
3118	3118 ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE PANADERÍA Y TORTILLAS	1.39	21.67	X		VI
3121	3121 INDUSTRIA DE LAS BEBIDAS	0.71	-34.72	X		VI
3152	3152 CONFECCIÓN DE PRENDAS DE VESTIR	0.49	28.10	X		VI
3159	3159 CONFECCION DE ACCESORIOS DE VESTIR	7.72	-100.00	X		VI
3231	3231 IMPRESIÓN E INDUSTRIAS CONEXAS	0.52	520.90	X		VI
3261	3261 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE PLÁSTICO	0.36	2069.23		X	VE
3262	3262 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE HULE	0.58	0.00	X		VI
3273	3273 CONCRETO	0.48	38000.00		X	VE
3279	3279 FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS A BASE DE MINERALES NO METÁLICOS		1500.00		X	VE
3325	3325 FABRICACIÓN DE HERRAJES Y CERRADURAS	1.13	1632.69	X	X	VR
3342	3342 FABRICACIÓN DE EQUIPO DE COMUNICACIÓN	1.26	0.00	X		VI
3344	3344 FABRICACIÓN DE COMPONENTES ELECTRÓNICOS	0.79	-37.10	X		VI
3345	3345 FABRICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN, CONTROL, NAVIGACIÓN, Y EQUIPO MÉDICO ELECTRÓNICO	1.86	283.42	X		VI
3363	3363 FABRICACIÓN DE PARTES PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES	1.40	4963.64	X	X	VR
3366	3366 FABRICACIÓN DE EMBARCACIONES		4500.00		X	VE
3391	3391 FABRICACIÓN DE EQUIPO NO ELECTRÓNICO Y MATERIAL DESECHABLE DE USO MÉDICO, DENTAL Y PARA LABORATORIO, Y ARTÍCULOS OFTÁLMICOS	1.68	3.48	X		VI
3399	3399 OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	2.13	66.01	X		VI
4311	4311 ALIMENTOS	1.47	219.07	X		VI
4312	4312 TABACO	0.55	3525.00	X	X	VR
4342	4342 COMERCIO AL POR MAYOR DE MATERIAS PRIMAS PARA LA INDUSTRIA	1.72	2683.67	X	X	VR
4354	4354 COMERCIO AL POR MAYOR DE MOBILIARIO Y EQUIPO DE CÓMPUTO Y DE OFICINA, Y DE OTRA MAQUINARIA Y EQUIPO DE USO GENERAL		2550.00		X	VE
4611	4611 ALIMENTOS	7.75	1154.18	X	X	VR
4612	4612 TABACO	0.56	-77.48	X		VI
4621	4621 AUTOSERVICIO	5.59	782.50	X		VI
4622	4622 COMERCIO AL POR MENOR EN TIENDAS DEPARTAMENTALES	0.61	216.34	X		VI
4632	4632 COMERCIO AL POR MENOR DE ROPA, BISUTERÍA Y ACCESORIOS DE VESTIR	1.46	438.60	X		VI
4641	4641 COMERCIO AL POR MENOR DE ARTÍCULOS PARA EL CUIDADO DE LA SALUD	1.21	480.61	X		VI
4653	4653 COMERCIO AL POR MENOR DE ARTÍCULOS DE PAPELERÍA, LIBROS, REVISTAS Y PERIÓDICOS	0.76	-0.82	X		VI
4659	4659 COMERCIO AL POR MENOR DE MASCOTAS, REGALOS, ARTÍCULOS RELIGIOSOS, DESECHABLES Y OTROS ARTÍCULOS DE USO PERSONAL	0.90	91.40	X		VI

Articulación del Ecosistema Regional de Innovación de Baja California

4661	4661 COMERCIO AL POR MENOR DE MUEBLES PARA EL HOGAR Y OTROS ENSERES DOMÉSTICOS	0.67	58.46	X		VI
4664	4664 COMERCIO AL POR MENOR DE ARTÍCULOS USADOS	1.14	-23.62	X		VI
4671	4671 COMERCIO AL POR MENOR DE ARTÍCULOS DE FERRETERÍA, TLAPALERÍA Y VIDRIOS	1.46	237.90	X		VI
4681	4681 COMERCIO AL POR MENOR DE AUTOMÓVILES Y CAMIONETAS	0.58	-49.00	X		VI
4682	4682 COMERCIO AL POR MENOR DE PARTES Y REFACCIONES PARA AUTOMÓVILES, CAMIONETAS Y CAMIONES	1.16	4510.00	X	X	VR
4684	4684 COMERCIO AL POR MENOR DE COMBUSTIBLES, ACEITES Y GRASAS LUBRICANTES	1.27	33433.33	X	X	VR
4842	4842 AUTOTRANSPORTE DE CARGA ESPECIALIZADO	0.68	-39.58	X		VI
4851	4851 TRANSPORTE COLECTIVO URBANO Y SUBURBANO DE PASAJEROS DE RUTA FIJA	1.17	2724.24	X	X	VR
4885	4885 SERVICIOS DE INTERMEDIACIÓN PARA EL TRANSPORTE DE CARGA		1820.00		X	VE
5179	5179 OTROS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES		2900.00		X	VE
5312	5312 INMOBILIARIAS Y CORREDORES DE BIENES RAÍCES	0.41	1326.09		X	VE
5322	PERSONALES		8950.00		X	VE
5411	5411 SERVICIOS LEGALES	0.87	92.46	X		VI
5412	5412 SERVICIOS DE CONTABILIDAD, AUDITORÍA Y SERVICIOS RELACIONADOS	0.73	300.00	X		VI
5614	5614 SERVICIO DE APOYO SECRETARIAL, FOTOCOPIADO, COBRANZA, INVESTIGACIÓN CREDITICIA Y SIMILARES	0.62	552.00	X		VI
5616	SEGURIDAD	0.80	276.79	X		VI
5617	5617 SERVICIOS DE LIMPIEZA		1007.14		X	VE
6111	6111 ESCUELAS DE EDUCACIÓN BÁSICA, MEDIA Y PARA NECESIDADES ESPECIALES	1.59	5150.00	X	X	VR
6113	6113 ESCUELAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR	0.98	1892.31	X	X	VR
6116	6116 OTROS SERVICIOS EDUCATIVOS		17600.00		X	VE
6211	6211 CONSULTORIOS MÉDICOS	0.69	136.48	X		VI
6215	6215 LABORATORIOS MÉDICOS Y DE DIAGNÓSTICO		3350.00		X	VE
6241	6241 SERVICIOS DE ORIENTACIÓN Y TRABAJO SOCIAL	0.57	2170.00	X	X	VR
6244	6244 GUARDERÍAS	0.69	1457.14	X	X	VR
7111	7111 COMPAÑÍAS Y GRUPOS DE ESPECTÁCULOS ARTÍSTICOS Y CULTURALES		7400.00		X	VE
7113	7113 PROMOTORES DE ESPECTÁCULOS ARTÍSTICOS, CULTURALES, DEPORTIVOS Y SIMILARES		1116.67		X	VE
7211	7211 HOTELES, MOTELES Y SIMILARES	2.47	39200.00	X	X	VR
7221	7221 RESTAURANTES CON SERVICIO COMPLETO	1.42	-32.13	X		VI
7222	LLEVAR Y OTROS RESTAURANTES CON SERVICIO LIMITADO	5.30	7560.00	X	X	VR
7224	SIMILARES	0.69	-69.36	X		VI
8111	8111 REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE AUTOMÓVILES Y CAMIONES	2.90	2154.90	X	X	VR
8114	8114 REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ARTÍCULOS PARA EL HOGAR Y PERSONALES	0.52	-42.60	X		VI
8121	8121 SALONES Y CLÍNICAS DE BELLEZA, BAÑOS PÚBLICOS Y BOLERÍAS	1.43	394.35	X		VI

