

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN



FACTORES EN EL DESARROLLO DE LA COMPETITIVIDAD: EL MODELO DE COMPETITIVIDAD SISTÉMICA EN LA INDUSTRIA DEL SOFTWARE EN BAJA CALIFORNIA

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN**

PRESENTA: ULISES OROZCO ROSAS

DIRIGIDA POR: Dr. EDUARDO AHUMADA TELLO

TIJUANA, BAJA CALIFORNIA

Febrero, 2010

A Kenia, por su amor incondicional.

Agradecimientos

Quiero dejar constancia de mi agradecimiento a todas las personas que de alguna u otra forma han contribuido al desarrollo de la presente tesis de maestría.

En primer lugar quiero expresar mi gratitud al Dr. Eduardo Ahumada Tello, por su apoyo, sugerencias y comentarios durante la elaboración de este trabajo.

A los profesores del programa de Maestría en Administración.

Asimismo, a las empresas que colaboraron en el estudio, sin ellas no hubiese sido posible su realización. A mi hermano Alejandro, por el tiempo dedicado en la aplicación de los cuestionarios y su apreciable ayuda.

A la Universidad Autónoma de Baja California y a la Facultad de Contaduría y Administración por su confianza y apoyo.

Mi más profundo sentimiento de gratitud es hacia Kenia, sin cuyo apoyo no hubiese emprendido este proyecto. Por su paciencia, su amistad y su amor incondicional.

De la misma forma, agradezco a mi padre por su apoyo y consejos en los momentos más significativos de mi vida. A mis hermanos por su ánimo y apoyo. Quiero hacer un agradecimiento especial a mi madre, a quien debo la vida, quien siempre ha confiado en mí, de quien recibo mucho y espero poder compensar parte de ello. Gracias por todo.

Factors in the competitiveness development: The systemic competitiveness model in the software industry of Baja California

Abstract

The software industry as a part of the information technologies, is taking strength in a high level. This industry constitute the spine of the economy in some nations, for this reason Mexico is giving the importance that requires, and its development could take the country to compete with other already experienced in this field, and the benefits that will bring within, in terms of economics and technological development. Mexico as nation and Baja California as a region, have some favorable conditions in order to be converted in a global competitor in this field. For example: geographical location, demographic profile and level of technological development. In general terms Baja California appears as one of the most consolidated software industry, although with a few companies and organizations that other regions from Mexico with major dynamics. This investigation is looking for a perspective of the factors that make influences in the development of the competitiveness. To achieve this goal the analysis is led by the optics of the model of systemic competitiveness. This model look to answer questions for the lack of a managerial effective environment, that permits to the companies build a durable competitiveness, in an environment of more and more difficult business and with the participation of multiple actors.

Resumen

La industria del *software* como parte de las tecnologías de la información, está tomando fuerza a tal grado que constituye la columna vertebral de la economía en algunas naciones. Es por ello que en México se le está dando la importancia que requiere, pues su desarrollo puede llevar al país a competir con otros ya experimentados en este campo y los beneficios que traería consigo, no solo económicos sino también en cuestiones de desarrollo tecnológico. Tanto México como nación y Baja California como región, cuentan con algunas condiciones favorables para convertirse en un competidor mundial en este ramo, tales como: ubicación geográfica, perfil demográfico y estado de desarrollo tecnológico. En líneas generales, la industria del *software* en Baja California aparece como una de las más consolidadas, aunque con un menor número de empresas y organizaciones que otros estados de la nación, que cuentan con una mayor dinámica. En esta investigación se busca una perspectiva de los factores que influyen en el desarrollo de la competitividad, para ello el análisis es llevado a través de la óptica del modelo de competitividad sistémica, el cual busca respuesta a la falta de un entorno empresarial eficaz, que permita a las empresas construir una competitividad duradera, en un entorno de negocios cada vez más difícil y con la participación de múltiples actores.

ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN.....	7
1.1	Antecedentes.....	7
1.2	Planteamiento del problema.....	10
1.3	Justificación.....	11
1.4	Objetivos de la investigación.....	13
1.5	Preguntas de investigación.....	13
II.	MARCO TEÓRICO.....	14
2.1	Competitividad.....	14
2.1.1	El fundamento de la competitividad.....	16
2.1.2	La competitividad: un universo en expansión.....	20
2.1.3	La ventaja competitiva.....	25
2.1.4	Recursos de la empresa y la ventaja competitiva sostenida.....	25
2.1.5	El modelo de las 5 fuerzas de la competencia.....	27
2.2	Competitividad Sistémica.....	28
2.2.1	El concepto de Competitividad Sistémica.....	30
2.2.2	Nivel Meta.....	34
2.2.3	Nivel Macro.....	35
2.2.4	Nivel Meso.....	36
2.2.5	Nivel Micro.....	38
2.2.6	Definición de los factores.....	39
2.2.7	Teoría de <i>clusters</i>	73
III.	MARCO CONTEXTUAL.....	77
3.1	La Industria del <i>Software</i>	77
3.1.1	La industria del <i>Software</i> en el mundo.....	79
3.1.2	La Industria del <i>Software</i> en México.....	88
3.1.3	La Industria del <i>Software</i> en Baja California.....	102
3.2	Características socioeconómicas y demográficas del estado de Baja California.....	109
3.2.1	Demografía del estado.....	110
3.2.2	Distribución de la población económicamente activa.....	111

3.2.3 Educación.....	113
3.2.4 Medios de comunicación.....	114
IV. METODOLOGÍA	117
4.1 Diseño.....	117
4.2 Muestra	117
4.3 Instrumento de medición de las variables	118
4.4 Operacionalización del modelo	119
4.4.1 Nivel Meta.....	119
4.4.2 Nivel Macro.....	123
4.4.3 Nivel Meso	124
4.4.4 Nivel Micro.....	127
4.5 Proceso de recolección de datos	133
4.6 Justificación del instrumento.....	133
4.7 Análisis de datos	133
V. RESULTADOS.....	134
5.1 Nivel Meta	134
5.2 Nivel Macro	145
5.3 Nivel Meso.....	151
5.4 Nivel Micro	159
VI. CONCLUSIONES.....	174
BIBLIOGRAFÍA.....	179
ANEXOS	183
A.1 Lista de acrónimos	183
A.2 Glosario	184
A.3 Cuestionario	186

I. INTRODUCCIÓN

Este primer capítulo está compuesto de cinco secciones. Comenzando con los antecedentes, donde se muestra un panorama de la Industria del *Software*, partiendo de lo general a lo particular, en este caso del panorama internacional, hasta aterrizar en la región de Baja California. La segunda sección se centra en el planteamiento del problema, mostrando los elementos que componen las interrogantes que se busca resolver con la información que arroje esta investigación. La tercera sección nos habla de la justificación de la investigación, su aportación práctica y socioeconómica, así como el valor teórico y metodológico que aportara. La cuarta sección se enfoca en los objetivos de la investigación, para finalmente dar paso a la quinta sección de este capítulo, la cual nos muestra las preguntas de investigación.

1.1 Antecedentes

La industria del *software* constituye un eje importante para mejorar las condiciones económicas de los países menos desarrollados ya que ofrece ventajas sobre otros sectores, gracias a que es intensiva en conocimiento, requiere recursos humanos calificados, genera empleos bien remunerados, propicia la innovación tecnológica, no contamina y las inversiones iniciales en infraestructura requieren poco capital financiero. Las posibilidades que ofrece este sector son respaldadas con las experiencias de países como la India, Israel e Irlanda que han logrado insertarse en la economía mundial, cubriendo distintas áreas de oportunidad en esta industria (Casalet, 2007).

México cuenta con algunas condiciones favorables para convertirse en un competidor mundial en este ramo, tales como: ubicación geográfica, perfil demográfico y estado de desarrollo tecnológico. Los expertos señalan que antes de que la industria nacional salga a

competir a los mercados internacionales, es necesario fortalecer la demanda interna así como incrementar las capacidades de las empresas. En este sentido, la industria productora de *software* así como el mercado interno se encuentran en un nivel muy incipiente. Según datos estimados por Microsoft en el 2003, en México la demanda de soluciones apenas representa un 10 por ciento del mercado total de las Tecnologías de la Información (TI) en comparación con Canadá donde el mercado de soluciones y servicios representa el 22.5 por ciento del mercado de TI (Casalet, 2007).

En forma contraria a la situación mexicana los países desarrollados con altos niveles de demanda para el *software* no logran satisfacerla de manera autónoma, por lo cual requieren importar servicios externos. Dicha situación fue reconocida por el gobierno mexicano, al identificar las ventajas de la ubicación geográfica del país, y el perfil demográfico de su población en la formulación de estrategias de desarrollo para consolidar al sector del *software* de manera competitiva dentro del marco económico nacional e internacional (Casalet, 2007).

Como antecedente, en el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 (PRESIDENCIA, 2001) el gobierno mexicano se planteó el objetivo de elevar y ampliar la competitividad del país a través de la promoción, uso y aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) además de aprovechar los beneficios económicos del enorme crecimiento de la industria del *software* a nivel mundial. Para el 2002 instauró como política sectorial el Programa para el Desarrollo de la Industria del *Software* (PROSOFT) que tiene como finalidad consolidar competitivamente la industria del *software* en el país y posicionarla a nivel mundial entre las de mayor desarrollo para el 2013 (SE, 2008).

Baja California es uno de los estados más dinámicos del país debido a su fuerte actividad económica, la cual es impulsada por la estrecha interacción con el resto del mundo, especialmente con su vecino del norte: Estados Unidos. Esta actividad se ve influenciada por la recepción de grandes flujos migratorios procedentes del sur del país, los cuales llegan en busca de cruzar a los Estados Unidos o de un empleo mejor remunerado. Estas particularidades son la

clave para que la economía de Baja California muestre una dinámica diferente al resto de México (Plascencia & Alcalá, 2008).

La estructura económica de la entidad está orientada fuertemente hacia actividades manufactureras y comerciales que contribuyen, respectivamente, 18.5 y 28.6 por ciento del PIB estatal. Mungaray y Ocegueda señalan que Baja California *“es de los estados fronterizos más beneficiados con la prácticas de industrialización orientadas a la exportación bajo diversas modalidades de subcontratación”*, existiendo un claro predominio de las actividades industriales de la maquila (Plascencia & Alcalá, 2008).

Las industrias que están recibiendo mayor impulso son las clasificadas en las fases embrionarias y de crecimiento. En la primera se ubican las industrias de electrónica especializada, partes aeroespaciales, biotecnología y semiconductores. En tanto en la segunda figuran las de productos médicos, *software* y auto partes. La industria del *software* es considerada como una industria emergente en fase de crecimiento. La iniciativa de TI se orienta a las industrias de *software* de alto valor, siendo este uno de los principales *clusters* a impulsar por parte del estado por considerarlo de alta tecnología (Plascencia & Alcalá, 2008).

Un factor estratégico para el crecimiento de estos sectores y en particular el de TI es el diseño de programas de fomento a la innovación basado por un lado en la creación de capacidades para la innovación, desarrollo de tecnologías y su comercialización; por otro la conformación de capital humano en investigación, desarrollo y diseño. Ambos considerados como elementos centrales para la construcción de nodos locales de innovación (Plascencia & Alcalá, 2008).

1.2 Planteamiento del problema

Partiendo de los antecedentes, en donde tenemos como elementos: 1) la Industria del *Software* y 2) la región de Baja California; llevamos la relación de estos dos elementos a la definición para la competitividad, dada por el profesor Michael E. Porter de la *Harvard Business School*, con lo cual obtenemos que la competitividad está definida por la productividad con la que una región utiliza sus recursos humanos, económicos y naturales. Para comprender la competitividad, el punto de partida son las fuentes subyacentes de prosperidad que posee la región. Entonces el nivel de vida de la región se determina por la productividad de su economía, que se mide por el valor de los bienes y servicios producidos por unidad de sus recursos humanos, económicos y naturales (Porter, 2005).

Bien, ya contamos con tres elementos: 1) La Industria del *Software*, 2) La región de Baja California y 3) La competitividad. Estos tres elementos se toman como plataforma para llegar a las interrogantes de la investigación: ¿Cuáles son los factores para el desarrollo de la competitividad?, ¿Cómo la Industria del *Software* en Baja California puede desarrollar su competitividad? y ¿Cuál es la perspectiva del entorno en la Industria del *Software* en Baja California? En concreto la problemática que se aborda es encontrar y describir los factores que pueden hacer que la industria del *software* en Baja California sea competitiva de forma sostenida.

El modelo de competitividad de Porter, se centra en la productividad, en este estudio se busca un modelo integral, que nos proporcione los factores en el desarrollo de la competitividad en la Industria del *Software* en Baja California. Este panorama nos lleva a buscar una perspectiva de la Industria del *Software* vista a través del modelo de Competitividad Sistémica.

El concepto de Competitividad Sistémica busca respuesta a la falta de un entorno empresarial eficaz que permita a las empresas construir una competitividad duradera en un

entorno de negocios cada vez más difícil y con la participación de múltiples actores (Narváez, 2009).

Tres aspectos fundamentales para lograr una competitividad sostenida son:

- a) Énfasis en la innovación como factor central del crecimiento económico
- b) Una organización capaz de aprovechar los procesos de aprendizaje e innovación en todas sus áreas
- c) Redes de colaboración orientadas a la innovación y apoyadas por diversas instituciones y un contexto institucional con capacidad para fomentar la innovación.

En esta investigación se ve a la industria del *software* en Baja California a través de la óptica del modelo de competitividad sistémica, pues este nos provee de un marco general que nos permite identificar el gran número de determinantes de la competitividad de un país o una industria en lo particular, y evaluar –a la luz de las interacciones entre esos elementos– las condiciones y posibilidades de inserción internacional en un momento determinado. Este marco, ofrece una perspectiva de análisis que es especialmente útil para el estudio de los procesos específicos de interacción local-global que implica el desarrollo regional (García, 2009).

1.3 Justificación

Aportación práctica: Se busca mostrar una perspectiva del entorno en la Industria del *Software* en Baja California, los factores de desarrollo, oportunidades y elementos que formen un sector competitivo.

Valor teórico: Se busca desarrollar un marco teórico de la competitividad vista desde un panorama general para aterrizar en el modelo de competitividad sistémica. Con este marco

teórico se pretende describir de forma conceptual a los elementos que componen la competitividad sistémica. Pues es aquí donde radica su valor teórico ya que la competitividad sistémica es un marco conceptual. A diferencia de otros conceptos, la competitividad sistémica se distingue por dos elementos:

- a) La diferenciación entre cuatro niveles analíticos distintos (meta, macro, meso y micro).
- b) La vinculación de elementos pertenecientes a la economía industrial, a la teoría de la innovación y a la sociología industrial con los argumentos del reciente debate sobre gestión económica desarrollado en el plano de la ciencia política en torno a la política de redes.

Aportación socioeconómica: El desarrollo y la competitividad generan riqueza, por lo que incide favorablemente en la generación de empleos, los impuestos y en el personal, aportara ideas para contribuir en un mejor nivel de vida para quienes estén involucrados.

En este nuevo entorno, las regiones en desarrollo enfrentan el desafío de desarrollar ventajas competitivas dinámicas, o en su defecto el ser relegado al estancamiento y empobrecimiento. Al respecto, se han acuñado los términos de competitividad espuria, basada en los bajos precios de los recursos (mano de obra, insumos, etcétera.), contra una competitividad auténtica, definida como: *“el proceso mediante el cual la empresa genera valor agregado a través de aumentos en la productividad, y ese crecimiento en el valor agregado es sostenido, es decir, se mantiene en el mediano y largo plazo”*. Dentro de esta perspectiva que Müller calificó como *“sociocultural”*, por plantear una relación explícita entre eficiencia, productividad, competitividad y mejoramiento del nivel de vida de los ciudadanos, surge la noción de competitividad sistémica (García, 2009).

Valor metodológico: Reforzaré los medios investigativos ya existentes.

1.4 Objetivos de la investigación

Objetivo general: Se busca describir y analizar los factores para el desarrollo de la competitividad en la Industria del *Software* de Baja California desde un enfoque sistémico, para alcanzar este objetivo se recurre al modelo de Competitividad Sistémica.