Fuente: Censos Económicos INEGI 2004-2009

Tabla 14 Vocaciones Productivas Tijuana. Producto Bruto Censal

PRODUCCION BRUTA TOTAL						
CODIGO	RAMA DE ACTIVIDAD	Porcentaje	Tasa de crecimiento	Con gran peso económico	De alto crecimiento	Clasificación de la vocación
2221	2221 CAPTACIÓN, TRATAMIENTO Y SUMINISTRO DE AGUA	2.12	-1.72	X		VI
2361	2361 EDIFICACIÓN RESIDENCIAL	1.77	75.22	X		VI
2362	2362 EDIFICACIÓN NO RESIDENCIAL	2.78	354.74	X		VI
2372	2372 DIVISIÓN DE TERRENOS Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE URBANIZACIÓN	0.79	100.45	X		VI
2373	2373 CONSTRUCCIÓN DE VÍAS DE COMUNICACIÓN	1.24	43.07	X		VI
3114	PREPARADOS	1.93	753.42	X	X	VR
3115	3115 ELABORACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS	0.98	-54.91	X		VI
3116	3116 MATANZA, EMPACADO Y PROCESAMIENTO DE CARNE DE GANADO, AVES Y OTROS ANIMALES COMESTIBLES	0.44	-19.86	X		VI
3117	3117 PREPARACIÓN Y ENVASADO DE PESCADOS Y MARISCOS	1.07	0.00	X		VI
3121	3121 INDUSTRIA DE LAS BEBIDAS	1.61	12.08	X		VI
3141	3141 CONFECCIÓN DE ALFOMBRAS, BLANCOS Y SIMILARES		1591.50		X	VE
3222	3222 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE CARTÓN Y PAPEL	2.14	-20.13	X		VI
3261	3261 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE PLÁSTICO	3.72	82.24	X		VI
3329	3329 FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS METÁLICOS	1.71	228.94	X		VI
3339	3339 FABRICACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y EQUIPO PARA LA INDUSTRIA EN GENERAL	0.49	54.15	X		VI
3342	3342 FABRICACIÓN DE EQUIPO DE COMUNICACIÓN	1.14	32.37	X		VI
3343	3343 FABRICACIÓN DE EQUIPO DE AUDIO Y DE VIDEO	6.49	1.83	X		VI
3344	3344 FABRICACIÓN DE COMPONENTES ELECTRÓNICOS	2.53	-19.54	X		VI
3345	3345 FABRICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN, CONTROL, NAVEGACIÓN, Y EQUIPO MÉDICO ELECTRÓNICO	0.32	6742.24		X	VE
3352	3352 FABRICACIÓN DE APARATOS ELÉCTRICOS DE USO DOMÉSTICO	0.61	633.26	X	X	VR
3353	3353 FABRICACIÓN DE EQUIPO DE GENERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	1.22	548.22	X	X	VR
3359	3359 FABRICACIÓN DE OTROS EQUIPOS Y ACCESORIOS ELÉCTRICOS	0.96	41.33	X		VI
3361	3361 FABRICACIÓN DE AUTOMÓVILES Y CAMIONES	9.68	0.00	X		VI
3362	3362 FABRICACIÓN DE CARROCERÍAS Y REMOLQUES	0.45	62.75	X		VI
3363	3363 FABRICACIÓN DE PARTES PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES	0.44	-0.25	X		VI
3369	3369 FABRICACIÓN DE OTRO EQUIPO DE TRANSPORTE		625.52		X	VE
3371	ESTANTERÍA	1.06	-40.94	X		VI
3372	3372 FABRICACIÓN DE MUEBLES DE OFICINA Y ESTANTERÍA	0.86	164.92	X		VI
3379	3379 FABRICACIÓN DE COLCHONES, PERSIANAS Y CORTINEROS	4.94	18.49	X		VI
3391	3391 FABRICACIÓN DE EQUIPO NO ELECTRÓNICO Y MATERIAL DESECHABLE DE USO MÉDICO, DENTAL Y PARA LABORATORIO, Y ARTÍCULOS OPTÁLMICOS	2.52	114.65	X		VI
4311	4311 COMERCIO AL POR MAYOR DE ABARROTES Y ALIMENTOS	2.14	11.07	X		VI
4342	4342 COMERCIO AL POR MAYOR DE MATERIAS PRIMAS PARA LA INDUSTRIA	1.22	-2.45	X		VI
4611	4611 COMERCIO AL POR MENOR DE ABARROTES Y ALIMENTOS	1.02	-5.56	X		VI

4621	4621 COMERCIO AL POR MENOR EN TIENDAS DE AUTOSERVICIO	2.77	36.89	X		VI
4622	4622 COMERCIO AL POR MENOR EN TIENDAS DEPARTAMENTALES	0.74	18.49	X		VI
4641	4641 COMERCIO AL POR MENOR DE ARTÍCULOS PARA EL CUIDADO DE LA SALUD	0.45	-30.00	X		VI
4671	4671 COMERCIO AL POR MENOR DE ARTÍCULOS DE FERRETERÍA, TLAPALERÍA Y VIDRIOS	0.55	-27.80	X		VI
4854	4854 TRANSPORTE ESCOLAR Y DE PERSONAL		1168.04		X	VE
4881	4881 SERVICIOS RELACIONADOS CON EL TRANSPORTE AÉREO	0.36	838.57		X	VE
5171	5171 OPERADORES DE TELECOMUNICACIONES ALÁMBRICAS	3.45	53308.22	X	X	VR
5172	5172 OPERADORES DE TELECOMUNICACIONES INALÁMBRICAS, EXCEPTO SERVICIOS DE SATÉLITE	4.65	24.05	X		VI
5179	5179 OTROS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES		2163.06		X	VE
5223	5223 UNIONES DE CRÉDITO E INSTITUCIONES DE AHORRO		1087.71		X	VE
5312	5312 INMOBILIARIAS Y CORREDORES DE BIENES RAÍCES	0.46	-41.78	X		VI
5414	5414 DISEÑO ESPECIALIZADO		1097.48		X	VE
5612	5612 SERVICIOS COMBINADOS DE APOYO EN INSTALACIONES		2737.65		X	VE
5613	5613 SERVICIOS DE EMPLEO	0.70	292.67	X		VI
5616	5616 SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN Y SEGURIDAD	0.56	62.85	X		VI
6111	6111 ESCUELAS DE EDUCACIÓN BÁSICA, MEDIA Y PARA NECESIDADES ESPECIALES	0.71	28.66	X		VI
6233	6233 ANCIANOS		5761.62		X	VE
7112	7112 DEPORTISTAS Y EQUIPOS DEPORTIVOS PROFESIONALES	0.79	47447.36	X	X	VR
7211	7211 HOTELES, MOTELES Y SIMILARES	0.66	50.39	X		VI
7221	7221 RESTAURANTES CON SERVICIO COMPLETO	0.78	-30.58	X		VI
7222	7222 RESTAURANTES DE AUTOSERVICIO, COMIDA PARA LLEVAR Y OTROS RESTAURANTES CON SERVICIO LIMITADO	1.90	74.51	X		VI
8111	8111 CAMIONES	0.78	16.42	X		VI

Fuente: Censos Económicos INEGI 2004-2009

Tabla 15 Vocaciones Productivas de Tecate. Producto Bruto Censal

PRODUCTO BRUTO TOTAL						
CODIGO	RAMA DE ACTIVIDAD	Porcentaje	Tasa de crecimiento	Con gran peso económico	De alto crecimiento	Clasificación de la vocación
2221	2221 CAPTACIÓN, TRATAMIENTO Y SUMINISTRO DE AGUA	1.52	-30.01	X		VI
2362	2362 EDIFICACIÓN NO RESIDENCIAL	0.33	3325.29		X	VE
3111	3111 ELABORACIÓN DE ALIMENTOS PARA ANIMALES	2.94	1.78	X		VI
3115	3115 ELABORACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS	7.39	8205.47	X	X	VR
3119	3119 OTRAS INDUSTRIAS ALIMENTARIAS	0.66	3270.62		X	VE
3121	3121 INDUSTRIA DE LAS BEBIDAS	33.99	45.76	X		VI
3169	3169 FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS DE CUERO, PIEL Y MATERIALES SUCEDÁNEOS	0.85	154.25	X		VI
3219	3219 FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS DE MADERA		370.92		X	VE
3231	3231 IMPRESIÓN E INDUSTRIAS CONEXAS		315.17		X	VE
3254	3254 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS	0.66	326.92	X	X	VR
3261	3261 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE PLÁSTICO	7.08	515.16	X	X	VR
3271	3271 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS A BASE DE ARCILLAS Y MINERALES REFRACTARIOS	1.63	89.69	X		VI
3273	3273 FABRICACIÓN DE CEMENTO Y PRODUCTOS DE CONCRETO	3.14	203.53	X		VI
3323	3323 FABRICACIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS Y PRODUCTOS DE HERRERÍA	1.81	922.01	X	X	VR
3325	3325 FABRICACIÓN DE HERRAJES Y CERRADURAS	3.03	54.89	X		VI
3327	3327 MAQUINADO DE PIEZAS METÁLICAS Y FABRICACIÓN DE TORNILLOS	1.14	91.15	X		VI
3342	3342 FABRICACIÓN DE EQUIPO DE COMUNICACIÓN	0.78	0.00	X		VI
3344	3344 FABRICACIÓN DE COMPONENTES ELECTRÓNICOS	4.04	58.27	X		VI
3345	3345 FABRICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN, CONTROL, NAVEGACIÓN, Y EQUIPO MÉDICO ELECTRÓNICO	0.64	79.92	X		VI
3352	3352 FABRICACIÓN DE APARATOS ELÉCTRICOS DE USO DOMÉSTICO	1.05	4964.62	X	X	VR
3391	3391 FABRICACIÓN DE EQUIPO NO ELECTRÓNICO Y MATERIAL DESECHABLE DE USO MÉDICO, DENTAL Y PARA LABORATORIO, Y ARTÍCULOS OFTÁLMICOS	2.11	182.06	X		VI
4312	4312 COMERCIO AL POR MAYOR DE BEBIDAS, HIELO Y TABACO	0.67	-24.35	X		VI
4334	4334 COMERCIO AL POR MAYOR DE ARTÍCULOS DE PAPELERÍA, LIBROS, REVISTAS Y PERIÓDICOS		425.92		X	VE
4611	4611 COMERCIO AL POR MENOR DE ABARROTES Y ALIMENTOS	0.75	1.32	X		VI
4621	4621 COMERCIO AL POR MENOR EN TIENDAS DE AUTOSERVICIO	1.80	7.00	X		VI
4841	4841 AUTOTRANSPORTE DE CARGA GENERAL	1.80	323.32	X	X	VR
4842	4842 AUTOTRANSPORTE DE CARGA ESPECIALIZADO		398.67		X	VE

Articulación del Ecosistema Regional de Innovación de Baja California

4884	4884 SERVICIOS RELACIONADOS CON EL TRANSPORTE POR CARRETERA	1.45	300.22	X	X	VR
4885	4885 SERVICIOS DE INTERMEDIACIÓN PARA EL TRANSPORTE DE CARGA	0.37	2974.13		X	VE
5121	5121 INDUSTRIA FÍLMICA Y DEL VIDEO		569.40		X	VE
5151	5151 TRANSMISIÓN DE PROGRAMAS DE RADIO Y TELEVISIÓN		732.59		X	VE
5171	5171 OPERADORES DE TELECOMUNICACIONES ALÁMBRICAS		458.41		X	VE
5312	5312 INMOBILIARIAS Y CORREDORES DE BIENES RAÍCES		295.76		X	VE
5322	5322 ALQUILER DE ARTÍCULOS PARA EL HOGAR Y PERSONALES		660.32		X	VE
5418	5418 SERVICIOS DE PUBLICIDAD Y ACTIVIDADES RELACIONADAS		4002.64		X	VE
5616	5616 SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN Y SEGURIDAD	0.52	545.00		X	VE
6211	6211 CONSULTORIOS MÉDICOS		242.92		X	VE
6221	6221 HOSPITALES GENERALES		367.13		X	VE
6241	6241 SERVICIOS DE ORIENTACIÓN Y TRABAJO SOCIAL	0.00	2362.86		X	VE
6244	6244 GUARDERÍAS		1837.43		X	VE
7132	7132 CASINOS, LOTERÍAS Y OTROS JUEGOS DE AZAR	2.71	-99.09	X		VI
7211	7211 HOTELES, MOTELES Y SIMILARES		1941.91		X	VE
7221	7221 RESTAURANTES CON SERVICIO COMPLETO	1.22	220.74	X		VI
7222	7222 RESTAURANTES DE AUTOSERVICIO, COMIDA PARA LLEVAR Y OTROS RESTAURANTES CON SERVICIO LIMITADO	1.40	98.82	X		VI

Fuente: Censos Económicos INEGI 2004-2009

Tabla 16 Vocaciones productivas de Rosarito. Producto Bruto Censal

PRODUCCION BRUTA TOTAL						
CODIGO	RAMAS DE ACTIVIDAD	Porcentaje	Tasa de crecimiento	Con gran peso económico	De alto crecimiento	Clasificación de la vocación
2373	2373 CONSTRUCCIÓN DE VÍAS DE COMUNICACIÓN	1.70	511.65	X	X	VR
3118	3118 ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE PANADERÍA Y TORTILLAS	0.84	-2.66	X		VI
3141	3141 CONFECCIÓN DE ALFOMBRAS, BLANCOS Y SIMILARES	2.91	0.00	X		VI
3251	3261 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE PLÁSTICO	1.15	84.47	X		VI
3271	3271 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS A BASE DE ARCILLAS Y MINERALES REFRACTARIOS		129.68		X	VE
3273	3273 FABRICACIÓN DE CEMENTO Y PRODUCTOS DE CONCRETO	0.81	-11.26	X		VI
3323	3323 FABRICACIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS Y PRODUCTOS DE HERRERÍA	1.08	53.33	X		VI
3339	3339 FABRICACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y EQUIPO PARA LA INDUSTRIA EN GENERAL	3.23	32.18	X		VI
3343	3343 FABRICACIÓN DE EQUIPO DE AUDIO Y DE VIDEO	14.95	162.25	X	X	VR
3371	3371 FABRICACIÓN DE MUEBLES, EXCEPTO DE OFICINA Y ESTANTERÍA	3.42	213.99	X	X	VR
3372	3372 FABRICACIÓN DE MUEBLES DE OFICINA Y ESTANTERÍA		149.05		X	VE
3379	3379 FABRICACIÓN DE COLCHONES, PERSIANAS Y CORTINEROS	1.63	0.00	X		VI
4311	4311 COMERCIO AL POR MAYOR DE ABARROTES Y ALIMENTOS	1.35	271.14	X	X	VR
4341	4341 COMERCIO AL POR MAYOR DE MATERIAS PRIMAS AGROPECUARIAS Y FORESTALES		230.01		X	VE
4342	4342 COMERCIO AL POR MAYOR DE MATERIAS PRIMAS PARA LA INDUSTRIA	17.33	1,993.31	X	X	VR
4343	4343 COMERCIO AL POR MAYOR DE MATERIALES DE DESECHO		1,710.44		X	VE
4611	4611 COMERCIO AL POR MENOR DE ABARROTES Y ALIMENTOS	1.88	23.15	X		VI
4621	4621 COMERCIO AL POR MENOR EN TIENDAS DE AUTOSERVICIO	6.66	58.41	X		VI
4641	4641 COMERCIO AL POR MENOR DE ARTÍCULOS PARA EL CUIDADO DE LA SALUD	0.80	-38.37	X		VI
4653	4653 COMERCIO AL POR MENOR DE ARTÍCULOS DE PAPELERÍA, LIBROS, REVISTAS Y PERIÓDICOS		224.23		X	VE
4671	4671 COMERCIO AL POR MENOR DE ARTÍCULOS DE FERRETERÍA, Tlapalería y VIDRIOS	1.91	125.50	X	X	VR
4681	4681 COMERCIO AL POR MENOR DE AUTOMÓVILES Y CAMIONETAS		209.22		X	VE
4682	4682 COMERCIO AL POR MENOR DE PARTES Y REFACCIONES PARA AUTOMÓVILES, CAMIONETAS Y CAMIONES	0.96	136.42	X	X	VR
4862	4862 TRANSPORTE DE GAS NATURAL POR DUCTOS	1.12	-23.04	X		VI

4884	4884 SERVICIOS RELACIONADOS CON EL TRANSPORTE POR CARRETERA	4.97	57.98	X		VI
5171	5171 OPERADORES DE TELECOMUNICACIONES ALÁMBRICAS	1.13	0.00	X		VI
5312	5312 INMOBILIARIAS Y CORREDORES DE BIENES RAÍCES	1.74	39.25	X		VI
5324	5324 ALQUILER DE MAQUINARIA Y EQUIPO AGROPECUARIO, PESQUERO, INDUSTRIAL, COMERCIAL Y DE SERVICIOS	0.63	169.28		X	VE
5413	5413 SERVICIOS DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA Y ACTIVIDADES RELACIONADAS		167.28		X	VE
5611	5611 SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS	0.60	7,826.38		X	VE
5616	5616 SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN Y SEGURIDAD	0.25	996.21		X	VE
5617	5617 SERVICIOS DE LIMPIEZA		781.61		X	VE
6111	6111 ESCUELAS DE EDUCACIÓN BÁSICA, MEDIA Y PARA NECESIDADES ESPECIALES	0.80	52.60	X		VI
6116	6116 OTROS SERVICIOS EDUCATIVOS		175.24		X	VE
6221	6221 HOSPITALES GENERALES	0.53	177.73		X	VE
7132	7132 CASINOS, LOTERÍAS Y OTROS JUEGOS DE AZAR	1.77	235.89	X	X	VR
7211	7211 HOTELES, MOTELERÍAS Y SIMILARES	4.53	-27.53	X		VI
7221	7221 RESTAURANTES CON SERVICIO COMPLETO	1.40	-64.26	X		VI
7222	7222 RESTAURANTES DE AUTOSERVICIO, COMIDA PARA LLEVAR Y OTROS RESTAURANTES CON SERVICIO LIMITADO	5.44	272.44	X	X	VR
7224	7224 CENTROS NOCTURNOS, BARES, CANTINAS Y SIMILARES	0.63	790.80		X	VE
8111	8111 REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE AUTOMÓVILES Y CAMIONES	1.33	96.02	X		VI
8113	8113 REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO AGROPECUARIO, INDUSTRIAL, COMERCIAL Y DE SERVICIOS		164.24		X	VE