Objetivos específicos:

A partir de la problemática detectada

- 1) Nivel competitivo de la Industria del *Software* elevado en los países desarrollados.
- 2) Falta de competitividad en la Industria local, frente a un entorno dinámico y altamente cambiante.
- 3) Oportunidad de desarrollo competitivo en la Industria del *Software* en Baja California

De aspectos concretos de la investigación

- 1) Realizar un marco teórico de la competitividad sistémica.
- 2) Determinar los factores para el desarrollo de la competitividad.
- 3) Identificar como la Industria del *Software* en Baja California puede desarrollar su competitividad.
- 4) Mostrar la perspectiva del entorno en la Industria del *Software* en Baja California.

1.5 Preguntas de investigación

- ¿Cuáles son los factores para el desarrollo de la competitividad?
- ¿Cómo la Industria del *Software* en Baja California puede desarrollar su competitividad?
- ¿Cuál es la perspectiva del entorno en la Industria del *Software* en Baja California?

II. MARCO TEÓRICO

Este capítulo número dos, establece el marco teórico de la investigación presente, el capítulo está compuesto por dos secciones que abordan la competitividad, desde un panorama general, descrito desde la óptica de Porter, hasta las aportaciones de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y el Instituto Alemán para el Desarrollo que llevaron a la concepción de la competitividad sistémica. En la segunda sección es donde se describe afondo la competitividad sistémica, así como sus cuatro niveles que la componen y los factores que integran cada uno de ellos, para terminar con un pequeño apartado dedicado a los *clusters*.

2.1 Competitividad

En este apartado se entra en materia con el concepto de competitividad, se aborda el concepto desde la perspectiva de Porter, su concepto y componentes, hasta llegar a la transición de la ventaja comparativa a la ventaja competitiva. El fundamento de la competitividad visto desde la óptica de Porter se basa en la productividad, la cual al sumarse con las dotaciones propias de la región dan como resultado la prosperidad de la misma. Esto en términos de Porter nos lleva a la suma de las ventajas comparativas y competitivas en pos de la prosperidad.

El marco conceptual de la competitividad fue establecido en el siglo XVII por las teorías de comercio internacional, cuya esencia está centrada sobre todo en aspectos económicos. El principal mentor de estas teorías fue David Ricardo, quien destacó por su metodología de las ventajas comparativas. La teoría económica clásica basa las ventajas comparativas de una región o una nación en la abundante dotación de factores básicos de producción (tierra, mano

de obra y capital) y sobre todo, en la abundancia relativa de recursos naturales (Rojas & Sepúlveda, 1999).

“Existen palabras que tienen el don de ser excepcionalmente precisas, específicas y, al mismo tiempo, extremadamente genéricas, ilimitadas; altamente operacionales y medibles, y, al mismo tiempo, considerablemente abstractas y extensas. Sin embargo, cualquiera que sea el caso, estas palabras tienen el privilegio de moldear conductas y perspectivas, así como, pareciéndose más a herramientas de evaluación, ejercen influencia en la vida práctica. Una de éstas palabras mágicas es ‘competitividad’ ” (Rojas & Sepúlveda, 1999).

Con la globalización y toda una serie de elementos innovadores como tecnologías de avanzada, nuevos patrones de consumo y una mayor conciencia sobre la conservación de los recursos naturales, surge toda una re-conceptualización del término ‘competitividad’, donde las ventajas comparativas como motores de desarrollo evolucionan hacia las ventajas competitivas (Rojas & Sepúlveda, 1999).

Las ventajas competitivas se crean a partir de la diferenciación del producto y de la reducción de costos; aquí la tecnología, la capacidad de innovación y los factores especializados son vitales. Los factores especializados no son heredados (como sí lo es la base de recursos naturales), son creados y surgen de habilidades específicas derivadas del sistema educativo, del legado exclusivo del “saber-cómo” (“know-how”) tecnológico, de la infraestructura especializada, de la investigación, de la capacitación que se le ofrezca al recurso humano, de mercados de capitales desarrollados y de una alta cobertura de servicios públicos de apoyo, entre otros. Las ventajas competitivas son únicas y es difícil que competidores de otras regiones puedan replicarlas o acceder a ellas, ya que además de responder a las necesidades particulares de una industria concreta, requieren de inversiones considerables y continuas para mantenerlas y mejorarlas (Rojas & Sepúlveda, 1999).

2.1.1 El fundamento de la competitividad.

La competitividad se define por la productividad con la que un país utiliza sus recursos humanos, económicos y naturales. Para comprender la competitividad, el punto de partida son las fuentes subyacentes de prosperidad que posee un país. El nivel de vida de un país se determina por la productividad de su economía, que se mide por el valor de los bienes y servicios producidos por unidad de sus recursos humanos, económicos y naturales. La productividad depende tanto del valor de los productos y servicios de un país –medido por los precios que se pagan por ellos en los mercados libres– como por la eficiencia con la que pueden producirse. La productividad también depende de la capacidad de una economía para movilizar sus recursos humanos disponibles (Porter, 2005).

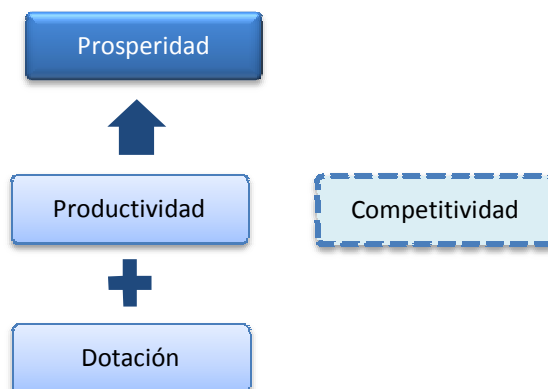


Figura 2.01 Definiendo Competitividad (Porter, Delgado, Ketels, & Stern, 2008).

Por tanto, la verdadera competitividad se mide por la productividad. La productividad permite a un país soportar salarios altos, una divisa fuerte y una rentabilidad atractiva del capital. Y con ello, un alto nivel de vida. Lo que más importa no es la propiedad o las exportaciones o si las empresas son de propiedad nacional o extranjera, sino la naturaleza y la productividad de las actividades económicas que se desarrollan en un país determinado. Y las industrias puramente locales sí contribuyen a la competitividad porque su productividad no sólo fija el nivel de los salarios en cada sector, sino también tiene un impacto importante sobre el coste de la vida y el coste de hacer negocios en ese país (Porter, 2005).

La prosperidad es determinada por la productividad de una economía, cual es medida por el valor de los bienes y servicios producidos por unidad de los individuos de la nación, capital y recursos naturales. La productividad depende de ambas partes, del valor de los productos y servicios de la nación, medidos por los precios que ellos pueden mandar en mercados abiertos, y la eficiencia con la cual estos productos pueden ser producidos. La productividad ayuda a altos sueldos, una moneda fuerte, y atractivos retornos de capital – con ello un estándar de vida alto. Competitividad, entonces, es medido por la productividad (Porter et al, 2008).

La economía mundial no es un juego de sumas con resultado en cero. Muchas naciones pueden mejorar su prosperidad, si ellos pueden mejorar su productividad. Mejorando la productividad crecerá el valor de los bienes producidos y mejorara las entradas locales, expandiendo la alberca global de la demanda para ser conocidos. La globalización ha incrementado el regreso a la productividad para nuevos y grandes mercados para los países competitivos. La globalización también ha incrementado los costos de la baja productividad, reduciendo la habilidad de sustentar compañías de baja productividad o proveer altos pagos para empleados con menores habilidades. El reto central para cualquier economía es crear la condición en el cual las compañías y empleados a través de la economía puedan actualizar su productividad (Porter et al, 2008).

Identificando los ejes de la productividad (y finalmente prosperidad) entre los países es una de las ocupaciones más viejas de la investigación económica. Los modelos teóricos inicialmente concentrados en el rol de la acumulación de capital en el crecimiento económico. Al pasar de las últimas décadas, ellos se han enfocado en el rol del conocimiento. La investigación empírica, habilitada por nuevos paquetes de datos cubriendo un rango incrementado de indicadores, ha probado el impacto de un amplio rango de estos posibles ejes de productividad. Categorías importantes de remarcados ejes de la productividad han incluido el rol de las instituciones, abiertas al trato y la investigación, ubicación geográfica y la calidad del ambiente de los negocios. Mientras que ya hay algunos acuerdos en los hallazgos generales,

aun no ha emergido un modelo específico en los ejes de la productividad y su relativa importancia (Porter et al, 2008).

Hay tres bloques globales en la construcción del marco: dotaciones, competitividad macroeconómica y competitividad microeconómica. Las dotaciones afectan la prosperidad directamente a través de recursos naturales heredados, ubicación geográfica, o un mercado local grande. Las dotaciones son un control variable en la explicación de la prosperidad.



Figura 2.02 Fundamentos de Productividad (Porter et al, 2008).

Competitividad es lo que determina la productividad con lo cual las dotaciones de una nación son usadas para crear bienes y servicios. La competitividad se levanta de ambos factores microeconómico y macroeconómico.

Productividad

La variable dependiente usada en la estimación, para el modelo del nuevo Índice de Competitividad Global (GCI, por sus siglas en inglés) es el nivel del Producto Interno Bruto (PIB)

per cápita, ajustado por la paridad del poder de compra (PPP, por sus siglas en inglés). El PIB per cápita es la medida más ancha de la productividad nacional y es fuertemente entrelazado a través del tiempo con el estándar de vida de la nación. Este es el único y mejor sumario de la medida del desarrollo de un país disponible en todos ellos alrededor del mundo. El enfoque en la productividad refleja la meta de identificar las determinantes de una prosperidad sustentable, si ellos operan a través de entradas como las habilidades y el capital o a través de la eficiencia (Porter et al, 2008).

Dotaciones: Ventaja comparativa

La literatura del crecimiento empírico generalmente ha revelado una influencia negativa de los recursos naturales en abundancia en el nivel de prosperidad - maldición de los recursos -. La justificación tradicional para este hallazgo contra intuitivo - el acceso a recursos valiosos aparentemente debe tener un efecto positivo en la prosperidad - ha sido la enfermedad holandesa. Aquí, los ingresos de las exportaciones en recursos naturales llevan a una apreciación real del tipo de cambio que, en cambio, se vuelven factores de producción en las actividades locales como la venta al detalle, esto último tiene un potencial de crecimiento a la baja en la productividad. Una justificación adicional para - la maldición de los recursos - en el rol de las instituciones: abundantes recursos naturales tienen un efecto negativo en la calidad de las políticas de las instituciones y en las políticas económicas, desgastando la competitividad a través del tiempo (Porter et al, 2008).

La ubicación geográfica de un país es otra ventaja comparativa que ha sido discutido como un posible factor externo que influye en la riqueza. La ubicación puede influir en la facilidad con la cual los países pueden comprometerse en tratados comerciales, por ejemplo, el tener una amplia línea costera, o la cercanía a mercados grandes. Finalmente hay un panorama extendido en otro tipo de ventaja comparativa, el tamaño del país y su población, afecta la prosperidad. Mientras que hay una pequeña evidencia en los efectos directos del tamaño del

país sobre el crecimiento, hay evidencia que algunos efectos como el gran efecto de abrirse a tratados comerciales con países pequeños es mejor que con países grandes. Esto sugiere que el nivel de aglomeración es relativo a la prosperidad para países pobres, pero los hallazgos no son muy robustos (Porter et al, 2008).

2.1.2 La competitividad: un universo en expansión

Si bien la citada interpretación del término continúa aplicándose en forma general, durante los años ochenta y noventa la competitividad comenzó a abarcar una gama más amplia de aspectos, a menudo confundiendo y exasperando a los observadores externos. El origen subyacente de este mayor alcance fue el crecimiento de la participación del intercambio comercial internacional en el producto mundial, junto a lo que se percibía como un mediocre desempeño del comercio exterior. Esta percepción del desempeño se puso especialmente de manifiesto en las economías desarrolladas cuyas exportaciones tradicionales de productos manufacturados se encontraba en declive, así como en los países en desarrollo donde el crecimiento de las exportaciones era desalentador en comparación con el de los tigres asiáticos (El término tigres asiáticos o cuatro dragones de Asia hace referencia a las economías de Hong Kong, Singapur, Corea del sur y Taiwán). En ambos grupos de países, la sensación de crisis fue lo bastante extendida como para alimentar un interés generalizado en la competitividad (Warner, 2008).

Competencia central de la corporación

La competencia central de una corporación, para entender este concepto mejor, lo podemos ejemplificar en una unidad de negocios, ¿Cómo esta unidad de negocios puede encontrar ser competitiva en su medio?, la respuesta a esta interrogante sería que encontrara su competencia central, en otras palabras que encontrara en ella lo mejor que sabe hacer, el

encontrar la habilidad, técnica, conocimiento, etc. Es una muestra de lo mejor que se sabe hacer y esta se puede traducir en una competencia central la que nos lleva a ser competitivos en el medio en el cual nos desenvolvemos. Es igual para una corporación, lo mejor que sepa hacer será su competencia central, será el punto fuerte, que le hará competir en el sector que se desenvuelve, esta competencia debe ir de acuerdo al sector, pues de lo contrario habrá que trabajar en redefinir los objetivos y encontrar el lugar adecuado en el cual se puede utilizar la competencia central como una ventaja competitiva.

Encontramos el ejemplo de diferentes compañías japonesas, lo que se puede ver en ellas es que encontraron el punto donde son fuertes, pues en su gran mayoría ellas se enfocaron en el desarrollo de la tecnología, más específico en la electrónica, marcando a este punto como su competencia central, lo cual en sus diversas aplicaciones, lograron la excelencia, enfocando sus esfuerzos y estrategias en lo mejor que saben hacer, ya como parte de la evolución tanto de la corporación como de las estrategias, se abarcan otros sectores en los cuales las corporaciones van haciendo incursiones de prueba, estos sectores nuevos puede que tengan mercados en los cuales la corporación no es especialista, pero presenta oportunidades que la compañía tratara de aprovechar, pues su infraestructura le dará la fortaleza para enfrentar el riesgo que traerá con ello las nuevas incursiones, lo que a través de las experiencias que obtenga podrá formar nuevas competencias, lo cual nos dice que la competencia central se puede crear, se puede pulir una vez que se identifica, al decir pulir nos referimos, en que se puede mejorar, día con día.

Claro ejemplo de ello los avances que han tenidos las compañías japonesas desde sus inicios locales, hasta los imperios multinacionales que han formado muchas de ellas en la actualidad. Pero esta competencia central se aterriza directamente en los productos y servicios que generan las corporaciones, la competencia central de una compañía está sujeta a las variaciones que presente el entorno y los cambios que exija el tiempo, pues habrá que redefinir constantemente y fortalecer la competencia central, de no hacerlo la competencia la puede identificar, imitar o nulificar mediante acciones estratégicas propias de la misma competencia.

La compañía que utilice estrategias utilizadas por otras compañías entrara en un estado de vulnerabilidad pues al plantearse un camino similar al de otra corporación, está sujeta a recibir las mismas consecuencias que la que utiliza originalmente la competencia central, esto en caso de ser atacadas por estrategias contrarias. En el concepto de la competencia central, se muestra cinco conceptos, los cuales dan forma a la competencia central (Prahalad & Hamel, 1990):

- 1) Bases de las competencias, competencia entre compañías.
- 2) Estructura de la competencia, portafolio de competencias, productos principales (centrales) y negocios centrales.
- 3) Estatus de la unidad de negocios, unidad estratégica de negocios es un potencial depósito de competencias centrales.
- 4) Asignación de fuentes, negocios y competencias son la unidad del análisis: la alta dirección asigna el capital y el talento.
- 5) Valor agregado de la alta dirección, la arquitectura de la estrategia y la construcción de las competencias para asegurar un futuro seguro en la corporación.

En conclusión la competencia central, será lo mejor de la compañía, lo mejor que sabe hacer, lo mejor que la compone, y esta puede ir desde sus productos y servicios, hasta la gente que compone la corporación y quienes representan esa diferencia que se busca, para marcar una ventaja competitiva en el sector en el cual compite la corporación. Como se menciona al inicio, en el ejemplo de una unidad de negocios, se cree que el concepto de la competencia central no solo aplica para una corporación, sino también es escalable a una región e incluso una nación.