Fuente: Censos Económicos INEGI 2004-2009

Tabla 17 Vocaciones productivas de Mexicali. Producto Bruto Censal

PRODUCCIÓN BRUTA TOTAL						
CODIGO	RAMA DE ACTIVIDAD	Porcentaje	Tasa de crecimiento	Con gran peso económico	De alto crecimiento	Clasificación de la vocación
2211	2211 GENERACIÓN, TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	25.13	118.72	X		VI
2221	2221 CAPTACIÓN, TRATAMIENTO Y SUMINISTRO DE AGUA	1.27	25.05	X		VI
2361	2361 EDIFICACIÓN RESIDENCIAL	1.68	-21.35	X		VI
2362	2362 EDIFICACIÓN NO RESIDENCIAL	0.82	-3.54	X		VI
2371	2371 CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA EL SUMINISTRO DE AGUA, PETRÓLEO, GAS, ENERGÍA ELÉCTRICA Y TELECOMUNICACIONES	1.08	61.13	X		VI
2371	2372 DIVISIÓN DE TERRENOS Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE URBANIZACIÓN	0.83	264.69	X	X	VR
2373	2373 CONSTRUCCIÓN DE VÍAS DE COMUNICACIÓN	0.96	304.93	X	X	VR
2379	2379 OTRAS CONSTRUCCIONES DE INGENIERÍA CIVIL		396.29		X	VE
3112	3112 MOLIENDA DE GRANOS Y DE SEMILLAS Y OBTENCIÓN DE ACEITES Y GRASAS	0.78	92.36	X		VI
3118	3118 ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE PANADERÍA Y TORTILLAS	2.48	105.60	X		VI
3121	3121 INDUSTRIA DE LAS BEBIDAS	2.22	109.68	X		VI
3221	3221 FABRICACIÓN DE PULPA, PAPEL Y CARTÓN	2.18	63.08	X		VI
3222	3222 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE CARTÓN Y PAPEL	0.88	21.87	X		VI
3261	3261 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE PLÁSTICO	1.25	33.70	X		VI
3271	3271 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS A BASE DE ARCILLAS Y MINERALES REFRACTARIOS		874.44		X	VE
3272	3272 FABRICACIÓN DE VIDRIO Y PRODUCTOS DE VIDRIO	1.98	16.98	X		VI
3273	3273 FABRICACIÓN DE CEMENTO Y PRODUCTOS DE CONCRETO	0.63	41.54	X		VI
3279	3279 FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS A BASE DE MINERALES NO METÁLICOS		6614.86		X	VE
3313	3313 INDUSTRIA BÁSICA DEL ALUMINIO	2.31	-93.82	X		VI
3322	3322 FABRICACIÓN DE HERRAMIENTAS DE MANO SIN MOTOR Y UTENSILIOS DE COCINA METÁLICOS	0.66	22485.18	X	X	VR
3323	3323 FABRICACIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS Y PRODUCTOS DE HERRERÍA	0.55	44.45	X		VI
3329	3329 FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS METÁLICOS	1.55	82.73	X		VI
3341	3341 FABRICACIÓN DE COMPUTADORAS Y EQUIPO PERIFÉRICO	3.06	494.66	X	X	VR
3343	3343 FABRICACIÓN DE EQUIPO DE AUDIO Y DE VIDEO	0.89	-61.97	X		VI
3344	3344 FABRICACIÓN DE COMPONENTES ELECTRÓNICOS	1.85	-29.02	X		VI
3353	3353 FABRICACIÓN DE EQUIPO DE GENERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	1.11	0.00	X		VI
3361	3361 FABRICACIÓN DE AUTOMÓVILES Y CAMIONES	9.51	65.72	X		VI
3363	3363 FABRICACIÓN DE PARTES PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES	1.23	-1.33	X		VI
3364	3364 FABRICACIÓN DE EQUIPO AEROSPAECIAL	0.66	1.56	X		VI
3369	3369 FABRICACIÓN DE OTRO EQUIPO DE TRANSPORTE		525.27		X	VE
3391	3391 FABRICACIÓN DE EQUIPO NO ELECTRÓNICO Y MATERIAL DESECHABLE DE USO MÉDICO, DENTAL Y PARA LABORATORIO, Y ARTÍCULOS OFTÁLMICOS	1.91	241.89	X	X	VR

Articulación del Ecosistema Regional de Innovación de Baja California

4311	4311 COMERCIO AL POR MA YOR DE ABARROTOS Y ALIMENTOS	1.40	48.22	X		VI
4342	4342 COMERCIO AL POR MA YOR DE MATERIAS PRIMAS PARA LA INDUSTRIA	1.44	13.81	X		VI
4353	4353 COMERCIO AL POR MA YOR DE MAQUINARIA Y EQUIPO PARA LOS SERVICIOS Y PARA ACTIVIDADES COMERCIALES		250.16		X	VE
4611	4611 COMERCIO AL POR MENOR DE ABARROTOS Y ALIMENTOS	0.78	-12.89	X		VI
4621	4621 COMERCIO AL POR MENOR EN TIENDAS DE AUTOSERVICIO	1.76	25.17	X		VI
4671	4671 COMERCIO AL POR MENOR DE ARTICULOS DE FERRETERÍA, TLAPALERÍA Y VIDRIOS	0.45	-31.52	X		VI
4841	4841 AUTOTRANSPORTE DE CARGA GENERAL	0.87	68.76	X		VI
4842	4842 AUTOTRANSPORTE DE CARGA ESPECIALIZADO	0.53	207.00	X	X	VR
5171	5171 OPERADORES DE TELECOMUNICACIONES ALÁMBRICAS	0.47	864.38	X	X	VR
5172	5172 OPERADORES DE TELECOMUNICACIONES INALÁMBRICAS, EXCEPTO SERVICIOS DE SATÉLITE		1863.45		X	VE
5179	5179 OTROS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES		1892.79		X	VE
5312	5312 INMOBILIARIAS Y CORREDORES DE BIENES RAÍCES	0.61	-10.77	X		VI
5413	5413 SERVICIOS DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA Y ACTIVIDADES RELACIONADAS	2.39	379.00	X	X	VR
5415	5415 SERVICIOS DE DISEÑO DE SISTEMAS DE CÓMPUTO Y SERVICIOS RELACIONADOS		317.48		X	VE
5417	5417 SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO		286.86		X	VE
5511	5511 CORPORATIVOS	0.54	1498.52	X	X	VR
5611	5611 SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS		599.23		X	VE
5619	5619 OTROS SERVICIOS DE APOYO A LOS NEGOCIOS	0.34	297.87		X	VE
6113	6113 ESCUELAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR	0.34	150.09		X	VE
6214	6214 CENTROS PARA LA ATENCIÓN DE PACIENTES QUE NO REQUIEREN HOSPITALIZACIÓN		1727.53		X	VE
6241	6241 SERVICIOS DE ORIENTACIÓN Y TRABAJO SOCIAL		424.47		X	VE
7113	7113 PROMOTORES DE ESPECTÁCULOS ARTÍSTICOS, CULTURALES, DEPORTIVOS Y SIMILARES		348.46		X	VE
7211	7211 HOTELES, MOTELES Y SIMILARES	0.51	19.82	X		VI
7221	7221 RESTAURANTES CON SERVICIO COMPLETO	0.52	-6.33	X		VI
7222	7222 RESTAURANTES DE AUTOSERVICIO, COMIDA PARA LLEVAR Y OTROS RESTAURANTES CON SERVICIO LIMITADO	1.08	87.69	X		VI
8111	8111 REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE AUTOMÓVILES Y CAMIONES	0.52	6.40	X		VI
8132	8132 ASOCIACIONES Y ORGANIZACIONES RELIGIOSAS, POLÍTICAS Y CIVILES		467.87		X	VE

Fuente: Censos Económicos INEGI 2004-2009

Tabla 18 Vocaciones productivas de Ensenada. Producto Bruto Censal

PRODUCCION BRUTA TOTAL						
CODIGO	RAMA DE ACTIVIDAD	Porcentaje	Tasa de crecimiento	Con gran peso económico	De alto crecimiento	Clasificación de la vocación
1125	1125 ACUICULTURA	1.30	3.58	X		VI
1141	1141 PESCA	3.07	-51.22	X		VI
2123	2123 MINERÍA DE MINERALES NO METÁLICOS	0.70	333.37	X	X	VR
2131	2131 SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MINERÍA		890.02		X	VE
2221	2221 CAPTACIÓN, TRATAMIENTO Y SUMINISTRO DE AGUA	2.55	43.97	X		VI
2361	2361 EDIFICACIÓN RESIDENCIAL	1.11	17.98	X		VI
2362	2362 EDIFICACIÓN NO RESIDENCIAL	1.52	271.67	X	X	VR
2372	2372 DIVISIÓN DE TERRENOS Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE URBANIZACIÓN	0.82	6857.63	X	X	VR
2373	2373 CONSTRUCCIÓN DE VÍAS DE COMUNICACIÓN	0.91	473.87	X	X	VR
2379	2379 OTRAS CONSTRUCCIONES DE INGENIERÍA CIVIL		881.28		X	VI
3117	3117 PREPARACIÓN Y ENVASADO DE PESCADOS Y MARISCOS	1.00	-30.56	X		VI
3118	3118 ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE PANADERÍA Y TORTILLAS	0.85	4.31	X		VI
3121	3121 INDUSTRIA DE LAS BEBIDAS	1.42	21.86	X		VI
3159	3159 CONFECCION DE ACCESORIOS DE VESTIR	3.32	-100.00	X		VI
3256	3256 FABRICACIÓN DE JABONES, LIMPIADORES Y PREPARACIONES DE TOCADOR		248.77		X	VE
3261	3261 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE PLÁSTICO	2.39	838.48	X	X	VR
3262	3262 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE HULE	1.23	0.00	X		VI
3273	3273 FABRICACIÓN DE CEMENTO Y PRODUCTOS DE CONCRETO	6.55	13.26	X		VI
3315	3315 MOLDEO POR FUNDICIÓN DE PIEZAS METÁLICAS		742.94		X	VE
3324	3324 FABRICACIÓN DE CALDERAS, TANQUES Y ENVASES METÁLICOS	6.05	-5.88	X		VI
3325	3325 FABRICACIÓN DE HERRAJES Y CERRADURAS	3.51	-8.30	X		VI
3334	3334 FABRICACIÓN DE EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO, CALEFACCIÓN, Y DE REFRIGERACIÓN INDUSTRIAL Y COMERCIAL		507.95		X	VE
3342	3342 FABRICACIÓN DE EQUIPO DE COMUNICACIÓN	0.69	0.00	X		VI
3344	3344 FABRICACIÓN DE COMPONENTES ELECTRÓNICOS	1.00	38.33	X		VI
3345	3345 FABRICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN, CONTROL, NA VEGACIÓN, Y EQUIPO MÉDICO ELECTRÓNICO	1.37	64.40	X		VI
3363	3363 FABRICACIÓN DE PARTES PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES	1.52	-31.65	X		VI
3366	3366 FABRICACIÓN DE EMBARCACIONES		358.60		X	VE
3369	3369 FABRICACIÓN DE OTRO EQUIPO DE TRANSPORTE		8685.07		X	VE
3391	3391 FABRICACIÓN DE EQUIPO NO ELECTRÓNICO Y MATERIAL DESECHABLE DE USO MÉDICO, DENTAL Y PARA LABORATORIO, Y ARTÍCULOS OFTÁLMICOS	1.89	84.39	X		VI
3399	3399 OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	1.75	20.90	X		VI
4311	4311 COMERCIO AL POR MAYOR DE ABARROTES Y ALIMENTOS	5.07	116.11	X		VI
4312	4312 COMERCIO AL POR MAYOR DE BEBIDAS, HIELO Y TABACO	0.95	-43.34	X		VI
4321	4321 COMERCIO AL POR MAYOR DE PRODUCTOS TEXTILES Y CALZADO		392.09		X	VE
4342	4342 COMERCIO AL POR MAYOR DE MATERIAS PRIMAS PARA LA INDUSTRIA	2.90	164.59	X		VI
4361	4361 COMERCIO AL POR MAYOR DE CAMIONES Y DE PARTES Y REFACCIONES NUEVAS PARA AUTOMÓVILES, CAMIONETAS Y CAMIONES		824.00		X	VE
4611	4611 COMERCIO AL POR MENOR DE ABARROTES Y ALIMENTOS	1.81	-18.47	X		VI
4621	4621 COMERCIO AL POR MENOR EN TIENDAS DE AUTOSERVICIO	5.29	94.26	X		VI
4622	4622 COMERCIO AL POR MENOR EN TIENDAS DEPARTAMENTALES	0.86	14.86	X		VI
4682	4682 COMERCIO AL POR MENOR DE PARTES Y REFACCIONES PARA AUTOMÓVILES, CAMIONETAS Y CAMIONES	0.60	-30.43	X		VI

Articulación del Ecosistema Regional de Innovación de Baja California

4684	4684 COMERCIO AL POR MENOR DE COMBUSTIBLES, ACEITES Y GRASAS LUBRICANTES	1.83	-19.89	X		VI
4841	4841 AUTOTRANSPORTE DE CARGA GENERAL	0.52	-30.32	X		VI
4842	4842 AUTOTRANSPORTE DE CARGA ESPECIALIZADO	0.72	290.30	X	X	VR
4851	4851 TRANSPORTE COLECTIVO URBANO Y SUBURBANO DE PASAJEROS DE RUTA FIJA	1.23	75.25	X		VI
4881	4881 SERVICIOS RELACIONADOS CON EL TRANSPORTE AÉREO	1.32	0.00	X		VI
4883	4883 SERVICIOS RELACIONADOS CON EL TRANSPORTE POR AGUA	0.76	36.88	X		VI
4884	4884 SERVICIOS RELACIONADOS CON EL TRANSPORTE POR CARRETERA	0.53	-15.39	X		VI
5171	5171 OPERADORES DE TELECOMUNICACIONES ALÁMBRICAS	0.55	0.00	X		VI
5179	5179 OTROS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES		4257.74		X	VE
5224	5224 OTRAS INSTITUCIONES DE INTERMEDIACIÓN CREDITICIA Y FINANCIERA NO BURSÁTIL		278.52		X	VE
5312	5312 INMOBILIARIAS Y CORREDORES DE BIENES RAÍCES	0.87	57.13	X		VI
5323	5323 CENTROS GENERALES DE ALQUILER		1771.85		X	VE
5413	5413 SERVICIOS DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA Y ACTIVIDADES RELACIONADAS	0.65	100.80	X		VI
5418	5418 SERVICIOS DE PUBLICIDAD Y ACTIVIDADES RELACIONADAS		219.80		X	VE
5621	5621 MANEJO DE DESECHOS Y SERVICIOS DE REMEDIACIÓN		190.58		X	VE
6111	6111 ESCUELAS DE EDUCACIÓN BÁSICA, MEDIA Y PARA NECESIDADES ESPECIALES	0.67	-17.03	X		VI
6113	6113 ESCUELAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR	0.71	57.10	X		VI
6117	6117 SERVICIOS DE APOYO A LA EDUCACIÓN		2194.94		X	VE
6219	6219 SERVICIOS DE AMBULANCIAS, DE BANCOS DE ÓRGANOS Y OTROS SERVICIOS AUXILIARES AL TRATAMIENTO MÉDICO		249.95		X	VE
6223	6223 HOSPITALES DE OTRAS ESPECIALIDADES MÉDICAS		271.64		X	VE
6239	6239 ORFANATOS Y OTRAS RESIDENCIAS DE ASISTENCIA SOCIAL	0.06	2259.82		X	VE
6241	6241 SERVICIOS DE ORIENTACIÓN Y TRABAJO SOCIAL	0.01	3365.38		X	VE
7113	7113 PROMOTORES DE ESPECTÁCULOS ARTÍSTICOS, CULTURALES, DEPORTIVOS Y SIMILARES		5420.07		X	VE
7211	7211 HOTELES, MOTELES Y SIMILARES	2.01	38.96	X		VI
7221	7221 RESTAURANTES CON SERVICIO COMPLETO	0.99	-44.80	X		VI
7222	7222 RESTAURANTES DE AUTOSERVICIO, COMIDA PARA LLEVAR Y OTROS RESTAURANTES CON SERVICIO LIMITADO	2.94	106.42	X		VI
7224	7224 CENTROS NOCTURNOS, BARES, CANTINAS Y SIMILARES	0.62	18.34	X		VI
8111	8111 REPARACION Y MANTENIMIENTO DE AUTOMOVILES Y CAMIONES	1.10	4.29	X		VI

Fuente: Censos Económicos INEGI 2004-2009

Tabla 19 Vocaciones productivas del Estado. Personal Ocupado

PERSONAL OCUPADO						
CODIGO	RAMA DE ACTIVIDAD	Porcentaje	Tasa de crecimiento	Con gran peso económico	De alto crecimiento	Clasificación de la vocación
2211	2211 GENERACIÓN, TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	0.68	29.92	X		VI
2221	2221 CAPTACIÓN, TRATAMIENTO Y SUMINISTRO DE AGUA	0.57	15.42	X		VI
2361	2361 EDIFICACIÓN RESIDENCIAL	1.01	-8.18	X		VI
2362	2362 EDIFICACIÓN NO RESIDENCIAL	0.59	13.02	X		VI
2372	2372 DIVISIÓN DE TERRENOS Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE URBANIZACIÓN	0.44	107.11	X		VI
2382	2382 INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO EN CONSTRUCCIONES		189.66		X	VE
3118	3118 ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE PANADERÍA Y TORTILLAS	1.19	23.91	X		VI
3121	3121 INDUSTRIA DE LAS BEBIDAS	0.80	31.95	X		VI
3122	3122 INDUSTRIA DEL TABACO		14300.00		X	VE
3141	3141 CONFECCIÓN DE ALFOMBRAS, BLANCOS Y SIMILARES		2727.59		X	VE
3152	3152 CONFECCIÓN DE PRENDAS DE VESTIR	1.35	-8.36	X		VI
3162	3162 FABRICACIÓN DE CALZADO		200.00		X	VE
3169	3169 FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS DE CUERO, PIEL Y MATERIALES SUCEDÁNEOS		379.40		X	VE
3222	3222 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE CARTÓN Y PAPEL	0.65	-28.69	X		VI
3231	3231 IMPRESIÓN E INDUSTRIAS CONEXAS	0.87	75.25	X		VI
3256	3256 FABRICACIÓN DE JABONES, LIMPIADORES Y PREPARACIONES DE TOCADOR		4541.67		X	VE
3259	3259 FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS QUÍMICOS		375.53		X	VE
3261	3261 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE PLÁSTICO	2.72	9.61	X		VI
3322	3322 FABRICACIÓN DE HERRAMIENTAS DE MANO SIN MOTOR Y UTENSILIOS DE COCINA METÁLICOS	0.17	195.71		X	VE
3323	3323 FABRICACIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS Y PRODUCTOS DE HERRERÍA	0.66	93.17	X		VI
3325	3325 FABRICACIÓN DE HERRAJES Y CERRADURAS	0.48	-4.13	X		VI
3329	3329 FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS METÁLICOS	1.88	76.69	X		VI
3335	3335 FABRICACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO PARA LA INDUSTRIA METALMECÁNICA		3616.67		X	VE
3342	3342 FABRICACIÓN DE EQUIPO DE COMUNICACIÓN	1.15	39.62	X		VI
3343	3343 FABRICACIÓN DE EQUIPO DE AUDIO Y DE VIDEO	4.10	17.69	X		VI
3344	3344 FABRICACIÓN DE COMPONENTES ELECTRÓNICOS	4.13	-16.66	X		VI
3345	3345 FABRICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN, CONTROL, NAVEGACIÓN, Y EQUIPO MÉDICO ELECTRÓNICO	0.58	223.67	X	X	VR
3353	3353 FABRICACIÓN DE EQUIPO DE GENERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	1.25	519.46	X	X	VR
3359	3359 FABRICACIÓN DE OTROS EQUIPOS Y ACCESORIOS ELÉCTRICOS	0.83	-4.85	X		VI
3363	3363 FABRICACIÓN DE PARTES PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES	0.89	-45.60	X		VI
3364	3364 FABRICACIÓN DE EQUIPO AEROSPAIAL	0.55	27.24	X		VI
3369	3369 FABRICACIÓN DE OTRO EQUIPO DE TRANSPORTE		1828.57		X	VE
3371	3371 FABRICACIÓN DE MUEBLES, EXCEPTO DE OFICINA Y ESTANTERÍA	1.28	-22.75	X		VI
3372	3372 FABRICACIÓN DE MUEBLES DE OFICINA Y ESTANTERÍA	0.26	216.90		X	VE
3391	3391 FABRICACIÓN DE EQUIPO NO ELECTRÓNICO Y MATERIAL DESECHABLE DE USO MÉDICO, DENTAL Y PARA LABORATORIO, Y ARTÍCULOS OFTÁLMICOS	5.31	68.97	X		VI
3399	3399 OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	1.77	-38.03	X		VI
4311	4311 COMERCIO AL POR MAYOR DE ABARROTES Y ALIMENTOS	1.45	22.35	X		VI
4342	4342 COMERCIO AL POR MAYOR DE MATERIAS PRIMAS PARA LA INDUSTRIA	1.37	64.21	X		VI
4361	4361 COMERCIO AL POR MAYOR DE CAMIONES Y DE PARTES Y REFACCIONES NUEVAS PARA AUTOMÓVILES, CAMIONETAS Y CAMIONES		233.75		X	VE
4611	4611 COMERCIO AL POR MENOR DE ABARROTES Y ALIMENTOS	5.26	48.37	X		VI
4621	4621 COMERCIO AL POR MENOR EN TIENDAS DE AUTOSERVICIO	4.30	72.69	X		VI
4622	4622 COMERCIO AL POR MENOR EN TIENDAS DEPARTAMENTALES	0.85	19.79	X		VI