La lógica paciente del éxito industrial

La lógica de la administración empresarial comienza con la economía, y las ventajas de costo que las economías de escala y las economías de alcance proveen en tecnología avanzada y el intensivo capital de las industrias. En estas industrias, las grandes plantas pueden producir productos a costos mucho más bajos que las plantas pequeñas, porque el costo por unidad cae por el volumen de rendimiento. (Esto es lo que significa economías de escala.) Adicionalmente, las grandes plantas pueden usar mucho del material crudo y semi-terminado, además de intermediar los procesos productivos para hacer una variedad de productos diferentes. (Esto es lo que significa economías de alcance). Pero esta potencial ventaja de costos puede ser llevada a cabo solo si el flujo de los materiales a través de la planta pueden ser mantenidos constantemente para asegurar la capacidad de utilización (Chandler, 1991).

La competencia global demanda recursos, la compañía deberá poseer una infraestructura capaz de proveer de lo necesario para el desarrollo y ejecución de las estrategias que busquen la ventaja competitiva y en consecuencia el aumento de la participación en el mercado en el que se participa.

La innovación y las estrategias juegan un papel preponderante sobre el desempeño de la compañía. Todas las compañías que tienen una parte de investigación y desarrollo, cuentan con una ventaja competitiva, aunque no es sostenida, las estrategias podrán hacer de esta ventaja, una ventaja duradera que alcance un grado de sostenimiento. Estas compañías con su área de investigación y desarrollo, podrán tener la ventaja de ir un paso adelante de sus competidores.

La forma de competir en el mercado fundamentalmente es por dos medios, a través de las estrategias basadas en costos, o a través de la diferenciación de los productos y servicios. La innovación cae más en el sector de la diferenciación, lo cual hace que muchas compañías dedicadas a la tecnología tengan que competir con estrategias basadas en la diferenciación. A

través de la evolución de producto desarrollado se tiende a una estrategia basada en costo, pues sería el siguiente paso, dado que la tecnología avanza muy rápido.

Retomando el factor del tamaño de la compañía, este por sí solo no es suficiente para lograr la hazaña de ventaja de costos en la economía de escala y de alcance. Para capitalizar en las inversiones de manufactura, los empresarios que construyen estas grandes plantas tienen que hacer dos tipos de inversiones. Ellos tienen que crear una mercadotecnia y sistema de distribución enfocada para el mercado nacional y otra para el mercado internacional. Y ellos tendrán que reclutar equipos gerenciales a nivel piso e intermedios para coordinar el flujo de productos a través de la producción y la distribución (Chandler, 1991).

Los altos gerentes coordinaran y monitorearan las operaciones y el plan de asignación de recursos para las actividades futuras. Aquellos que primero hacen este primer gran inversión, se les llama los primeros movedores, rápidamente dominan sus industrias y lo continúan haciendo por décadas. Aquellos que fallan en hacerlo, raramente alcanzan ser competitivos en los mercados tanto locales como internacionales, ni en la industria en la cual operan (Chandler, 1991).

La mercadotecnia, el dar a conocer los productos y servicios de la mejor manera, hará que todos los esfuerzos por la innovación y eficiencia en la producción se complementen para dar los rendimientos y resultados esperados por la compañía. Cada pieza de la compañía es fundamental en su desempeño y la sincronización, eficiencia y eficacia de sus operaciones son el producto de las estrategias generadas por sus directivos, los cuales en base a la evaluación del entorno deberán moldear la empresa a manera de no solo contra restar lo ataques de la competencia, si no ir un paso más delante de ella en todos los campos que sea posible, desde lo administrativo, tecnológico, productivo, etc. Todo esto para poder garantizar un buen desempeño y la obtención de los resultados deseados.

2.1.3 La ventaja competitiva

Establecer una buena estrategia empresarial competitiva requiere comprender la ventaja competitiva, un concepto clave de la administración estratégica. La ventaja competitiva es la superioridad que distingue a la organización; es decir, su valor distintivo. Esta ventaja procede de las capacidades centrales de la organización, las cuales, pueden adoptar la forma de aptitudes de la organización: ésta hace algo que las otras no pueden hacer o lo hace mejor que las demás. También aquellas capacidades centrales que llevan a una ventaja competitiva vienen de los activos o recursos de la organización, eso que tiene y que la competencia le falta (Robbins & Coulter, 2005).

2.1.4 Recursos de la empresa y la ventaja competitiva sostenida

Basado en el modelo de Fuerzas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA) Jay Barney coloca las fuerzas y debilidades de la empresa en su parte interna y las oportunidades y amenazas en el entorno de la empresa, en ambiente exterior, el análisis FODA es una herramienta básica, pero muy completa para el análisis estratégico de la empresa nos permite conocer a la empresa por dentro y por fuera en cuestiones estratégicas, nos muestra un panorama el cual se puede utilizar para derivar las estrategias por las cuales se conducirá a la empresa.

Ahora definimos lo que son: los recursos de la empresa, la ventaja competitiva y la ventaja competitiva sostenida. Los recursos de la empresa se dividen en tres partes, los cuales son (Barney, 1991):

- a) Recursos de capital físico
- b) Recursos de capital humano
- c) Recursos de capital organizacional

Los recursos de capital físico de la empresa incluye las instalaciones, los, materiales, la tecnología física, etc. El recurso de capital humano, es su personal, su preparación, la experiencia de los mismos, su juicio, etc. Y finalmente los recursos organizacionales incluyen la estructura de la empresa, su planeación, su control, y sus sistemas de coordinación tanto internos como con el exterior.

La ventaja competitiva, se menciona como esa diferencia que hace una empresa en relación a sus competidores y que ellos no la realizan en forma simultánea, esta diferencia en principio es buena pero no nos garantiza que sea permanente, pues el competidor se dará cuenta de ello, y tratara de contrarrestarla, ya sea imitándola o encontrando una estrategia mejor que la desplace, así llegamos a la conclusión de la ventaja competitiva como algo positivo para la empresa pero no permanente y que necesitara ser actualizada y adaptada según el entorno lo requiera para garantizar nuestro éxito al hacer uso de ella.

La ventaja competitiva sostenida, será la diferencia que se logre con la competencia y que al mismo tiempo, la competencia no pueda imitarla en el momento o en un periodo de tiempo dado sus condiciones y poder de la competencia, entonces esta será única para nuestra empresa por algún periodo, pues el que no pueda ser imitada en el momento o contrarrestada, no garantiza que la competencia obtenga los recursos y alcance este cometido, dejándonos fuera de la jugada.

Es allí donde la constante búsqueda de actualizar y redefinir las estrategias cobra efecto, pues habrá que estar en constante cambio dependiendo el entorno y las reglas que marque la competencia. En un entorno altamente competitivo, donde las características de las empresas son muy parecidas, la imitación de las estrategias será algo muy común, en cambio en entornos irregulares con claras diferencias entre los competidores del sector, las estrategias seguidas por una empresa, le costaran más trabajo a la competencia, ya sea imitarlas o contrarrestarlas.

En el momento de implementar las estrategias de la empresa, esta encontrara barreras de entrada, pues el entorno marcara ciertas características que habrá que satisfacer para poder implementar las nuevas estrategias de la empresa. El éxito de las estrategias implementadas por la empresa, estará fundamentado es su estructura desde el diseño de las mismas hasta la implementación, además de la respuesta del consumidor, de los proveedores y de la competencia quienes son en conjunto los que forman el sector.

El nivel de competencia depende de las compañías que componen el sector y que respuesta presente el consumidor a quien se enfocan los esfuerzos de la empresa, que a final de cuentas una empresa lo que busca es rentabilidad. Esta rentabilidad la obtendrá en base a su desempeño y éxito dentro del sector, para garantizar ello deberá generar estrategias que le den una diferenciación, esta diferencia marcara la pauta para tener una ventaja competitiva, la cual se vuelve sostenida en base a que el competidor no pueda imitarla por sus propios medios, en lo cual juega un papel determinante los recursos con los que cuenta la empresa, de los cuales se mencionaron tres y uno de ellos o más de algunos puede marcar la diferencia, puede ser el personal calificado de una empresa, la que represente su mayor ventaja, pues a la competencia le costaría igualar o superar esta condición en dado caso que no tuviera el personal con la preparación con la que cuenta el personal de nuestra empresa.

2.1.5 El modelo de las 5 fuerzas de la competencia

Aun cuando la presión competitiva en varias industrias nunca es exactamente igual, el proceso competitivo funciona de una manera bastante similar, lo que nos permite el empleo de un marco de referencia analítico común para medir la naturaleza y la intensidad de las fuerzas competitivas. Como demostró de forma convincente Porter, el estado de la competencia en una industria es una combinación de cinco fuerzas competitivas: 1) La rivalidad entre los competidores, 2) Amenaza de entrada de nuevos competidores, 3) Amenaza de ingreso de

productos sustitutos, 4) Poder de negociación de los compradores, 5) Poder de negociación de los proveedores.

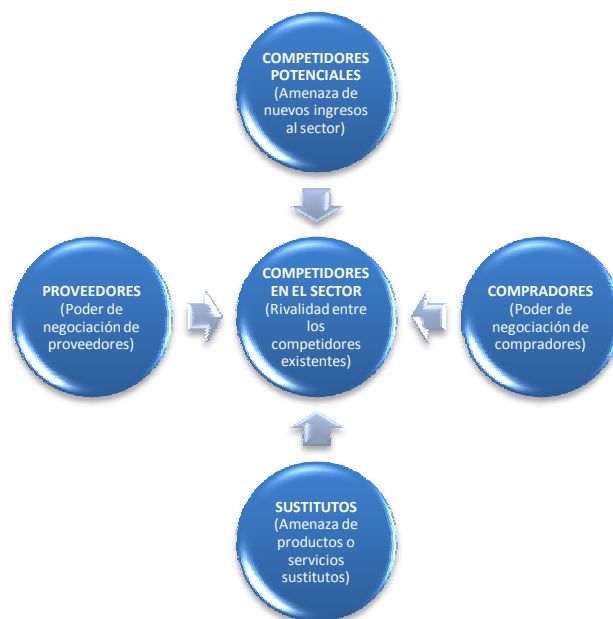


Figura 2.03 La cinco fuerzas competitivas que determinan la utilidad del sector (Porter, 2001).

El modelo de las cinco fuerzas de Porter, es un poderoso instrumento para diagnosticar de manera sistemática las principales presiones competitivas de un mercado y evaluar la fortaleza e importancia de cada una de ellas. La técnica de análisis de la competencia no sólo es la que se utiliza con más frecuencia, sino que también es relativamente fácil de entender y aplicar (Thompson & Strickland, 2001).

2.2 Competitividad Sistémica

En este apartado se describe el concepto de competitividad sistémica, así como los niveles analíticos que la componen. A su vez cada nivel cuenta con sus factores, los cuales son descritos en forma conceptual. Se finaliza este apartado con la teoría de *clusters*.

La competitividad industrial no surge espontáneamente al modificarse el contexto macro ni se crea recurriendo exclusivamente al espíritu de empresa a nivel micro. Es más bien el producto de un patrón de interacción compleja y dinámica entre el Estado, las empresas, las instituciones intermediarias y la capacidad organizativa de una sociedad. En ese contexto, y concordando en este punto con el enfoque neoliberal, es esencial contar con un sistema de incentivos orientados a la competitividad que obligue a las empresas a acometer procesos de aprendizaje y a incrementar su eficiencia (Esser et al, 1994).

Pero, últimamente, la competitividad de una empresa se basa en el patrón organizativo de la sociedad en su conjunto. Los parámetros de relevancia competitiva en todos los niveles del sistema y la interacción entre ellos es lo que genera ventajas competitivas. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) aplica a la competitividad así resultante el atributo de "*estructural*". El Instituto Alemán para el Desarrollo (GDI, por sus siglas en inglés) a través de un estudio le da preferencia al concepto de "*competitividad sistémica*" para enfatizar los siguientes aspectos: la competitividad de la economía descansa en medidas dirigidas a un objetivo, articuladas en cuatro niveles del sistema (el nivel meta, macro, meso y micro) y se basa asimismo en un concepto pluridimensional de conducción que incluye la competencia, el diálogo y la toma conjunta de decisiones, concepto al que están adscritos los grupos relevantes de actores ver Figura 2.04 (Esser et al, 1994).

El patrón básico denominado "*competitividad sistémica*" constituye un marco de referencia para países tanto industrializados como en vías de desarrollo. La visión de mediano a largo plazo y la intensa interacción entre los actores no debe encaminarse únicamente a optimizar potenciales de eficacia en los diferentes niveles del sistema, movilizandocapacidades sociales de creatividad con el fin de desarrollar ventajas competitivas nacionales. Ello ocurre porque ningún país puede escoger a su antojo particular políticas o elementos de competitividad a partir del juego de determinantes (niveles del sistema e instrumental de conducción) (Esser et al, 1994).



Figura 2.04 Determinantes de la Competitividad Sistémica: Capacidad estratégica de los grupos de actores (Esser et al, 1994).

2.2.1 El concepto de Competitividad Sistémica

El concepto de Competitividad Sistémica es un modelo heurístico que combina los discernimientos cruciales de las ciencias económicas, sociales y otras disciplinas para el mejor entendimiento de las fuerzas que conducen el desarrollo económico. La intención detrás de la formulación del concepto fue, primero, permitir una mayor adecuación del análisis de los países y localidades en los cuales se quiere ir más allá de los enfoques reduccionistas y baja complejidad. Segundo, permitir una mayor adecuación de la formulación de políticas (recomendaciones), en particular recomendaciones que no son basadas en la asunción de condiciones ideales en términos de capacidad y capacidad de gobernanza, pero en un entendimiento realista de la existencia en términos de la definición del problema, formulación de las propuestas de acción y la implementación (Meyer-Stamer, 2008).

Para abarcar la complejidad de los factores que conducen el desarrollo de una economía dada, el concepto de Competitividad Sistémica introduce cuatro niveles analíticos, el nivel micro, meso, macro y meta. Factores en cada uno de ellos, los cuales alcanzan interacción entre ellos, y dan forma a la capacidad de los países y las localidades, para crecer en una economía mundial competitiva en incremento (Meyer-Stamer, 2008).

- El nivel meta, de la orientación básica en una sociedad dada como otras variables lentas.
- El nivel macro, de las instituciones genéricas, políticas económicas y marco de condiciones,
- El nivel meso, de intervenciones selectivas para soportar los esfuerzos de la compañía en dar forma a la ventaja competitiva,
- El nivel micro, donde la compañía compite en los mercados, pero donde también emergen alianzas y redes de compañías para sostener sus esfuerzos competitivos,



Figura 2.05 Niveles de la Competitividad Sistémica (Meyer-Stamer, 2008).

La intensa competencia en los mercados, ha hecho que las empresas en su búsqueda por una mejor participación, incurran en aspectos que no se consideraban en su totalidad, pero que siempre han formado parte del entorno de la empresa. Aspectos económicos, sociales y políticos son determinantes en este modelo de competencia, finalmente en la gran mayoría de

casos al buscar la mayor competitividad se quiere obtener como resultado una mejor situación económica.

El concepto de “*competitividad sistémica*” se basa a partir del debate de la OCDE. En el marco de esta se han desarrollado en los últimos años considerables esfuerzos para sistematizar los diferentes enfoques existentes sobre el fenómeno de la competitividad y resumirlos en un enfoque integral bajo el concepto de “*competitividad estructural*”. El concepto va más allá del que ha formulado la OCDE. El concepto de la OCDE y otros similares cubren sólo categorías económicas, soslayando casi por completo la dimensión política que interviene en la creación de un entorno sustentador con el esfuerzo colectivo de las empresas y con la iniciativa conjunta de las asociaciones empresariales, el Estado y otros actores sociales puede conducir hacia un desarrollo relativamente acelerado de las ventajas competitivas (Esser et al, 1996).

Las empresas industriales de los países desarrollados y de los países en vías de desarrollo se ven hoy ante la necesidad imperiosa de incrementar su competitividad. Semejante desafío proviene de una competencia cada vez más dura, una “*carrera*” por adoptar y adaptar modelos de producción “*japoneses*” y un cambio tecnológico acelerado. Y en esa carrera están enfrascadas todas las empresas, ya que hasta las posiciones hegemónicas se tornan cada vez más vulnerables. Los esfuerzos más importantes para elevar la competitividad deben efectuarse a nivel de empresa (Esser et al, 1996).

Un país no puede elaborar cualquier cantidad de políticas o elementos de competitividad a partir del conjunto dado de determinantes de la “*competitividad sistémica*” (subsistemas e instrumentos de gestión). Los países más competitivos poseen: estructuras en el nivel meta que promueven la competitividad, un contexto macro que ejerce una presión de desempeño sobre la empresas, y un nivel meso estructurado donde el Estado y los actores sociales desarrollan políticas de apoyo específico, fomentan la formación de estructuras y articulan los procesos de aprendizaje a nivel de la sociedad, un gran número de empresas situadas en el nivel micro que buscan simultáneamente la eficiencia, calidad, flexibilidad y

rapidez de reacción, estando muchas de ellas articuladas en redes de colaboración mutua (Esser et al, 1996).



Figura 2.06 Determinantes de la Competitividad Sistémica (Meyer-Stamer, 2008).

La Competitividad Sistémica aproxima conocimientos, la crucial importancia de condiciones favorables en un marco macroeconómico, instituciones robustas y una predecible política macroeconómica para el desarrollo económico. Esto enfatiza, a través de un ambiente macroeconómico favorable que es necesario pero aun no condición suficiente para el proceso de crecimiento sostenido. Intervenciones objetivas por el gobierno u otros actores son necesarias para enfocarse en las fallas del mercado, las fallas de la red, esto mantiene una actualización de la existencia de industrias y el surgimiento de nuevas, las cuales son necesitadas para competir a una escala global (Meyer-Stamer, 2008).

2.2.2 Nivel Meta

La competitividad sistémica tiene como premisa la integración social, exigiendo no sólo reformas económicas, sino también un proyecto de transformación de la sociedad. La capacidad de gestión necesaria a nivel meta implica la existencia de los siguientes elementos: un consenso acerca del modelo *“orientación al mercado y al mercado mundial”*, coincidencia en el rumbo concreto de las transformaciones y concordancia en la necesidad de imponer los intereses del futuro a los bien organizados intereses del presente. Una orientación tendiente a la solución conjunta de problemas presupone una clara separación institucional entre el Estado, la empresa privada y las organizaciones intermedias. Sólo esa separación hace posible la organización autónoma, los procesos de aprendizaje independientes y el desarrollo de una gran capacidad de anticipación y respuesta (Esser et al, 1996).

Factores determinantes de la competitividad sistémica en el nivel meta

- Factores y escalas de valores socioculturales: de ellos depende por ej. que se aliente o desaliente el despliegue de la dinámica empresarial en el seno de la sociedad.
- El patrón básico de organización político-económica: un patrón básico que apuesta por la competencia (entre empresas, pero también entre formaciones políticas) y se orienta hacia el mercado mundial, fomenta la competitividad internacional; un patrón básico que apuesta por el clientelismo, el proteccionismo y la orientación *“hacia adentro”*, no la fomentará.
- La capacidad estratégica y política de los actores sociales: la competitividad internacional surge solamente cuando una sociedad logra establecer un consenso viable en torno a ese objetivo y desarrolla estrategias en el mediano plazo.

Recuadro 2.01 Factores determinantes de la competitividad sistémica en el nivel meta (Esser et al, 1994).

2.2.3 Nivel Macro

Estabilización del contexto macroeconómico. Con miras a lograr una asignación efectiva de recursos resulta clave la existencia de mercados eficientes de factores, bienes y capitales. Esto es una condición allí donde el concepto de gestión es pluridimensional y apuesta por la competencia, la cooperación y el diálogo social a fin de canalizar los potenciales nacionales y desarrollar así la capacidad necesaria para operar con éxito en el mercado mundial. La estabilización del contexto macroeconómico tiene que apoyarse sobre todo en una reforma de las políticas fiscal y presupuestaria, como también la monetaria y cambiaria. El paso de un contexto macroeconómico inestable a uno estable resulta sin embargo difícil. Quiere decir que la estabilización del contexto macroeconómico demanda no sólo un concepto congruente en términos tecnocráticos, sino también un esfuerzo político considerable (Esser et al, 1996).

Factores determinantes de la competitividad sistémica en el nivel macro

- La política monetaria procura un marco estable (baja tasa inflacionaria), sin obstaculizar la inversión con tasas de interés demasiado elevadas.
- La política presupuestaria persigue mantener el déficit bajo control para garantizar la consistencia macro.
- La política fiscal estimula la productividad de la inversión. El sistema tributario está escalonado con justicia y transparencia, siendo de carácter progresivo.
- La política de competencia contrarresta la formación de monopolios y cárteles, así como el abuso de poder de mercado.
- La política cambiaria está concebida para impedir que las exportaciones encuentren obstáculos y las importaciones necesarias se encarezcan demasiado.
- La política comercial fomenta una integración activa al mercado mundial.

Recuadro 2.02 Factores determinantes de la competitividad sistémica en el nivel macro (Esser et al, 1994).

El éxito estará asegurado únicamente si el gobierno se muestra resuelto a imponer las difíciles y conflictivas reformas, si consigue organizar una coalición nacional de fuerzas reformadoras con miras a recobrar el equilibrio de la economía tanto interior como exterior y si logra captar al mismo tiempo el apoyo internacional (Esser et al, 1996).

2.2.4 Nivel Meso

La relevancia de las políticas selectivas. Aparte de la existencia de un contexto general favorable a la innovación [educación básica, incentivos tributarios para la Investigación y el Desarrollo (I+D)], la creación de ventajas competitivas dinámicas exige aplicar mesopolíticas específicas y selectivas. A diferencia del tan difundido “*fomento con regadera*”, la selectividad en el plano mesopolítico apunta a “*fortalecer a los fuertes*” para erigir con rapidez núcleos industriales dinámicos y localizaciones industriales eficientes que ejerzan su poder de irradiación sobre áreas menos desarrolladas. La selectividad va dirigida hacia tres niveles:

- 1) La concentración de mesopolíticas en *clusters* industriales con potencial de desarrollo.
- 2) A nivel de *clusters*, al desarrollo de un entorno eficiente para los mismos, esto es, un contexto propicio a la innovación, un instrumental capaz de promover a los *best performers* (*picking the winners*) y conducirlos lo antes posible hasta el *best practice* internacional, así como la formación de estructuras que ayuden a las empresas con potencial de desarrollo a dar alcance al grupo de los *best performers*.
- 3) El fortalecimiento de las regiones en desarrollo donde surjan grupos empresariales dinámicos o *clusters*.

El desarrollo del nivel meso, que suele contribuir a la formación social de estructuras y a la integración (por ej. en el sector educativo), debería tener siempre como objetivo final la competitividad sistémica (Esser et al, 1996).

Factores determinantes de la competitividad sistémica en el nivel meso

- Las políticas de importación y exportación se manejan de manera que protejan o fomenten durante un período fijo y limitado ramas industriales designadas con criterio selectivo.
- La política de infraestructura física asegura que las ventajas competitivas en la producción no quedan anuladas por pérdidas en el transporte o las comunicaciones, sino que las ramas industriales prósperas pueden apoyarse en una infraestructura moderna.
- La política educacional está diseñada con miras a asegurar una educación básica amplia y sólida a todos los ciudadanos, independientemente de su sexo, ofreciendo al mayor número posible de personas una enseñanza secundaria y de mayor nivel, concebida pensando en las necesidades de las áreas de especialización del sector productivo.
- La política tecnológica tiene por objetivo primordial la amplia difusión de nuevas tecnologías y nuevos conceptos organizativos, fomentando así, un proceso ininterrumpido de modernización industrial.
- La política regional no procura una distribución uniforme de la industria por todo el territorio nacional, sino fortalece selectivamente los *clusters* industriales emergentes.
- La creación de nuevas ramas industriales es iniciada y estimulada por el Estado.
- La política ambiental asegura que la competitividad sea el producto de la efectividad técnica y organizativa, y no de la explotación exhaustiva de recursos humanos y naturales; asegura la búsqueda simultánea de eficiencia económica y ecológica.

Recuadro 2.03 Factores determinantes de la competitividad sistémica en el nivel meso (Esser et al, 1994).

La especialización orientada hacia el mercado mundial empieza por implantarse generalmente en un solo segmento de la economía y de la sociedad. Sólo de ese modo resulta posible aprovechar los potenciales de exportación, generar las divisas necesarias y poner en marcha procesos de aprendizaje dirigidos al mercado mundial. En casi todos los casos, lo

primero que se debe hacer es explotar a fondo las ventajas basadas en los recursos naturales y en los costos salariales. Solamente sobre esta base resulta posible seguir avanzando hacia segmentos más intensivos en creación de valor agregado. No pocas veces resulta imposible aliviar notoriamente los problemas sociales, al menos a corto y mediano plazo, ni siquiera aglutinando todas las fuerzas nacionales (Esser et al, 1996).

2.2.5 Nivel Micro

Factores determinantes de la competitividad sistémica en el nivel micro

- Son factores determinantes para la competitividad de las empresas la calificación del personal y la capacidad de gestión.
- Las empresas competitivas están en condiciones de diseñar e implementar estrategias.
- Una premisa importante para la competitividad es la capacidad de gestión en el área de innovaciones.
- La competitividad de una empresa se basa en la aplicación de *best practice* a lo largo de toda la cadena de valor agregado (desarrollo, adquisición y almacenaje, producción, comercialización).
- La competitividad de las empresas se fortalece a través de su integración a redes de cooperación tecnológica (con otras empresas y con instituciones de investigación científica y tecnológica).
- Una logística eficaz entre empresas constituye un importante punto de partida para incrementar la eficiencia.
- Los impulsos innovadores son productos de procesos de aprendizaje que se forman para la interacción entre subcontratistas, productores y clientes.

Recuadro 2.04 Factores determinantes el nivel micro (Esser et al, 1994).

Las empresas se ven confrontadas hoy con requerimientos cada vez más fuertes que resultan de distintas tendencias: la globalización de la competencia, la proliferación de competidores, la diferenciación de la demanda, el acortamiento de los ciclos de producción, la implantación de innovaciones radicales y los avances radicales en sistemas tecnológicos que obligan a redefinir las fronteras entre las diferentes disciplinas. Para poder afrontar con éxito las nuevas exigencias, las empresas y sus organizaciones necesitan reorganizarse en gran medida, tanto a nivel interno como dentro de su entorno inmediato (Esser et al, 1996).

2.2.6 Definición de los factores

	Variables	Factores/dimensiones
La esfera del marco social, condiciones que guían decisiones acerca de las alternativas económicas fundamentales.	Meta	Valores Socio Culturales
		Gobernabilidad
		Estado de Derecho (Índice de eficiencia en la Población de Justicia)
		Responsabilidad y Cohesión Sociales
		Subsidios
		Políticas de competencia
		Fomento a la Exportación
La esfera de las condiciones del marco económico, definiendo incentivos a través de leyes, instituciones y políticas genéricas.	Macro	Política Comercial
		Entorno Macroeconómico
		Política Financiera
		Política Fiscal
La esfera de los objetivos, intervenciones, direccionamiento temporal y fallas permanentes del mercado.	Meso	Fomento Tecnológico
		Encadenamientos Productivos
		Formación Profesional
		Políticas Selectivas y de Fomento
		Regulación Ambiental
		Infraestructura
		Entorno Laboral
La esfera de asignación por mercados, jerarquías y redes.	Micro	Formación del Empresario
		Propensión al Ahorro y Sentido del Riesgo
		Entorno económico
		Flexibilidad Productiva y Calidad Total
		Innovación y Desarrollo Tecnológico
		Redes Inter-empresariales

Tabla 2.01 Factores de los cuatro niveles que componen la competitividad sistémica (AREGIONAL, 2005)

La competitividad sistémica definida por el Instituto Alemán para el Desarrollo es un concepto pluridimensional que, como se muestra en la Tabla 2.01, abarca cuatro grandes categorías: el micronivel de la empresa y de los vínculos entre éstas; el mesonivel de las políticas específicas y las instituciones; el macronivel de las condiciones macroeconómicas generales; y el metanivel de las estructuras socioculturales. La característica fundamental de este esquema es que pretende contemplar todos los niveles de acción que influyen en la forma de funcionamiento de las empresas. Para lograr aumentar la competitividad de una región, es necesario realizar acciones en todos y cada uno de estos niveles, ya que todos estos elementos se encuentran estructuralmente relacionados entre sí (AREGIONAL, 2005).

Nivel Meta: La esfera del marco social, condiciones que guían decisiones acerca de las alternativas económicas fundamentales.

Valores socioculturales

Los valores socioculturales son identificados como la base de ideas que los integrantes de una sociedad usan como referencia para tomar decisiones con respecto a: contextos humanos, aspectos de la realidad, situaciones de la vida y fenómenos sociales. Se define a los valores socioculturales como un conjunto de ideas que están en la base de lo que denominamos “*cultura*”, y que son generados por el conjunto de instituciones que integran a una sociedad; los valores socioculturales cambian a medida que las instituciones también se transforman a lo largo del tiempo (ITESM, 2008).

Los valores socioculturales tienen varias funciones, como por ejemplo: el dar sentido a los actos humanos dentro de una sociedad particular en un tiempo y un espacio determinados; otra función es la de orientar a los integrantes de una sociedad hacia aquellos comportamientos que sean congruentes con las tradiciones de sus antecesores; y aún otra

sería la función de identidad y cohesión social que genera en la sociedad que los practica (ITESM, 2008).

Gobernabilidad

Una definición de diccionario nos diría que gobernabilidad significa, literalmente, *"calidad, estado o propiedad de ser gobernable"*; gobernable significa, sin más, *"capaz de ser gobernado"*; mientras que su opuesto, ingobernable, designaría aquello que es *"incapaz de ser gobernado"*. Naturalmente, la gobernabilidad (o ingobernabilidad) no ha de ser pensada como una dimensión absoluta de cualquiera de los dos términos de lo que podemos llamar la *"relación de gobierno"* (es decir, la relación entre gobernantes y gobernados), sino como una dimensión específica de esa relación. En otras palabras, no es un Estado o gobierno lo que permite, por sí mismo, gobernar a una sociedad, ni tampoco es la sociedad en sí misma gobernable o ingobernable; más bien, es la relación compleja entre ambos términos lo que nos permite hablar de las condiciones de gobernabilidad (IFE, 2009).

El asunto no sólo tiene importancia teórica, sino que también adquiere relevancia práctica: la responsabilidad por mantener condiciones adecuadas de gobernabilidad no es una cuestión que recae, de manera unilateral, en el gobierno o en la sociedad. De este modo, gobierno y oposición, partidos y organizaciones ciudadanas han de comprometerse de manera conjunta a la hora de mantener un nivel aceptable de gobernabilidad (IFE, 2009).

Pero esta aproximación inicial no termina de despejar los problemas conceptuales que rodean al tema. En principio, si a la luz de las elementales distinciones hechas más arriba examinamos algunas definiciones de *"gobernabilidad"*, tal como éstas han circulado en los últimos años en América Latina, encontraremos que algunos autores hacen énfasis en ciertos elementos que acercan su definición a una propiedad, una cualidad, o un estado de la relación de gobierno (IFE, 2009).

Así, por ejemplo, Juan Rial entiende la gobernabilidad como la *"capacidad de las instituciones y movimientos de avanzar hacia objetivos definidos de acuerdo con su propia actividad y de movilizar con... coherencia las energías de sus integrantes para proseguir esas metas previamente definidas. Lo contrario, la incapacidad para obtener ese... 'encuadramiento' llevaría a la ingobernabilidad"*. En este caso, la gobernabilidad aparece como una propiedad específica de los gobiernos y los actores sociopolíticos relevantes: la eficacia (efectividad o eficiencia) para llevar adelante sus metas y *"encuadrar"* a los gobernados (IFE, 2009).