Articulación del Ecosistema Regional de Innovación de Baja California

4632	4632 COMERCIO AL POR MENOR DE ROPA, BISUTERÍA Y ACCESORIOS DE VESTIR	0.97	25.19	X		VI
4641	4641 COMERCIO AL POR MENOR DE ARTÍCULOS PARA EL CUIDADO DE LA SALUD	1.16	21.87	X		VI
4653	4653 COMERCIO AL POR MENOR DE ARTÍCULOS DE PAPELERÍA, LIBROS, REVISTAS Y PERIÓDICOS	0.63	19.48	X		VI
4661	4661 COMERCIO AL POR MENOR DE MUEBLES PARA EL HOGAR Y OTROS ENSERES DOMÉSTICOS	0.52	23.26	X		VI
4664	4664 COMERCIO AL POR MENOR DE ARTÍCULOS USADOS	0.58	73.20	X		VI
4671	4671 COMERCIO AL POR MENOR DE ARTÍCULOS DE FERRETERÍA, TLAPALERÍA Y VIDRIOS	1.04	-0.91	X		VI
4681	4681 COMERCIO AL POR MENOR DE AUTOMÓVILES Y CAMIONETAS	0.47	36.29	X		VI
4682	4682 COMERCIO AL POR MENOR DE PARTES Y REFACCIONES PARA AUTOMÓVILES, CAMIONETAS Y CAMIONES	0.83	-10.38	X		VI
4684	4684 COMERCIO AL POR MENOR DE COMBUSTIBLES, ACEITES Y GRASAS LUBRICANTES	0.86	15.29	X		VI
4821	4821 TRANSPORTE POR FERROCARRIL		400.00		X	VE
4841	4841 AUTOTRANSPORTE DE CARGA GENERAL	0.44	17.41	X		VI
4851	4851 TRANSPORTE COLECTIVO URBANO Y SUBURBANO DE PASAJEROS DE RUTA FIJA	0.56	-12.64	X		VI
4854	4854 TRANSPORTE ESCOLAR Y DE PERSONAL		271.27		X	VE
5151	5151 TRANSMISIÓN DE PROGRAMAS DE RADIO Y TELEVISIÓN		5276.47		X	VE
5171	5171 OPERADORES DE TELECOMUNICACIONES ALÁMBRICAS	0.46	1004.78	X	X	VR
5179	5179 OTROS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES		494.74		X	VE
5223	5223 UNIONES DE CRÉDITO E INSTITUCIONES DE AHORRO		258.14		X	VE
5312	5312 INMOBILIARIAS Y CORREDORES DE BIENES RAÍCES	0.45	15.35	X		VI
5323	5323 CENTROS GENERALES DE ALQUILER		210.53		X	VE
5411	5411 SERVICIOS LEGALES	0.61	60.14	X		VI
5412	5412 SERVICIOS DE CONTABILIDAD, AUDITORÍA Y SERVICIOS RELACIONADOS	0.53	63.30	X		VI
5612	5612 SERVICIOS COMBINADOS DE APOYO EN INSTALACIONES		308.33		X	VE
5613	5613 SERVICIOS DE EMPLEO	1.18	77.96	X		VI
5614	5614 SERVICIO DE APOYO SECRETARIAL, FOTOCOPIADO, COBRANZA, INVESTIGACIÓN CREDITICIA Y SIMILARES	0.61	158.62	X		VI
5616	5616 SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN Y SEGURIDAD	1.17	97.89	X		VI
5617	5617 SERVICIOS DE LIMPIEZA	0.48	106.65	X		VI
6111	6111 ESCUELAS DE EDUCACIÓN BÁSICA, MEDIA Y PARA NECESIDADES ESPECIALES	1.54	65.47	X		VI
6113	6113 ESCUELAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR	0.55	17.00	X		VI
6211	6211 CONSULTORIOS MÉDICOS	0.67	33.82	X		VI
6212	6212 CONSULTORIOS DENTALES	0.61	75.78	X		VI
6219	6219 SERVICIOS DE AMBULANCIAS, DE BANCOS DE ÓRGANOS Y OTROS SERVICIOS AUXILIARES AL TRATAMIENTO MÉDICO		503.85		X	VE
6222	6222 HOSPITALES PSIQUIÁTRICOS Y PARA EL TRATAMIENTO POR ADICCIÓN		461.54		X	VE
6239	6239 ORFANATOS Y OTRAS RESIDENCIAS DE ASISTENCIA SOCIAL		399.22		X	VE
6241	6241 SERVICIOS DE ORIENTACIÓN Y TRABAJO SOCIAL		183.85		X	VE
6242	6242 SERVICIOS COMUNITARIOS DE ALIMENTACIÓN, REFUGIO Y EMERGENCIA		863.33		X	VE
6244	6244 GUARDERÍAS	0.56	292.10	X	X	VR
7112	7112 DEPORTISTAS Y EQUIPOS DEPORTIVOS PROFESIONALES	0.16	768.70		X	VE
7211	7211 HOTELES, MOTELES Y SIMILARES	1.43	41.34	X		VI
7213	7213 PENSIONES Y CASAS DE HUÉSPEDES, Y DEPARTAMENTOS Y CASAS AMUEBLADOS CON SERVICIOS DE HOTELERÍA		416.13		X	VE
7221	7221 RESTAURANTES CON SERVICIO COMPLETO	1.27	-33.64	X		VI
7222	7222 RESTAURANTES DE AUTOSERVICIO, COMIDA PARA LLEVAR Y OTROS RESTAURANTES CON SERVICIO LIMITADO	3.86	115.71	X		VI
7224	7224 CENTROS NOCTURNOS, BARES, CANTINAS Y SIMILARES	0.51	0.03	X		VI
8111	8111 REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE AUTOMÓVILES Y CAMIONES	2.57	50.27	X		VI
8121	8121 SALONES Y CLINICAS DE BELLEZA, BAÑOS PÚBLICOS Y BOLERÍAS	1.19	45.20	X		VI