En cambio, Angel Flisfisch nos dice: *"se entenderá que la gobernabilidad está referida a la calidad del desempeño gubernamental a través del tiempo ya sea que se trate de un gobierno o administración, o de varios sucesivos, considerando principalmente las dimensiones de la 'oportunidad', la 'efectividad', la 'aceptación social', la 'eficiencia' y la 'coherencia' de sus decisiones"*. En el mismo sentido se expresan Xabier Arbós y Salvador Giner, aunque limitando un poco más el sentido de la expresión, cuando señalan que la gobernabilidad es la *"cualidad propia de una comunidad política según la cual sus instituciones de gobierno actúan eficazmente dentro de su espacio de un modo considerado legítimo por la ciudadanía, permitiendo así el libre ejercicio de la voluntad política del poder ejecutivo mediante la obediencia cívica del pueblo"* (IFE, 2009).

Por último, nos encontramos con la más conocida de las referencias a la problemática de la gobernabilidad debida a los autores del Reporte Trilateral, y que pasa por ser el esquema interpretativo básico de la cuestión. Para los autores trilaterales, la crisis de gobernabilidad consiste en un estado de desequilibrio, o de desfase, entre el mayor volumen de las demandas sociales (*"sobrecarga"*) y las disminuidas capacidades de respuesta de los gobiernos democráticos. Así, se adelanta en la Introducción del famoso Reporte, *"el dilema central de la gobernabilidad de la democracia"* es que *"las demandas sobre el gobierno democrático crecen, mientras que la capacidad del gobierno democrático se estanca"* (IFE, 2009).

De acuerdo con estas definiciones, y más allá de que algunos autores presten especial atención a un elemento por sobre otro, es claro que *"eficacia"*, *"legitimidad"* y *"estabilidad"* en el ejercicio del poder político aparecen como componentes básicos de la gobernabilidad. En todo caso, las diferencias conceptuales apuntadas se deben a la combinación de diversas tradiciones teóricas y valorativas que ponen de manifiesto un aspecto digno de ser destacado: al igual que la idea de democracia, la noción de gobernabilidad *"tiene no solamente una función denotativa o descriptiva, sino también una función persuasiva y normativa"*, en la medida en que el debate sobre la misma está especialmente abierto a, y depende de, la tensión entre hechos y valores (IFE, 2009).

En efecto, desde sus comienzos en la reflexión filosófica de la Grecia clásica hasta la actualidad, el pensamiento político se ha movido entre dos concepciones opuestas que en cada caso han dado lugar a dos constelaciones distintas de ideas. Una de esas concepciones, ligada a la esfera de la ética, ha centrado sus preocupaciones en la formulación del modelo de un *"buen gobierno"*; la otra, en cambio, ha considerado la política desde el exclusivo ángulo de la peculiaridad de su acción, presentándola como un sistema de ejercicio del poder. En tal sentido, cada una de estas tradiciones representa la primacía de una valoración básica distinta y contrapuesta a la otra: *"la primera tiene como guía... la noción de justicia; la segunda la noción de eficacia"* (IFE, 2009).

Estado de Derecho

La definición misma del concepto Estado de Derecho puede llegar a ser complicada, tal como lo reconocen muchos autores; pero bien se puede comenzar, por la identificación de la amplia idea fundamental que anima la concepción: *"la gente debe obedecer el derecho y regirse por él"*, de donde se sigue que, al no hacerse distinción alguna entre diferentes tipos o clases de personas, el derecho debe ser obedecido por todas las personas: públicas o privadas, físicas o morales. Es decir, la idea fundamental del Estado de Derecho es que todos, absolutamente

(gobernados y gobernantes) obedezcan al derecho, se rijan por él. Para que ello suceda, o sea, para que el derecho sea obedecido y, por tanto, sea capaz de guiar el comportamiento de las personas, es preciso que el derecho esté construido, sea hecho de alguna manera específica (Báez, 2002).

Así, la esencia de un Estado de Derecho consiste en (la pretensión de) que el derecho guíe el comportamiento de las personas (es decir alcance plena efectividad); ésta no es en sí misma una virtud moral, sino *“una condición necesaria para que el derecho sirva directamente a cualquier buen propósito”*; pero como el derecho no es sino una forma de organización social, *“un instrumento”*, éste puede ser utilizado *“para una gran variedad de propósitos”*, aunque no todos adecuados, buenos o correctos: *“como otros instrumentos, el derecho tiene la específica virtud, moralmente neutra, de ser neutral en cuanto al fin para el cual el instrumento es empleado, esto es, la virtud de la eficiencia; la virtud del instrumento como instrumento: para el derecho esta virtud es el Estado de Derecho. Así, el estado de derecho es una virtud inherente al derecho, pero no una virtud moral en tanto tal”* (Báez, 2002).

Responsabilidad social de la empresa

Responsabilidad social de la empresa o Responsabilidad Social Corporativa (RSC), se puede definir como el conjunto de obligaciones y compromisos, legales y éticos, nacionales e internacionales, con los grupos de interés, que se derivan de los impactos que la actividad y operaciones de las organizaciones producen en el ámbito social, laboral, medioambiental y de los derechos humanos. Por tanto la RSC afecta a la propia gestión de las organizaciones, tanto en sus actividades productivas y comerciales, como en sus relaciones con los grupos de interés (De la Ceusta & Valor, 2003).

La gestión de dicha RSC supone el reconocimiento e integración en la gestión y las operaciones de la organización de las preocupaciones sociales, laborales, medioambientales y

de respeto a los derechos humanos, que generen políticas, estrategias y procedimientos que satisfagan dichas preocupaciones y configuren sus relaciones con sus interlocutores (De la Ceusta & Valor, 2003).

Cada vez son más las empresas que desean asumir plenamente su RSC (prácticas más honestas, transparencia en la gestión, respeto al medio ambiente, ...) puesto que son más conscientes de que en la economía actual de mercado, la legitimidad para poder operar ha de venir concedida por todos aquellos agentes o grupos de interés con los que se relaciona la organización (*stakeholders*) (De la Ceusta & Valor, 2003).

Cohesión Social

La cohesión social es un estado en el que existe una visión compartida entre los ciudadanos y el gobierno acerca de un modelo de sociedad basado en la justicia social, la primacía del estado de derecho y la solidaridad (EUROPEAID, 2007).

Esta visión compartida permite el establecimiento de consensos sobre la canalización del gasto público entre distintos sectores, generaciones y territorios, la recaudación impositiva, la financiación de los servicios sociales, la seguridad, las políticas de inclusión y protección social y la generación de empleo. Los sistemas de protección e inclusión que caracterizan una situación de cohesión social hacen que sea posible atacar con mayores posibilidades de éxito los problemas de pobreza y desigualdad en la distribución de los ingresos (EUROPEAID, 2007).

“...Las políticas públicas a favor de la cohesión social serían aquellas que: a) Desarrollen identidad común, b) Construyan solidaridad, c) Establezcan horizontes de confianza, d) Establezcan situaciones de igualdad de oportunidades, e) Generen en la comunidad relaciones basadas en la reciprocidad” (EUROPEAID, 2007).

Subsidios

Un subsidio es la diferencia entre una tarifa que refleja el costo pleno del servicio y la tarifa realmente cobrada al usuario. Existen diversos tipos de subsidio:

- 1) Subsidios a las empresas de servicios (a la oferta). Ellos se pueden dividir en dos categorías generales (Walker, 2005):
 - a) Subsidios de capital: Por ejemplo: los pagos del Gobierno Central a las empresas de agua (nacionales o municipales) para pagar el costo de sus inversiones, los cuales son contabilizados normalmente como transferencias de capital en las cuentas fiscales. Normalmente estas asignaciones no se tienen que re-pagar; la deuda (si la hay) es pagada por el fisco. En el caso de inversiones pagados por donantes externos, muchos de ellos proveen fondos no-reembolsables en este sector (el costo lo paga el fisco del país donante).
 - b) Subsidios corrientes: Estos son menos frecuentes, sin embargo se dan, sobre todo en momentos cuando las empresas de agua entran en crisis financiera debido a atrasos en la autorización de sus ajustes tarifarios. Ejemplos de los mismos incluyen:
 - La compra de químicos para la empresa de agua con fondos del fisco.
 - El no cobrar a la empresa de agua por energía eléctrica por parte de la empresa estatal de energía eléctrica.
- 2) Subsidios a la demanda. Son subsidios que reducen lo que paga el usuario, debajo del costo incurrido por el oferente del servicio (tarifa plena). Implica que alguien más (que no sea el usuario) le cancela a la empresa parte del costo de su servicio. Tienen dos modalidades generales (Walker, 2005):

- a) Subsidios directos: El Gobierno paga directamente una parte de la factura de algunos consumidores. En el mejor de los casos este subsidio debe aparecer dentro de la factura como una rebaja al precio normal, señalando quien lo paga y cuál es la base del cálculo.
- b) Subsidios cruzados (entre diferentes usuarios). En este caso la Empresa calcula su tarifa general (que cubre los costos totales) pero no cobra el mismo monto a todos los clientes. Algunos pagan más que el costo real, para permitir que otros paguen menos. No hay necesidad de que el Gobierno ponga nada del costo de este subsidio. Ya que el ingreso total de la empresa se mantiene igual. El sector en su totalidad no está siendo subsidiado; sino, algunos usuarios (quienes se suponen ser los menos necesitados) están subsidiando el consumo de otros usuarios (los supuestamente más necesitados).

La determinación de los montos de subsidios a la demanda (directos o cruzados) se suele basar en una de dos consideraciones (Walker, 2005):

- a) El volumen de agua consumido: Se paga más si el consumidor consume más. Esto se llama una tarifa de bloques crecientes. Para determinar el volumen consumido por cada quien, debe usarse un medidor individual pero muchas veces se permite a la empresa hacer una estimación, en cual caso viene a ser igual a la opción b (siguiente).
- b) La ubicación del consumidor dentro de la ciudad. Se paga menos en zonas de bajos ingresos- son las llamadas tarifas sociales.

Políticas de competencia

La contribución social y económica de la competencia es asumida hoy por la mayoría de los países, en especial por los más desarrollados, que tienen establecidas políticas de competencia, que se materializan en normas y medidas de política económica orientadas a

defender y promover la competencia y garantizar el buen funcionamiento de los mercados. Ello es así porque si bien la política de competencia tiene un fundamento económico, su instrumento son las normas jurídicas (Varela, 2008).

En los últimos años, en la mayor parte de los países desarrollados, el Estado ha asumido nuevas funciones reglamentarias -y creado o modificado instituciones- de promoción de la competencia y de fomento del emprendimiento y del dinamismo empresarial. Esto es coherente con los resultados de diversos estudios que muestran que el éxito económico de un país está determinado a largo plazo, principalmente, por sus instituciones y políticas gubernamentales. Ante esta realidad tiene interés proponer e intentar responder a la pregunta: ¿Por qué es importante para un país dotarse de una política de competencia efectiva? La causa básica del interés general por la política de competencia es la creencia y constatación, cada vez más claras, de que esta política es beneficiosa para el bienestar social, en la medida que reduce las rentas de monopolio y los precios que tienen que pagar los consumidores (Varela, 2008).

Además, este efecto benéfico se refuerza en la medida en que, cada vez más, la maximización del bienestar social se confirma como el objetivo de la política de competencia. Pero más allá de la declaración de los beneficios de la competencia para los consumidores, tiene interés mostrar que la política de competencia influye de una manera positiva, como ha demostrado el análisis económico, en objetivos comunes de la política económica de los países, como son el aumento de la productividad, de la competitividad y del dinamismo emprendedor y, a través de ellos, en el incremento del nivel de renta de los ciudadanos (Varela, 2008).

Fomento a las exportaciones

Los programas de fomento a las exportaciones están orientados a promover la productividad y la calidad de los procesos que elevan la competitividad de las empresas y permiten su incorporación adecuada al mercado mundial. Lo anterior, con base en la reducción

de cargas arancelarias para los insumos, partes y componentes que se incorporarán en el producto de exportación y la simplificación de trámites administrativos por parte del gobierno federal (SE, 2009).

Nivel Macro: La esfera de las condiciones del marco económico, definiendo incentivos a través de leyes, instituciones y políticas genéricas.

Política comercial

Suele llamarse así al conjunto de medidas gubernamentales que regulan el comercio internacional. La política comercial define entonces la estructura de los aranceles, las prohibiciones, cuotas y contingentes a la importación, y los incentivos a la exportación; también tiene relación directa con la creación de áreas de libre comercio, los acuerdos bilaterales o multilaterales y la conformación de uniones aduaneras. La política comercial puede considerarse como una parte específica de la política económica de un gobierno, pues sólo de este modo es posible concebir una acción coherente sobre el desarrollo de las actividades económicas (EUMED, 2009).

Entorno macroeconómico

Para que el sistema financiero pueda operar eficientemente, captando y canalizando los recursos hacia aquellas actividades económicas en las cuales existan ventajas comparativas y se logre alcanzar mayores niveles de desarrollo, además de una reglamentación que promueva el desarrollo eficiente de los diversos componentes del sistema financiero, es necesario que la economía se desenvuelva en un entorno macroeconómico estable. Entre más estable sea una economía -medida en términos de bajas y estables tasas de inflación-, menor será la incertidumbre que impere en las diferentes actividades económicas. Esto permite que tanto las

empresas como los individuos puedan realizar actividades que tengan un horizonte de planeación de largo plazo, lo cual se reflejará en mayores niveles de desarrollo económico (CIDAC, 2009).

Cuando una economía se desenvuelve dentro de un marco de estabilidad macroeconómica, los precios relativos, tanto de bienes como de factores de la producción, tienden a reflejar su escasez relativa y, por lo tanto, el precio mide su verdadero costo de oportunidad. Lo anterior permite que los recursos sean asignados a aquellas actividades en donde el rendimiento real esperado es mayor, aprovechando las ventajas comparativas disponibles. Por el contrario, cuando la economía se desenvuelve bajo un escenario de inestabilidad, la incertidumbre se incrementa, distorsionándose con ello la asignación de recursos, porque al existir inflación, el cambio de los precios, además de reflejar el cambio en el costo de oportunidad en el uso de los recursos, también incluye un componente que refleja el incremento general en el nivel de precios (CIDAC, 2009).

Debido a que los agentes económicos no disponen de perfecta información, tienen que dedicar recursos reales para determinar si el cambio en el precio del bien se debe a un cambio en el precio relativo o a un incremento nominal provocado por la inflación. El asignar recursos reales a esta actividad, representa por sí mismo una distorsión en la asignación de recursos, misma que se refleja en un nivel de ingreso real menor al potencial (CIDAC, 2009).

Política Fiscal

La política fiscal (También Finanzas Públicas) es una política económica que usa el gasto público y los impuestos como variables de control para asegurar y mantener la estabilidad económica (y entrar en déficit o superávit según convenga).

Propósito fundamental:

- Crear el ahorro público suficiente para hacer frente al volumen de inversiones planeadas
- Adquirir recursos adicionales mediante endeudamiento interno y externo.
- Manipular instrumentos tributarios

Objetivos finales de la política fiscal:

- Plena ocupación (mayor nivel de empleo posible)
- Control de la demanda agregada mediante los impuestos y el gasto público
- Controlar un déficit o un superávit

Tipos de política fiscal: a) **política fiscal expansiva**: cuando el objetivo es estimular la demanda agregada, especialmente cuando la economía está atravesando un período de recesión y necesita un impulso para expandirse. Como resultado se tiende al déficit o incluso puede provocar inflación. b) **política fiscal restrictiva**: cuando el objetivo es frenar la demanda agregada, por ejemplo cuando la economía está en un período de excesiva expansión y tiene necesidad de frenarse por la excesiva inflación que está creando (ITESCAM, 2009).

Política Financiera

Conjunto de criterios, lineamientos y directrices que utiliza el Estado para regular el sistema financiero nacional y canalizar los recursos hacia las actividades productivas. El sector financiero permite que los proyectos productivos puedan llevarse a cabo. Es presentar recomendaciones de política pública para lograr que el sector financiero responda a los retos que la competitividad sistémica plantea, haciendo un uso eficiente de los recursos escasos de la economía (AGEXPORT, 2004).

Nivel Meso: La esfera de los objetivos, intervenciones, direccionamiento temporal y fallas permanentes del mercado.

Fomento tecnológico

La ciencia y la tecnología son reconocidas actualmente, con mayor claridad que en otros momentos históricos, como factores decisivos para la transformación económica y social, no sólo para los países industrializados, en los cuales se pone de manifiesto el surgimiento de una nueva economía del conocimiento, sino también para los países en vías de desarrollo (Albornoz, 2007).

La experiencia de las últimas décadas, sin embargo, conlleva la percepción de que existen riesgos asociados a determinados patrones de desarrollo científico y tecnológico. Esta dicotomía configura un horizonte de oportunidades y amenazas sobre las que las sociedades deben pronunciarse y aprender a gestionar mediante adecuadas políticas de educación, ciencia y tecnología. Un determinado uso del conocimiento, que implica aprovechar las oportunidades y disminuir las amenazas, constituye una potente herramienta para mejorar las condiciones de vida de los pueblos y asegurar la calidad ambiental. La política científica y tecnológica emerge así como el conjunto de objetivos e instrumentos mediante los cuales los países promueven la creación, difusión y uso de los conocimientos, en beneficio de las metas sociales (Albornoz, 2007).

La preocupación por aprovechar las oportunidades que el conocimiento científico y tecnológico ofrece, así como el ánimo de afrontar algunas de las amenazas latentes, han estado presentes en el proceso de desarrollo que los países iberoamericanos iniciaron en los albores de la segunda mitad del siglo veinte. El pensamiento acerca del desarrollo identificó como una de sus metas principales la lucha contra la pobreza e instaló la idea de que el éxito en tal empeño trasciende el mero crecimiento de la economía, ya que conlleva esencialmente la modernización de las estructuras sociales y el desarrollo humano integral (Albornoz, 2007).

Durante las últimas décadas del siglo pasado, sin embargo, el modelo de desarrollo basado en la industrialización sustitutiva de importaciones entró en crisis en la mayor parte de los países de Iberoamérica, generalmente de manos de gobiernos autoritarios o democracias debilitadas, al tiempo que en el mundo comenzaba a producirse un auge de la innovación, a impulsos del conocimiento científico y tecnológico (Albornoz, 2007).

En muchos países de Iberoamérica la crisis conllevó un replanteamiento del papel del Estado que condujo a que éste viera reducido su ámbito de acción, abandonando sectores de actividad que hasta entonces le eran indiscutiblemente propios para adoptar otras funciones, supuestamente vinculadas con las regulaciones y el control de la calidad, pero que en la práctica muchas veces conllevaron un retroceso en la financiación pública a muchas actividades; entre ellas, las académicas, científicas y tecnológicas. Las políticas de ciencia, tecnología y educación superior experimentaron cambios en tal sentido, aunque en años más recientes se percibe nuevamente que los gobiernos de la región intentan aplicar políticas que fomenten la investigación, el desarrollo tecnológico y la utilización de los conocimientos en los procesos de innovación (Albornoz, 2007).

El contexto actual, de gran movilidad de las fronteras de la ciencia y la tecnología, de internacionalización de los procesos de investigación e innovación, así como de instalación de lo que ha sido denominado como *“sociedad de la información”* o *“sociedad del conocimiento”* es portador una vez más de oportunidades y de amenazas, proyectadas en ambos casos a un nivel más alto. Por una parte, las nuevas circunstancias asociadas a la globalización brindan a los países de Iberoamérica la oportunidad de modificar rasgos anacrónicos que amenazan con cierta esclerosis de la estructura social. Por otra parte, conllevan también el peligro de profundización de la brecha, tanto entre países como entre sectores sociales de cada país (Albornoz, 2007).

Encadenamientos Productivos

El análisis de las relaciones entre empresas es un elemento fundamental para la comprensión de los procesos de reestructuración productiva. Aunque el nivel habitual de análisis de la mayoría de los estudios realizados sigue siendo la empresa, conceptos como el de competitividad sistémica dan cuenta de la importancia de las relaciones entre las empresas y de éstas con su entorno. Hay que distinguir dos dimensiones en esas relaciones. La vertical apunta a las relaciones a lo largo de la cadena de producción y de comercialización (relación con proveedores y compradores; subcontratación). Un paradigma para su estudio sistemático es el de las cadenas de artículos internacionales (*International Commodity Chains*). Según este enfoque, las actividades realizadas a lo largo de la cadena de producción y de comercialización se pueden clasificar como actividades periféricas (*periphery activities*) y actividades centrales (*core activities*), siendo estas últimas las que poseen mayor valor agregado y exigen más alto grado de calificación (Abramo et al, 2009).

Por lo tanto, lo más importante ya no es saber qué producto una empresa o un país está produciendo, sino qué papel específico tiene en su producción y comercialización. La dimensión horizontal, en cambio, apunta a las relaciones entre empresas (de igual o de distinto tamaño) de la misma rama para poder acceder a economías de escala y bienes públicos, así como para defender intereses comunes (infraestructura, asociaciones gremiales, intercambio de conocimientos). El paradigma más conocido es el de los distritos industriales, que consiste en el análisis de las relaciones horizontales entre empresas de una misma región. Evidentemente, en la práctica ambas dimensiones pueden estar presentes simultáneamente, como en el caso de los *clusters* industriales (Abramo et al, 2009).

Dentro de las relaciones verticales entre empresas, la subcontratación juega un papel clave. Es necesario hacer la distinción entre la subcontratación de la producción de bienes o de prestación de servicios, por un lado, y la subcontratación de trabajo, por otro. En el primer caso, la empresa subcontratista lleva a cabo una determinada tarea con sus propios recursos

humanos, materiales y financieros, mientras que en el segundo caso, el objetivo único o predominante de la relación contractual es el suministro de mano de obra (y no de bienes ni de servicios). En la práctica, evidentemente, puede haber casos intermedios o límites. Otra distinción importante es aquella entre la subcontratación interna y la subcontratación externa, según que el trabajo se lleve a cabo (o que los servicios se presten) en las instalaciones de la empresa usuaria o en el exterior (Abramo et al, 2009).

El aumento de competitividad que se puede lograr con subcontrataciones corresponde a distintos mecanismos: a) La subcontratación puede significar la externalización de costos y riesgos desde una empresa más grande hacia empresas más chicas o menos formales, donde los sueldos son más bajos, las condiciones de trabajo más precarias y los sindicatos más débiles. En el caso de la subcontratación de tareas, la empresa mandante se desliga de los deberes que emanan del contrato de trabajo, aunque los trabajadores se desempeñen bajo su supervisión. Esta táctica en sí no significa ningún aumento de productividad *“real”*. b) Este primer mecanismo en general se combina con otro, que consiste en la optimización de la cantidad de los insumos utilizados, especialmente de la mano de obra. La mano de obra subcontratada se paga solamente cuando realmente se necesita, lo que permite una reducción de los tiempos muertos (Abramo et al, 2009).

Formación profesional

Cuando se utiliza el término *“formación”* acompañado del adjetivo *“profesional”* en una conversación o texto, en general se entiende que se está haciendo referencia a un tipo de formación que tiene por finalidad principal el preparar a las personas para el trabajo. Esta es, seguramente, la definición más simple y más corrientemente utilizada de formación profesional. Pero si deseamos ir un poco más allá, y entender qué significa la formación profesional actualmente para quienes la imparten y para quienes la reciben, para quienes la

gestionan y para quienes la ejecutan y, de modo general, para todos aquellos que se interesan por ella, es preciso responder a otras preguntas. Por ejemplo (Casanova, 2003):

- § ¿Estamos hablando de una formación para el empleo, tal como este último se ha entendido durante buena parte del siglo XX, es decir como una actividad laboral sujeta a un contrato, a un salario y a condiciones de trabajo claramente especificadas? ¿O se trata de una formación para el trabajo en sentido amplio, incluyendo al trabajo asalariado pero también al trabajo no remunerado, al trabajo independiente o por cuenta propia?
- § ¿Se refiere a una preparación exclusiva en aquellos aspectos o saberes de carácter técnico, necesarios para realizar una tarea o un conjunto de ellas en un puesto de trabajo u oficio? ¿O se trata de algo más amplio que busca lograr una comprensión más completa de los ambientes de trabajo y de otros aspectos que hacen a la vida no sólo laboral de las personas, sino también de cuestiones relativas a su desarrollo personal, cultural y político?

La respuesta a la primera pregunta es que sí, efectivamente, la formación se orienta no sólo a la preparación para el empleo asalariado y bajo contrato, sino también a todas las otras formas de trabajo que es deseable encontrar en las sociedades actuales. En cuanto a la segunda cuestión, también es posible afirmar que la formación profesional debiera preparar no sólo para el trabajo en todas sus formas y modalidades, sino también para la vida en comunidad, para comprender las relaciones sociales y de trabajo y actuar en forma transformadora (Casanova, 2003).

De forma resumida podemos entonces decir que la formación profesional es simultáneamente una formación para el trabajo y una formación para la ciudadanía. Así se sostiene en una definición general e internacionalmente aceptada, por la cual la formación profesional es una actividad cuyo objeto es descubrir y desarrollar las aptitudes humanas para una vida activa, productiva y satisfactoria. En función de ello, quienes participan de actividades

de formación profesional deberían poder comprender individual o colectivamente cuanto concierne a las condiciones de trabajo y al medio social, e influir sobre ellos (Casanova, 2003).

Continuando con la misma línea de razonamiento, es posible afirmar que la formación profesional es simultáneamente tres cosas (Casanova, 2003):

- Es una actividad de tipo educativo, que se orienta a proporcionar los conocimientos, habilidades y destrezas necesarios para desempeñarse en el mercado de trabajo, sea en un puesto determinado, una ocupación o un área profesional. Actúa a su vez de forma complementaria a las otras formas de educación, formando a las personas no sólo como trabajadores sino también como ciudadanos.
- Es una actividad vinculada a los procesos de transferencia, innovación y desarrollo de tecnología. La propia transmisión de conocimientos, habilidades y destrezas implica de por sí un tipo de transferencia tecnológica a los trabajadores y, a través de ellos, a las empresas. También, y en la medida que el conocimiento es la base fundamental de los procesos de innovación y desarrollo tecnológico, la formación profesional es una herramienta estratégica sin la cual aquellos procesos difícilmente podrían desarrollarse.
- La formación profesional es un hecho laboral y, como tal, posee un lugar indiscutible dentro de las relaciones de trabajo. Ella concita el interés creciente de gobiernos, empresarios y trabajadores, en la medida que se percibe cada vez con mayor claridad la importancia de su aporte a la distribución de las oportunidades de empleo y de trabajo en general, a la elevación de productividad y la mejora de calidad y la competitividad, al logro de condiciones apropiadas y saludables de trabajo, así como en su potencial como espacio de diálogo social a diversos niveles. La formación profesional posee un componente didáctico, al igual que otras formas de educación, pero con un énfasis más marcado en los aspectos técnicos y tecnológicos. Tiene una preocupación comparativamente mayor que otras formas de educación por los vínculos entre contenidos y métodos de dicha formación por un lado, y los cambios que se operan en el mundo de la producción y el trabajo, por otro.

Políticas selectivas y fomento

Hay que poner en práctica políticas selectivas de comercio, cooperación científico-tecnológica y financiación del desarrollo, que permitan emplear las relaciones externas a favor de la estrategia que se plantee. Puesto que las empresas grandes y modernas con gerencias diversificadas en las áreas de producción, innovación y finanzas, que permiten la integración más activa en el mercado internacional, no pueden surgir sino a largo plazo, se impone manejar la producción para la exportación a través de compañías comerciales o incluso una agencia coordinadora con experiencia internacional y medidas de fomento estatal activas (misiones comerciales, embajadas, etcétera) (Esser, 1985).

Regulación ambiental

La regulación ambiental tiene por objeto promover la creación y mantenimiento de los bienes públicos ambientales que se asocian con el desarrollo sustentable. Transcurrida una etapa inicial de regulaciones uniformes y directas, enfocadas al control individual de descargas y emisiones, es preciso adoptar nuevos principios de política pública en materia ambiental, donde prevalezcan la eficiencia, la internalización de costos sociales y el manejo de bienes públicos ambientales, dentro de un marco de incentivos congruente con la competitividad y racionalidad ecológica de los agentes productivos (SEMARNAT, 2007).

Se trata de definir e interpretar bienes o recursos comunes ambientales, condiciones de manejo y capacidades de carga, que sean congruentes con las modalidades tecnológicas y con la calidad ambiental de los procesos, promoviendo las tendencias requeridas de ajuste microeconómico. Es necesario plantearse la regulación ecológica como una herramienta importante en la modernización de los sectores fundamentales de la actividad económica, especialmente de aquellos que hacen un uso intensivo de bienes y servicios ambientales, reconociendo que el ejercicio regulatorio puede traducirse no sólo en los beneficios públicos,

sino en las ventajas privadas que tengan un impacto favorable en la competitividad (SEMARNAT, 2007).

Esto último debe dar lugar a un uso más eficiente de materiales e insumos, un mejor control de procesos; una mayor creatividad en el diseño organizacional; minimización de riesgos y de primas y de seguros; reducción de costos de disposición y manejo de efluentes, residuos y emisiones; incremento en la productividad; identificación y aprovechamiento de mercados para materiales secundarios; eficiencia energética; mejor mantenimiento de equipos y recuperación de deshechos, entre otros aspectos que, de manera conjunta, tienden a promover la innovación y el progreso tecnológico. Puede decirse que la regulación ambiental no es un juego de suma cero, en donde lo que la sociedad gana en términos de un bien público ecológico, lo pierde el sector privado a través de mayores costos y mercados restringidos.

En este contexto, el desarrollo sustentable es socialmente rentable si valuamos correctamente todos los costos y beneficios involucrados en términos de beneficios ambientales (públicos) mayores niveles de productividad (beneficios probados) y de una satisfacción social más amplia como resultado de valores subjetivos implícitos en el logro de objetivos de conservación ecológica (SEMARNAT, 2007).

La regulación ambiental debe ofrecer certidumbre a largo plazo para la inversión, abrir nuevos cauces de desarrollo tecnológico y fomentar nuevos mercados y actividades productivas en un marco de eficiencia y sustentabilidad. Entre más temprana sea la regulación ambiental, mayores posibilidades hay de que se crean y consoliden ventajas competitivas, especialmente si el esquema regulatorio es percibido como un factor permanente de cambio estructural. Quién más rápido se adapte ganará ventajas en relación a sus competidores, los cuales eventualmente tendrán que reconocer el liderazgo y adaptarse a las nuevas condiciones (SEMARNAT, 2007).

Asumir estos criterios de regulación ambiental requiere construir una infraestructura institucional donde se concentren, complementen e interactúen capacidades de diseño y

aplicación, tanto de instrumentos normativos o de regulación directa y coactiva, como instrumentos económicos de mercado (mercados de derechos, sistemas de depósito y reembolso, instrumentos fiscales, fianzas y seguros, contratos privados, etcétera), licencias y permisos y la promoción, en su caso, de una autorregulación concertada y dirigida que ofrezca también soluciones cooperativas (SEMARNAT, 2007).

Infraestructura

La infraestructura es la intervención primaria del ser humano sobre el territorio, para acceder a él y destapar su potencial de desarrollo. Usualmente comienza por la provisión de los servicios básicos para sobrevivir – agua y refugio – pero rápidamente se expande para incluir vías de acceso que permitan ampliar el área de influencia de la actividad humana y tecnologías más avanzadas para generar energía y permitir la comunicación a larga distancia.

Por ello, el nivel de la infraestructura de un territorio está íntimamente vinculado al nivel de desarrollo de la sociedad que lo habita, y constituye una restricción severa sobre las posibilidades de grandes saltos en el bienestar material de la sociedad. La infraestructura es una condición necesaria (aunque no suficiente) para que se dé el desarrollo, y al mismo tiempo es una evidencia del nivel de desarrollo que se ha alcanzado en un territorio (CAF, 2009).