Fuente: Censos Económicos INEGI 2004-2009

Tabla 20 Vocaciones productivas del Estado. Producción bruta

RAMA DE ACTIVIDAD	Porcentaje	Tasa de crecimiento	Con gran peso económico	De alto crecimiento	Clasificación de la vocación
2131 SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MINERÍA		890.02		X	VE
2211 GENERACIÓN, TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	10.16	118.72	X		VI
2221 CAPTACIÓN, TRATAMIENTO Y SUMINISTRO DE AGUA	1.77	7.12	X		VI
2361 EDIFICACIÓN RESIDENCIAL	1.61	13.27	X		VI
2362 EDIFICACIÓN NO RESIDENCIAL	1.79	168.04	X		VI
2371 CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA EL SUMINISTRO DE AGUA, PETRÓLEO, GAS, ENERGÍA ELÉCTRICA Y TELECOMUNICACIONES	0.58	87.59	X		VI
2372 DIVISIÓN DE TERRENOS Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE URBANIZACIÓN	0.78	159.00	X		VI
2373 CONSTRUCCIÓN DE VÍAS DE COMUNICACIÓN	1.08	103.54	X		VI
3114 CONSERVACIÓN DE FRUTAS, VERDURAS Y ALIMENTOS PREPARADOS	0.99	175.41	X		VI
3115 ELABORACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS	0.92	-26.22	X		VI
3118 ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE PANADERÍA Y TORTILLAS	1.60	74.38	X		VI
3121 INDUSTRIA DE LAS BEBIDAS	2.94	46.88	X		VI
3141 CONFECCIÓN DE ALFOMBRA, BLANCOS Y SIMILARES		4268.04		X	VE
3152 CONFECCIÓN DE PRENDAS DE VESTIR	0.40	-13.76	X		VI
3221 FABRICACIÓN DE PULPA, PAPEL Y CARTÓN	0.88	63.02	X		VI
3222 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE CARTÓN Y PAPEL	1.39	-12.20	X		VI
3256 FABRICACIÓN DE JABONES, LIMPIADORES Y PREPARACIONES DE TOCADOR		948.14		X	VE
3259 FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS QUÍMICOS		551.44		X	VE
3261 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE PLÁSTICO	2.72	90.80	X		VI
3272 FABRICACIÓN DE VIDRIO Y PRODUCTOS DE VIDRIO	0.81	13.56	X		VI
3273 FABRICACIÓN DE CEMENTO Y PRODUCTOS DE CONCRETO	1.03	27.36	X		VI
3312 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE HIERRO Y ACERO	0.98	15.41	X		VI
3324 FABRICACIÓN DE CALDERAS, TANQUES Y ENVASES METÁLICOS	0.42	-9.87	X		VI
3325 FABRICACIÓN DE HERRAJES Y CERRADURAS	0.42	-3.51	X		VI
3329 FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS METÁLICOS	1.45	139.17	X		VI
3335 FABRICACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO PARA LA INDUSTRIA METALMECÁNICA		3449.25		X	VE
3339 FABRICACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y EQUIPO PARA LA INDUSTRIA EN GENERAL	0.39	35.33	X		VI
3341 FABRICACIÓN DE COMPUTADORAS Y EQUIPO PERIFÉRICO	1.29	226.06	X		VI
3342 FABRICACIÓN DE EQUIPO DE COMUNICACIÓN	0.62	50.47	X		VI
3343 FABRICACIÓN DE EQUIPO DE AUDIO Y DE VIDEO	3.71	-9.57	X		VI
3344 FABRICACIÓN DE COMPONENTES ELECTRÓNICOS	2.17	-19.79	X		VI
3345 FABRICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN, CONTROL, NAVEGACIÓN, Y EQUIPO MÉDICO ELECTRÓNICO	0.33	354.88		X	VE
3352 FABRICACIÓN DE APARATOS ELÉCTRICOS DE USO DOMÉSTICO	0.40	221.87	X		VI
3353 FABRICACIÓN DE EQUIPO DE GENERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	1.05	915.22	X	X	VR
3359 FABRICACIÓN DE OTROS EQUIPOS Y ACCESORIOS ELÉCTRICOS	0.47	37.71	X		VI
3361 FABRICACIÓN DE AUTOMÓVILES Y CAMIONES	8.50	266.55	X	X	VR

Articulación del Ecosistema Regional de Innovación de Baja California

3363	3363 FABRICACIÓN DE PARTES PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES	0.82	-7.91	X		VI
3364	3364 FABRICACIÓN DE EQUIPO AEROSPAICIAL	0.35	13.66			
3366	3366 FABRICACIÓN DE EMBARCACIONES		356.48		X	VE
3369	3369 FABRICACIÓN DE OTRO EQUIPO DE TRANSPORTE		2481.98		X	VE
3371	3371 FABRICACIÓN DE MUEBLES, EXCEPTO DE OFICINA Y ESTANTERÍA	0.62	-35.18	X		VI
3372	3372 FABRICACIÓN DE MUEBLES DE OFICINA Y ESTANTERÍA	0.43	153.75	X		VI
3391	3391 FABRICACIÓN DE EQUIPO NO ELECTRÓNICO Y MATERIAL DESECHABLE DE USO MÉDICO, DENTAL Y PARA LABORATORIO, Y ARTÍCULOS OFTÁLMICOS	3.36	134.39	X		VI
3399	3399 OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	1.51	-0.58	X		VI
4311	4311 COMERCIO AL POR MAYOR DE ABARROTOS Y ALIMENTOS	1.99	33.62	X		VI
4312	4312 COMERCIO AL POR MAYOR DE BEBIDAS, HIELO Y TABACO	0.42	-20.99	X		VI
4342	4342 COMERCIO AL POR MAYOR DE MATERIAS PRIMAS PARA LA INDUSTRIA	1.65	34.66	X		VI
4611	4611 COMERCIO AL POR MENOR DE ABARROTOS Y ALIMENTOS	0.98	-9.11	X		VI
4621	4621 COMERCIO AL POR MENOR EN TIENDAS DE AUTOSERVICIO	2.58	38.98	X		VI
4622	4622 COMERCIO AL POR MENOR EN TIENDAS DEPARTAMENTALES	0.59	27.88	X		VI
4641	4641 COMERCIO AL POR MENOR DE ARTÍCULOS PARA EL CUIDADO DE LA SALUD	0.41	-27.36	X		VI
4671	4671 COMERCIO AL POR MENOR DE ARTÍCULOS DE FERRETERÍA, TLAPALERÍA Y VIDRIOS	0.57	-24.78	X		VI
4682	4682 COMERCIO AL POR MENOR DE PARTES Y REFACCIONES PARA AUTOMÓVILES, CAMIONETAS Y CAMIONES	0.41	-20.95	X		VI
4684	4684 COMERCIO AL POR MENOR DE COMBUSTIBLES, ACEITES Y GRASAS LUBRICANTES	0.48	-26.54	X		VI
4841	4841 AUTOTRANSPORTE DE CARGA GENERAL	0.55	36.14	X		VI
4854	4854 TRANSPORTE ESCOLAR Y DE PERSONAL		499.67		X	VE
4881	4881 SERVICIOS RELACIONADOS CON EL TRANSPORTE AÉREO	0.33	351.86		X	VE
5151	5151 TRANSMISIÓN DE PROGRAMAS DE RADIO Y TELEVISIÓN		9099.45		X	VE
5171	5171 OPERADORES DE TELECOMUNICACIONES ALÁMBRICAS	1.91	8350.66	X	X	VR
5172	5172 OPERADORES DE TELECOMUNICACIONES INALÁMBRICAS, EXCEPTO SERVICIOS DE SATÉLITE	2.25	24.67	X		VI
5179	5179 OTROS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES		2295.93		X	VE
5312	5312 INMOBILIARIAS Y CORREDORES DE BIENES RAÍCES	0.56	-21.62	X		VI
5413	5413 SERVICIOS DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA Y ACTIVIDADES RELACIONADAS	1.10	253.17	X	X	VR
5414	5414 DISEÑO ESPECIALIZADO		320.07		X	VE
5511	5511 CORPORATIVOS	0.22	402.19		X	VI
5612	5612 SERVICIOS COMBINADOS DE APOYO EN INSTALACIONES		637.19		X	VE
5613	5613 SERVICIOS DE EMPLEO	0.48	87.93	X		VI
5616	5616 SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN Y SEGURIDAD	0.45	52.67	X		VI
6111	6111 ESCUELAS DE EDUCACIÓN BÁSICA, MEDIA Y PARA NECESIDADES ESPECIALES	0.52	15.61	X		VI
6233	6233 ASILOS Y OTRAS RESIDENCIAS PARA EL CUIDADO DE ANCIANOS		18503.86		X	VE
6242	6242 SERVICIOS COMUNITARIOS DE ALIMENTACIÓN, REFUGIO Y EMERGENCIA		424.42		X	VE
7112	7112 DEPORTISTAS Y EQUIPOS DEPORTIVOS PROFESIONALES	0.38	4379.30		X	VE
7211	7211 HOTELES, MOTELES Y SIMILARES	0.82	41.99	X		VI
7213	7213 PENSIONES Y CASAS DE HUÉSPEDES, Y DEPARTAMENTOS Y CASAS AMUEBLADOS CON SERVICIOS DE HOTELERÍA		527.60		X	VE
7221	7221 RESTAURANTES CON SERVICIO COMPLETO	0.71	-25.38	X		VI
7222	7222 RESTAURANTES DE AUTOSERVICIO, COMIDA PARA LLEVAR Y OTROS RESTAURANTES CON SERVICIO LIMITADO	1.68	86.74	X		VI