Entorno laboral

La calidad de la vida laboral de una organización es el entorno, el ambiente, el aire que se respira en una organización. Los esfuerzos para mejorar la vida laboral constituyen labores sistemáticas que llevan a cabo las organizaciones para proporcionar a los empleados una oportunidad de mejorar sus puestos y su contribución a la empresa, en un ambiente de mayor confianza y respeto. Con excesiva frecuencia, los funcionarios de una empresa se han

empeñado en obtener la colaboración pasiva y repetitiva de varias personas, pero poco se ha procurado por conocer las ideas que esas personas pueden adoptar (Sosa, 2006).

Debido a que en el pasado las ideas de los empleados con frecuencia no se utilizaban, el personal sentía poca responsabilidad por el éxito o el fracaso que obtuviera el gerente con sus decisiones unilaterales. En casos extremos, se llega incluso a situaciones de antagonismo, en los cuales se reemplaza la cooperación con reglas formales. Hay en organizaciones de este tipo muy pocos casos de trabajo de equipo, que prácticamente nunca incluyen a empleados de niveles diferentes (Sosa, 2006).

La calidad del entorno laboral se ve determinada por la manera en que el personal desarrolla su actividad en la organización. Aunque los seres humanos suelen procurar objetivos variables cuando deciden prestar sus servicios a una organización, las investigaciones hechas sobre el particular durante las dos últimas décadas revelan dos importantes aspectos. En primer lugar, para lograr mejoras a largo plazo en la productividad, es indispensable mejorar la calidad del entorno laboral (Sosa, 2006).

A corto plazo, la administración autocrática no puede mantener progresos significativos en los niveles de productividad porque el deterioro en el entorno laboral lleva no solamente a mayores niveles de ausentismo, tasas de rotación y renuncias, sino también a la lentitud, el desgano y la indiferencia que caracterizan a las instituciones esclerosadas. El personal se retira psicológicamente de sus labores y predomina la actitud de cumplir exactamente con el mínimo. La segunda conclusión a que han llegado las investigaciones recientes es que la mayor parte de las personas considera que disfruta de un entorno laboral de alto nivel cuando contribuye con el éxito de la organización de una manera significativa (Sosa, 2006).

El simple hecho de cumplir con su trabajo es con frecuencia insuficiente, si su labor no les permite influir en las decisiones que las afectan. Actuando en consecuencia con estos hallazgos, tanto los funcionarios de la organización como los profesionales de la administración

de los recursos humanos se unen en la necesidad de crear en su organización un clima en el que verdaderamente se trate a las personas como expertos responsables en sus puestos. Cuando los dirigentes de una organización descubren que sus integrantes desean contribuir al éxito común y se empeñan en buscar y utilizar métodos que permitan esa contribución, lo más probable es que se obtengan mejores decisiones, más altas tasas de productividad y una calidad muy superior del entorno laboral (Sosa, 2006).

Un punto de interés fundamental es determinar si la satisfacción laboral conduce a un mejor desempeño o si, por el contrario, es el mejor desempeño lo que conduce a mejores niveles de satisfacción. La razón que hace difícil determinar cuál de estos dos factores se origina primero, radica en que la relación entre el desempeño y la satisfacción es de naturaleza similar, la posibilidad de elevar el nivel de satisfacción depende de que las compensaciones y los estímulos se ajusten a las expectativas (Sosa, 2006).

Si un mejor desempeño conduce a compensaciones y estímulos más altos, y si en la opinión de los empleados la compensación y los estímulos son justos y racionales, aumentará el nivel de satisfacción. Por otra parte una política inadecuada de estímulos puede conducir a la insatisfacción. En cualquiera de los dos casos, la satisfacción se convierte en retroalimentación que afecta la imagen propia y la motivación de continuar desempeñándose mejor. Algunas cosas que suelen hacer las empresas para mejorar el entorno laboral son:

Desarrollo de vida más saludable

Junto con entornos de trabajo más seguros y saludables, muchos patrones establecen programas que alientan a los empleados a mejorar sus hábitos de salud. Algunas de las grandes organizaciones han abierto clínicas de cuidado preventivo en materia de la salud para sus empleados y dependientes a fin de proporcionarles mejor servicio en este ámbito y reducir costos. Los programas de bienestar enfatizan el ejercicio, nutrición, control de peso y evitan el

uso de sustancias dañinas, dan servicio a los empleados de todos niveles de la organización (Sosa, 2006).

Programas de asistencia a empleados

Casi todas las organizaciones grandes y muchas pequeñas han encontrado que los programas de asistencia son benéficos para todos. Por otro lado, es evidente que problemas emocionales, crisis personales, alcoholismo y abuso de drogas que muchas veces se consideran problemas personales, afectan el comportamiento en el trabajo e interfieren con el desempeño laboral. Un programa de asistencia laboral proporciona en casos necesarios asistencia profesional por medio de consejeros internos o profesionales externos. Al contratar personal externo, las empresas, por medio de su departamento de recursos humanos, deben dar especial atención a sus antecedentes (Sosa, 2006).

Nivel Micro: La esfera de asignación por mercados, jerarquías y redes.

Formación del empresario

Por mucho tiempo, se miró el interés de estudiar en las universidades como una simple carrera de ascenso social y de obtención de un "*cartón*". Pero hoy se está cambiando esa visión en un contexto de competitividad creciente de los mercados. Digamos, primero, que la búsqueda de una formación universitaria tiene un fondo filosófico. Los jóvenes se preparan para ser productivos, lo que de alguna manera significa participar como actores de la producción en su más amplio sentido. Producir maquinaria o producir comunicación, crear arte o ser artífice de cambios políticos, generar riqueza para sí y para un grupo o comunidad, o prestar un servicio a los demás con sentido de desprendimiento (Ferro, 2007).

En todos los casos, se trata, creo yo, de una estimación de la productividad no sólo por los beneficios que otorga sino además por la participación en la creación del mundo. Por encima de todo, hay un deseo profundo de realizarse, de alcanzar felicidad mediante la autonomía, porque un ser productivo es, en sentido filosófico, un ser que puede hacer las cosas por sí mismo sin necesidad de que otro las haga por él (Ferro, 2007).

En un segundo plano, esa filosofía de la vida se traduce a términos más pragmáticos cuando nos encontramos en sociedades de mercado en donde se gana autonomía y felicidad en la medida en que se sabe hacer algo. La utilidad del saber de una persona es mucho más gratificante para ella cuando siente que sabe emprender obras. El emprendimiento, por eso, se ha convertido en un atractivo para los individuos y para las sociedades porque articula lo que un individuo sabe hacer con lo que una sociedad necesita para crecer y desarrollarse (Ferro, 2007).

En palabras comunes, en los medios universitarios se está hablando con énfasis de la urgencia de formar a los jóvenes con base en conocimientos pero también en competencias y habilidades. La Unión Europea promueve la política de preparar más y más a los estudiantes para el mundo del trabajo. Se quiere que los jóvenes tengan conocimientos útiles que los vuelvan productivos en los mercados. Esas tendencias pueden pecar de utilitaristas, pero se podría decir que el proyecto de esa clase de formación se salva cuando se mira el espectro de oportunidades para formarse (Ferro, 2007).

Se puede ser profesional pero también se puede acompañar esa formación para ser útil y ganarse la vida de manera productiva eligiendo otra carrera paralela o un postgrado más humanista. Por ejemplo, un estudiante que se prepara como administrador o financista, puede obtener un título de post-grado como historiador o realizar en paralelo una carrera como violinista. Lo que me interesa resaltar es el carácter emprendedor que se le quiere dar a la formación universitaria (Ferro, 2007).

Se pensaba que el emprendedor, es decir, el empresario era parte de un grupo reducido de personas que llegaban a tener una empresa grande y exitosa, o a manejar las empresas de otros que son sus dueños. En ese esquema, la mayoría de los empresarios son en realidad empleados, porque los dueños son muy pocos en sociedades de desarrollo relativo como la nuestra. Pero cuando el concepto de empresario se liga al espíritu emprendedor de una persona nos estamos saliendo del estrecho marco que se refiere a los dueños o gerentes de empresas para entrar en un campo más abierto que es el emprendimiento, en el cual deberían formarse todos los jóvenes en el mundo actual (Ferro, 2007).

Propensión al ahorro

Es la disposición de una parte de los ingresos para destinarlos al ahorro. De acuerdo con Keynes, la propensión al ahorro está determinada por factores objetivos y subjetivos; los primeros son: los cambios en el nivel de precios y salarios, los cambios en la tasa de amortización de la depreciación, las ganancias o pérdidas resultantes del mercado especulativo, los cambios en la política fiscal, en las perspectivas hacia el futuro y los sustanciales en la tasa de interés. Los factores subjetivos son: la creación de una reserva para atender situaciones futuras imprevistas; el deseo de disfrutar de ingresos más elevados en el futuro invirtiendo parte de los ingresos corrientes; goce de una posición económica y social más independiente (Ávila, 2004).

Propensión marginal al consumo y al ahorro

Es un fenómeno que refleja los cambios en los niveles de consumo o de ahorro, y tiene lugar a causa de cambios en el nivel de ingresos. La propensión marginal al consumo y al ahorro no indica si el consumo y el ahorro aumentan en igual, menor o mayor proporción que el aumento en el ingreso. El interés es la remuneración que reciben los dueños del capital de crédito (monetario) por cederlo a los inversionistas o consumidores durante un periodo

determinado. El interés es el precio que se paga por el uso de recursos tomados en préstamo; es el excedente que recibe el prestamista una vez descontado la cantidad prestada. Keynes define el interés como la retribución o pago por el uso de dinero; dicha retribución depende de la oferta y la demanda del dinero. Para Marx, el interés es la parte de la plusvalía de la cual se apropia el dueño del capital de préstamo por cederlo durante cierto tiempo, es decir, el interés proviene de la plusvalía y forma parte del excedente (Ávila, 2004).

La liquidez es la aptitud de un bien para ser convertido rápidamente en moneda sin pérdida apreciable de valor. Los bienes líquidos son, por excelencia, los billetes de banco y los depósitos bancarios a la vista; también deben ser considerados, en segundo lugar, los créditos a corto plazo y las provisiones de mercancías; por último, se encuentran los créditos a largo plazo y las inversiones en capitales fijos (Ávila, 2004).

Keynes llama *“preferencia por la liquidez”* a la tendencia a guardar parte de las riquezas en activo monetario. Esta preferencia por la liquidez se debía, según Keynes, a tres motivos (Ávila, 2004):

- a) Motivo transacción: es la cantidad de dinero necesaria para satisfacer la preferencia de liquidez, a fin de realizar las transacciones económicas diarias.
- b) Motivo precaución: surge porque los individuos y las empresas encuentran práctico tener una reserva de numerario en adición a lo que necesitan para las transacciones normales o cotidianas. Es la cantidad de dinero que guardan para afrontar posibles situaciones de emergencia o inesperadas.
- c) Motivo especulación: se refiere al intento de asegurar un beneficio a futuro, por la demanda de dinero y para obtener una ganancia adicional.

Entorno económico

A) Entorno económico - es el ambiente económico en el que opera una entidad, el cual, en determinado momento, puede ser:

- Inflacionario - cuando los niveles de inflación provocan que la moneda local se deprecie de manera importante en su poder adquisitivo y, en el presente, puede dejarse de considerar como referente para liquidar transacciones económicas ocurridas en el pasado; además, el impacto de dicha inflación incide en el corto plazo en los indicadores económicos, tales como, tipos de cambio, tasas de interés, salarios y precios. Para efectos de esta norma, se considera que el entorno es inflacionario cuando la inflación acumulada de los tres ejercicios anuales anteriores es igual o superior que el 26% (promedio anual de 8%) y además, de acuerdo con los pronósticos económicos de los organismos oficiales, se espera una tendencia en ese mismo sentido (CAEF, 2008).
- No inflacionario - cuando la inflación es poco importante y sobre todo, se considera controlada en el país; por lo anterior, dicha inflación no tiene incidencia en los principales indicadores económicos del país. Para efectos de esta norma, se considera que el entorno económico es no inflacionario, cuando la inflación acumulada de los tres ejercicios anuales anteriores es menor que el 26% y además, de acuerdo con los pronósticos económicos de los organismos oficiales, se identifica una tendencia en ese mismo sentido: inflación baja (CAEF, 2008).

B) Inflación - es el incremento generalizado y sostenido en el nivel de precios de una canasta de bienes y servicios representativos en una economía; la inflación provoca una pérdida en el poder adquisitivo de la moneda (CAEF, 2008).

C) Índice de precios - es un indicador económico que mide periódicamente el comportamiento de la inflación. Para efectos de esta norma y siempre que se trata de entidades que operan en México, debe ser el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC)

o, en su caso, el valor de las Unidades de Inversión (UDI), el cual es una derivación del propio INPC. Utilizar cualquiera de estos indicadores se considera válido, dado que ambos son emitidos por organismos oficiales en el país, además de ser de uso generalizado por los participantes en la economía nacional. Cuando una entidad opera en el extranjero, debe utilizarse un índice de precios equiparable al INPC, pero correspondiente al país en el que opera (CAEF, 2008).

D) Partidas monetarias - son aquéllas que se encuentran expresadas en unidades monetarias nominales sin tener relación con precios futuros de determinados bienes o servicios; su valor nominal no cambia por los efectos de la inflación por lo que se origina un cambio en su poder adquisitivo. Son partidas monetarias, el dinero, los derechos a recibir dinero y las obligaciones de pagar dinero (CAEF, 2008).

E) Partidas no monetarias - son aquéllas cuyo valor nominal varía de acuerdo con el comportamiento de la inflación, motivo por el cual, derivado de dicha inflación, no tienen un deterioro en su valor; éstas pueden ser activos, pasivos, capital contable o patrimonio contable (CAEF, 2008).

F) Re-expresión - método a través del cual se reconocen los efectos de la inflación en los estados financieros básicos en su conjunto o, en su caso, en una partida en lo individual (CAEF, 2008).

Flexibilidad productiva

A partir de la crisis desencadenada en los años setenta, la saturación de los mercados y la inestabilidad y frecuentes cambios en la demanda, la creciente importancia mercadológica de la diferenciación del producto y la aparición de nuevos competidores en un entorno de globalización económica, junto al desarrollo de tecnologías más flexibles, han creado una

situación poco compatible con los principios de organización de la producción fordista y taylorista consolidados a partir de la Segunda Guerra Mundial (Banyuls et al, 1999).

Se ha asistido en consecuencia a la emergencia de nuevos paradigmas productivos en los que la flexibilidad es un factor clave. No obstante, la diversidad de formas organizativas y prácticas que se encuadran dentro del término flexibilidad es muy amplia, y el discurso al respecto excesivamente interesado e ideológico. Conviene, por tanto, partir de una reflexión conceptual sobre las formas de la flexibilidad que oriente el análisis empírico. Como criterios vertebradores de esta clasificación utilizaremos los conceptos de flexibilidad simple y compleja (Banyuls et al, 1999).

Las características fundamentales de la flexibilidad simple son la parcial (no afecta a las funciones de concepción, gestión y organización que están en el núcleo de la empresa o de la red empresarial), asimétrica (traslada el problema de la inestabilidad económica de unos agentes a otros, ya sean trabajadores u otras empresas) y dependiente concepción con que afronta las relaciones empresariales que conforman la adaptabilidad de la organización a la dinámica del entorno. No es la adaptación tanto cuantitativa como cualitativa, sustentada en la creatividad de la organización y de su red lo que preocupa a la empresa (Banyuls et al, 1999).

El ajuste numérico de la cantidad producida, el precio y la plantilla constituyen su principal preocupación. Lo que implica que la cualidad de las relaciones con los *partenaires* (parciales) productivos y la fuerza laboral, así como el desarrollo de las capacidades de unos y otros, es prácticamente marginada de la política empresarial. El ajuste del volumen de empleo se consigue a través de formas de flexibilidad laboral numérica: contratación temporal, restricciones mínimas al despido y variación de la jornada laboral. La flexibilidad simple en el plano interno de la empresa recae exclusivamente sobre la mano de obra, considerada como un coste y no como un recurso a desarrollar (Banyuls et al, 1999).