Fuente: Censos Económicos INEGI 2004-2009

Tabla 21 Vocaciones productivas del Estado. Valor Agregado Censal

VALOR AGREGADO CENSAL						
CODIGO	RAMA DE ACTIVIDAD	Porcentaje	Tasa de crecimiento	Con gran peso económico	De alto crecimiento	Clasificación de la vocación
2211	2211 GENERACIÓN, TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	9.37	111.82	X		VI
2221	2221 CAPTACIÓN, TRATAMIENTO Y SUMINISTRO DE AGUA	2.38	-3.23	X		VI
2361	2361 EDIFICACIÓN RESIDENCIAL	1.14	-3.29	X		VI
2362	2362 EDIFICACIÓN NO RESIDENCIAL	0.52	14.19	X		VI
2371	2371 CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA EL SUMINISTRO DE AGUA, PETRÓLEO, GAS, ENERGÍA ELÉCTRICA Y TELECOMUNICACIONES	0.26	111.96	X		VI
2372	2372 DIVISIÓN DE TERRENOS Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE URBANIZACIÓN	0.46	88.84	X		VI
2373	2373 CONSTRUCCIÓN DE VÍAS DE COMUNICACIÓN	1.36	325.77	X		VI
3115	3115 ELABORACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS	0.59	-35.20	X		VI
3118	3118 ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE PANADERÍA Y TORTILLAS	1.93	147.67	X		VI
3121	3121 INDUSTRIA DE LAS BEBIDAS	2.13	12.78	X		VI
3141	3141 CONFECCIÓN DE ALFOMBRA, BLANCOS Y SIMILARES		6024.22		X	VE
3152	3152 CONFECCIÓN DE PRENDAS DE VESTIR	0.61	-23.09	X		VI
3221	3221 FABRICACIÓN DE PULPA, PAPEL Y CARTÓN	0.69	52.28	X		VI
3222	3222 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE CARTÓN Y PAPEL	1.04	-39.37	X		VI
3231	3231 IMPRESIÓN E INDUSTRIAS CONEXAS	0.44	35.39	X		VI
3254	3254 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS		30183.27		X	VE
3261	3261 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE PLÁSTICO	3.50	2940.81	X		VI
3272	3272 FABRICACIÓN DE VIDRIO Y PRODUCTOS DE VIDRIO	0.30	8337.38	X	X	VR
3273	3273 FABRICACIÓN DE CEMENTO Y PRODUCTOS DE CONCRETO	0.89	1021.48	X		VI
3312	3312 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE HIERRO Y ACERO	0.38	582.99	X		VI
3322	3322 FABRICACIÓN DE HERRAMIENTAS DE MANO SIN MOTOR Y UTENSILIOS DE COCINA METÁLICOS	0.53	120.02	X		VI
3323	3323 FABRICACIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS Y PRODUCTOS DE HERRERÍA	0.42	-48.60	X		VI
3324	3324 FABRICACIÓN DE CALDERAS, TANQUES Y ENVASES METÁLICOS	0.26	173.71	X		VI
3325	3325 FABRICACIÓN DE HERRAJES Y CERRADURAS	0.57	732.71	X		VI
3329	3329 FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS METÁLICOS	2.00	43386.16	X	X	VR
3333	3333 FABRICACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO PARA EL COMERCIO Y LOS SERVICIOS		5150.37		X	VE
3339	3339 FABRICACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y EQUIPO PARA LA INDUSTRIA EN GENERAL	0.64	-12.04	X		VI
3341	3341 FABRICACIÓN DE COMPUTADORAS Y EQUIPO PERIFÉRICO	0.47	-90.34	X		VI
3342	3342 FABRICACIÓN DE EQUIPO DE COMUNICACIÓN	1.01	-75.15	X		VI
3343	3343 FABRICACIÓN DE EQUIPO DE AUDIO Y DE VIDEO	3.15	2601.60	X		VI
3344	3344 FABRICACIÓN DE COMPONENTES ELECTRÓNICOS	3.48	567.82	X		VI
3345	3345 FABRICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN, CONTROL, NAVEGACIÓN, Y EQUIPO MÉDICO ELECTRÓNICO	0.57	195.00	X		VI
3352	3352 FABRICACIÓN DE APARATOS ELÉCTRICOS DE USO DOMÉSTICO	0.54	0.14	X		VI
3353	3353 FABRICACIÓN DE EQUIPO DE GENERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	1.62	86.46	X		VI
3359	3359 FABRICACIÓN DE OTROS EQUIPOS Y ACCESORIOS ELÉCTRICOS	0.58	154.42	X		VI
3361	3361 FABRICACIÓN DE AUTOMÓVILES Y CAMIONES	2.69	98.24	X		VI

Articulación del Ecosistema Regional de Innovación de Baja California

3363	3363 FABRICACIÓN DE PARTES PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES	1.11	28536.36	X	X	VR
3364	3364 FABRICACIÓN DE EQUIPO AEROSPAIAL	0.54	146134.67	X	X	VR
3371	3371 FABRICACIÓN DE MUEBLES, EXCEPTO DE OFICINA Y ESTANTERÍA	0.83	435.05	X		VI
3372	3372 FABRICACIÓN DE MUEBLES DE OFICINA Y ESTANTERÍA	0.63	-71.96	X		VI
3391	3391 FABRICACIÓN DE EQUIPO NO ELECTRÓNICO Y MATERIAL DESECHABLE DE USO MÉDICO, DENTAL Y PARA LABORATORIO, Y ARTÍCULOS OFTÁLMICOS	6.15	188.03	X		VI
3399	3399 OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	2.53	188.19	X		VI
4311	4311 COMERCIO AL POR MAYOR DE ABARROTOS Y ALIMENTOS	2.74	2653.62	X		VI
4312	4312 COMERCIO AL POR MAYOR DE BEBIDAS, HIELO Y TABACO	0.59	2.12	X		VI
4342	4342 COMERCIO AL POR MAYOR DE MATERIAS PRIMAS PARA LA INDUSTRIA	2.55	5257.40	X	X	VR
4611	4611 COMERCIO AL POR MENOR DE ABARROTOS Y ALIMENTOS	1.36	-46.09	X		VI
4621	4621 COMERCIO AL POR MENOR EN TIENDAS DE AUTOSERVICIO	1.56	2140.02	X		VI
4622	4622 COMERCIO AL POR MENOR EN TIENDAS DEPARTAMENTALES	0.84	108.40	X		VI
4632	4632 COMERCIO AL POR MENOR DE ROPA, BISUTERÍA Y ACCESORIOS DE VESTIR	0.24	-73.72	X		VI
4641	4641 COMERCIO AL POR MENOR DE ARTICULOS PARA EL CUIDADO DE LA SALUD	0.54	584.12	X		VI
4671	4671 COMERCIO AL POR MENOR DE ARTÍCULOS DE FERRETERÍA, TLA PALERÍA Y VIDRIOS	0.85	2.95	X		VI
4681	4681 COMERCIO AL POR MENOR DE AUTOMÓVILES Y CAMIONETAS	0.20	1465.35	X		VI
4682	4682 COMERCIO AL POR MENOR DE PARTES Y REFACCIONES PARA AUTOMÓVILES, CAMIONETAS Y CAMIONES	0.61	-42.70	X		VI
4684	4684 COMERCIO AL POR MENOR DE COMBUSTIBLES, ACEITES Y GRASAS LUBRICANTES	0.75	288364.51	X	X	VR
4821	4821 TRANSPORTE POR FERROCARRIL		2931.73		X	VE
4841	4841 AUTOTRANSPORTE DE CARGA GENERAL	0.55	41.24	X		VI
4851	4851 TRANSPORTE COLECTIVO URBANO Y SUBURBANO DE PASAJEROS DE RUTA FIJA	0.36	3397.28	X		VI
4881	4881 SERVICIOS RELACIONADOS CON EL TRANSPORTE AÉREO	0.52	57.42	X		VI
4885	4885 SERVICIOS DE INTERMEDIACIÓN PARA EL TRANSPORTE DE CARGA		3530.04		X	VE
5171	5171 OPERADORES DE TELECOMUNICACIONES ALÁMBRICAS	2.26	76241.41	X	X	VR
5172	5172 OPERADORES DE TELECOMUNICACIONES INALÁMBRICAS, EXCEPTO SERVICIOS DE SATÉLITE	1.47	9542.74	X		VI
5223	5223 UNIONES DE CRÉDITO E INSTITUCIONES DE AHORRO		13844.93		X	VE
5312	5312 INMOBILIARIAS Y CORREDORES DE BIENES RAÍCES	0.71	2037.02	X		VI
5411	5411 SERVICIOS LEGALES	0.33	-30.07	X		VI
5412	5412 SERVICIOS DE CONTABILIDAD, AUDITORÍA Y SERVICIOS RELACIONADOS	0.51	2956.83	X		VI
5413	5413 SERVICIOS DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA Y ACTIVIDADES RELACIONADAS	0.88	474.49	X		VI
5511	5511 CORPORATIVOS	0.46	5797.81	X	X	VR
5613	5613 SERVICIOS DE EMPLEO	0.89	891.91	X		VI
5614	5614 SERVICIO DE APOYO SECRETARIAL, FOTOCOPIADO, COBRANZA, INVESTIGACIÓN CREDITICIA Y SIMILARES	0.18	-59.57	X		VI
5616	5616 SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN Y SEGURIDAD	0.73	559.96	X		VI
5617	5617 SERVICIOS DE LIMPIEZA	0.24	100.10	X		VI
6111	6111 ESCUELAS DE EDUCACIÓN BASICA, MEDIA Y PARA NECESIDADES ESPECIALES	0.87	191.78	X		VI