En cuanto a las relaciones externas, el criterio que la guía es fundamentalmente el precio, más que la calidad, el desarrollo y la coordinación estratégica con los *partenaires*. El oportunismo informa las relaciones con proveedores y subcontratistas, adoptando éstas una razón básicamente mercantil. La perspectiva simple de la flexibilidad renuncia a aumentar la eficacia productiva en un sentido dinámico, es decir, a estimular la innovación, y a través de ella la demanda Kaplinsky, poniendo en peligro la propia continuidad de la empresa en el mercado al limitarle, paradójicamente, su capacidad de adaptación (Banyuls et al, 1999).

Calidad total

Aunque suele decirse que es un concepto moderno (siglo XX), desde que el hombre es hombre, se aprecia una preocupación por el trabajo bien hecho. Siempre ha existido un concepto intuitivo de la calidad. Desde el significado inicial de calidad, como atributos del producto, hasta el actual, aplicado a todas las actividades de la empresa, y por lo tanto a su gestión (por eso se le está llamando "*Total*"), se ha recorrido un largo camino. Merece la pena conocer este recorrido histórico para comprender mejor y de forma más profunda su verdadero significado, y también para poder evaluar la situación de nuestra empresa en relación con esta evolución (Ayensa, 2009).

La evolución del concepto de calidad en el siglo XX ha sido muy dinámica. Se ha ido acomodando a la evolución de la industria, habiéndose desarrollado diversas teorías, conceptos y técnicas, hasta llegar a lo que hoy día se conoce como Calidad Total. Estas teorías se han desarrollado principalmente en los países más avanzados y emprendedores como Estados Unidos y Japón, siendo en este último donde se inició la implantación en las empresas de la Calidad Total, su cultura, sus técnicas y herramientas. Ha habido diferentes corrientes y autores en estos países que han ido aportando soluciones, nuevas ideas, etc. Que han enriquecido los principios de calidad en su aplicación a los diferentes ámbitos de la empresa y las situaciones

cambiantes del mercado. Entre estos autores destacan: Shewhart, Crosby, Deming, Juran, Ishikawa, Ohno, Taguchi, Imai y Suzaki (Ayensa, 2009).

Innovación y desarrollo tecnológico

La importancia de la tecnología en la competitividad de las empresas es un tema que en tiempos recientes se ha tratado ampliamente, reconociendo que la tecnología no es un elemento único, sino más bien un conjunto de elementos interrelacionados que como objetivo común están orientados a la permanencia y crecimiento de la organización (Martin & Valdés, 2003).

Por un lado, se reconoce a las innovaciones como un producto del sistema tecnológico y, por otro, se distingue que las innovaciones exitosas son difíciles de lograr sin una administración adecuada y más aun sin un financiamiento que realmente ayude a lograr los objetivos de los proyectos tecnológicos. Los gobiernos establecen políticas orientadas al apoyo y desarrollo de nuevas tecnologías o su aplicación; sin embargo, para acceder a estos apoyos es necesario tener un conocimiento especializado. Lo anterior indica la necesidad de contar con administradores de la tecnología que lleven a buen término el proceso de la innovación y que a través de su quehacer profesional minimicen los riesgos naturales de este proceso (Martin & Valdés, 2003).

Redes inter-empresariales

Las relaciones inter-empresariales, ante las necesidades, de las actuales tendencias de existir organizaciones ágiles y flexibles comienzan, a surgir en el mercado bajo representación de diversas formas. A seguir serán presentados diversos tipos de redes o de mecanismos de cooperación entre empresas de pequeño y mediano porte. Vale resaltar que algunas se

confunden y se asemejan entre ellas, no obstante, se buscó resguardar las peculiaridades propias que los autores quisieron presentar (Fernandes, 2006).

En lo que se refiere a los mecanismos de cooperación, se resalta la posibilidad de tenerse tanto la cooperación entre las empresas como la cooperación entre las entidades de apoyo institucional y público, y estas con las empresas. Esta sección enfatiza la cooperación inter-empresarial. En todo el mundo la cooperación inter-empresas es bastante difícil, sin embargo nuevas técnicas de cómo desarrollarla recientemente ha emergido (Fernandes, 2006).

Reconociendo que existe una gran variedad de pequeñas y medianas empresas, sea por la variabilidad con que la define, sea por la complejidad organizacional o por el sector a que pertenece, se dice que sus dificultades no se relacionan solamente con su tamaño y sí con su aislamiento. Por lo tanto, es necesario estudiar su inserción en cadenas, su estrategia empresarial, el carácter y la cualidad de las relaciones que se establecen entre empresas, sea entre ellas sea con grandes empresas. La creciente cooperación entre concurrentes proveedores y clientes resulta difícil determinar dónde finaliza una compañía y dónde comienza la otra, dice Silva, pues hay una gran variedad de mecanismos que hacen con que las empresas se aproximen (Fernandes, 2006).

Haciendo referencia a algunos términos ya abordados anteriormente, como por ejemplo: Grupo de Acción Conjunta, Schimitz toma la idea de redes de empresas focalizando dos clases diferentes de desarrollo en redes, las Redes Fuertes y las Redes Suaves. Redes Fuertes son asociaciones, normalmente de entre cuatro a seis empresas de una localidad, mediante la cual combinan sus talentos y recursos para alcanzar resultados que no hayan sido posibles individualmente. Los miembros de la red comparten un claro enfoque para las utilidades, particularmente manteniendo a través de un contrato formal para un nuevo propósito empresarial específico. Las redes fuertes están claramente enfocadas en la generación rentable de negocios adicionales (Fernandes, 2006).

Las redes suaves son organizaciones no lucrativas que abordan temas generales que enfrenta la industria, el comercio y servicios, son organizaciones que abarca, generalmente una gran área geográfica y muchas empresas, a ejemplo de las asociaciones empresariales, en el segmento de turismo podemos ejemplificar mencionando la Asociación Brasileña de las Agencias de Viajes (ABAV), la Asociación Brasileña de la Industria de Hoteles (ABIH). Por su vez, las redes fuertes en vías de desarrollo, contrastan notablemente de las suaves en lo que incluyen normalmente de cuatro a seis empresas, agrupados geográficamente muy cerca una de las otras (Fernandes, 2006).

Los compromisos de las empresas en las redes suaves tienden a ser menos – la mayoría se reúne de cuatro a seis veces al año. En contrapartida, durante las etapas iniciales del establecimiento de una red fuerte, las reuniones entre sus representantes pueden llegar de tres a cuatro veces al mes. Una red fuerte se asemeja mucho a un centro de utilidades, con un nivel mucho más alto de confianza, compromiso y complejidad – que una red suave. Existe una serie de semejanzas en la naturaleza de las redes suaves y fuertes, así como en el proceso que facilita su desarrollo. Ambas requieren un compromiso de parte de los dirigentes así como ambas se benefician significativamente de la disponibilidad de un espacio neutral, suministrado por un corredor/proveedor independiente (Fernandes, 2006).

2.2.7 Teoría de *clusters*

El concepto de *cluster* es una nueva manera de ver las economías nacionales, regionales y urbanas, y deja entrever nuevas funciones para las empresas, los poderes públicos y demás instituciones que se están esforzando para mejorar la competitividad. La presencia de los *clusters* significa que buena parte de la ventaja competitiva se encuentra fuera de la empresa, incluso fuera del sector: en las ubicaciones de sus unidades de exploración. Las probabilidades de crear una gestora de fondos de inversión de categoría internacional son mucho mayores en Boston que en ningún otro lugar. Lo mismo cabría decir, en el caso de las empresas textiles, de

Carolina del Norte y del Sur; en el caso de las empresas de automóviles de gran rendimiento, de Alemania; y en el caso de las empresas de zapatos de moda, de Italia (Porter, 2003).

La importancia de los *clusters* supone para la dirección tareas nuevas, cosa que raramente se reconoce. Las empresas, tienen un interés tangible en el entorno en que están situadas, y no sólo por los impuestos, los costes de la electricidad o los niveles salariales. La salud del *cluster* es importante para la salud de la empresa. Una empresa puede extraer beneficios de la presencia de competidores locales. Las asociaciones comerciales pueden ser un factor competitivo, y también pueden serlo los grupos de presión y las entidades sociales (Porter, 2003).

Los *clusters* también dan lugar a nuevas funciones para el Estado. Cada vez se tiene un mejor conocimiento de las políticas macroeconómicas más adecuadas para fomentar la competitividad, pero esas políticas, aun siendo necesarias, no son suficientes. La influencia más decisiva del Estado se da en el nivel microeconómico. Retirar los obstáculos al crecimiento y mejorar los *clusters* existentes y los que vayan surgiendo debería ser una prioridad. Los *clusters* son un motor de las exportaciones y un imán de la inversión extranjera. Constituyen un foro en el cual se pueden establecer nuevas formas de diálogo entre las empresas, los organismos públicos y las instituciones (escuelas, universidades, empresas de suministros públicos) (Porter, 2003).

¿Qué es un *cluster*?

Los *clusters* son concentraciones geográficas de empresas interconectadas, suministradores especializados, proveedores de servicios, empresas de sectores afines e instituciones conexas (por ejemplo, universidades, institutos de normalización, asociaciones comerciales) que compiten pero que también cooperan. En su carácter de masas críticas de inusual éxito competitivo en áreas de actividades determinadas, los *clusters* son una

característica llamativa de todas o casi todas las economías nacionales, regionales e incluso metropolitanas, en especial las de los países más avanzados económicamente. Por su dimensión geográfica, un *cluster* puede ser urbano, regional, nacional o incluso supranacional. (Porter, 2003).

Los *clusters* adoptan varias formas, dependiendo de su profundidad y complejidad, pero la mayoría de ellos comprenden empresas de productos o servicios finales, proveedores de materiales, componentes, maquinaria y servicios especializados, instituciones financieras y empresas de sectores afines. En los *clusters* también suelen integrarse empresas que constituyen eslabones posteriores de la cadena (es decir, canales de distribución o clientes); fabricantes de productos complementarios; proveedores de infraestructura; las instituciones públicas y privadas que facilitan formación, información, investigación y apoyo técnico especializado (universidades, grupos de reflexión, entidades de formación profesional) y los institutos de normalización. Los organismos del Estado que influyen significativamente en un *cluster* pueden considerarse parte de él. Por último, en muchos *clusters* están incorporadas asociaciones comerciales y otros organismos colectivos de carácter privado que apoyan a los miembros del *cluster* (Porter, 2003).

Se pueden evitar los siguientes puntos al fomentar la creación de *clusters*:

- o Promoción de microempresas y PYME, promoción de procedimientos de instalación de empresas: la promoción de *cluster* no difiere de estas actividades sino que aplica una perspectiva diferente, básicamente territorial (promoción del conglomerado local de empresas).
- o Promoción de la cadena de valor: un conglomerado industrial no es diferente en esencia de una cadena local de valor y en varios países los proyectos de *cluster* contemplan las cadenas de valor regionales.
- o Política industrial: la promoción de *cluster* es básicamente diferente de la política industrial tradicional. Esta política solía ser una actividad del gobierno central

dirigida a la creación de nuevas industrias. La promoción de *cluster* siempre se concentra en las empresas ya existentes. Intentar crear un conglomerado partiendo de cero constituye un ejercicio inútil pues no responde a las realidades de una economía de mercado dinámica.

Para identificar los lugares más prometedores para los proyectos de *cluster*, es crucial no limitar la investigación y la observación fáctica a los datos de la estructura económica. El éxito de cualquier proyecto de *cluster* depende de la voluntad de los agentes locales de participar en él, de interactuar con operadores externos y de colaborar con otros agentes locales. Todo esfuerzo de identificación/observación fáctica debe por ello concentrarse en las estructuras de los agentes locales: de todas formas, una ubicación prometedora para la creación de un conglomerado será la que esté fuera de la zona de conveniencia de los agentes locales y donde ellos puedan considerar que la acción colectiva para la promoción de la competitividad y la innovación productiva es plausible; en tal caso, el proyecto de conglomerado industrial probablemente tendrá éxito. Por el contrario, un conglomerado que funciona bien sin mediar la acción colectiva no será receptivo a la sugerencia de creación de otros *clusters* (Meyer - Stamer & Harmes-Liedtke, 2005).

En resumen, la publicación del libro *The Competitive Advantage of Nations* de Michael Porter en 1990, introdujo el modelo de *clusters* en el discurso internacional de la competitividad y del desarrollo regional, explicando cómo las economías pueden estar estructuradas en grupos de empresas integradas alrededor de fuentes de ventaja competitiva y propuso analizar las economías regionales en términos de los *clusters* existentes con base en un sistema de cuatro determinantes de la competitividad, comúnmente conocido como el Diamante de Porter: las condiciones de los factores para la producción (recursos humanos, recursos financieros, infraestructura física, etc.), las condiciones de la demanda de los mercados; los sectores de apoyo y relacionados (proveedores de insumos, servicios e infraestructura económica y la estrategia y rivalidad de las empresas del sector (Guerra et al, 2009).

III. MARCO CONTEXTUAL

Este capítulo número tres, da vida al marco contextual, el cual se compone de dos secciones principales. La primer parte muestra un panorama de la industria del *software* desde el ámbito mundial, pasando por el contexto de México en esta industria hasta llegar a la región de Baja California, en donde se muestra las características que envuelven a esta industria tan atractiva para el desarrollo de la misma. La segunda parte del capítulo está compuesta por la descripción de los elementos propios de la región. Estos elementos van desde los aspectos demográficos hasta la educación y los medios de comunicación.

3.1 La Industria del *Software*

A continuación en este apartado se profundiza en los elementos que componen a la industria del *software*. Partiendo de lo general a lo particular se muestra una descripción, esto es desde el ámbito mundial llegamos a la región de Baja California mostrando datos y elementos que constituyen esta atractiva industria para muchas economías a nivel mundial. En el siguiente párrafo se da comienzo con una breve reseña histórica.

La industria del *software* debe su surgimiento a la decisión histórica de IBM en 1968, de separar el *software* del hardware desde entonces, el mercado de *software* a nivel mundial ha crecido de manera importante, rebasando los 153,000 millones de dólares de los cuales Estados Unidos es el principal productor y consumidor, con un gasto superior a los 75,000 millones de dólares anuales y una participación de 48.8% en el total mundial. Sin embargo, en la actualidad ese dominio comienza a perder fuerza dada la presencia de seguidores cercanos como Japón, India, Israel y China (Casalet, 2007).

Concepto	2005	2006	2007	2008
Servicios en general	828,487	892,738	961,598	1,037,907
Software	211,340	228,022	246,021	264,997
Hardware	424,200	456,500	488,600	518,700
Gasto en Ingeniería	764,328	738,106	802,346	822,058

Tabla 3.01 Gasto mundial (millones de dólares) relacionado a tecnología 2005 – 2008
(Guerra et al, 2009)

Peculiaridades de la industria del *software*

La industria del *software* presenta varias características que tienen consecuencias prácticas. Para entender su dinámica es necesario diferenciar entre productos empaquetados y *software* a la medida. Los productos, al igual que otras industrias, tienen un grado importante de estandarización y se venden en mercados masivos. El *software* a la medida se adapta a las necesidades del cliente y, por tanto, tiene características únicas. Sin embargo, las diferencias en la práctica no resultan tan nítidas ya que, por una parte, los desarrollos a la medida constituyen un producto terminado y, por otra, los productos empaquetados necesitan personalización, actualización y mantenimiento, lo cual representa oportunidades para empresas que no necesariamente son las que desarrollan. Este tipo de actividades es cada vez más importante por la tendencia a que el *software* se presente en módulos con la consiguiente fragmentación de los procesos productivos (Hualde & Gomis, 2007).

Por otro lado, existen actividades relacionadas con la industria del *software* como consultoría, actividades de mantenimiento, soporte e integración que, en general, se orientan a la satisfacción de una necesidad específica del cliente. Las características técnico-productivas de las distintas actividades que comprende la industria del *software* dan lugar a diferentes relaciones entre empresas y, por tanto, a una geografía diferenciada de las mismas. El *software* a la medida se desarrolla mediante una estrecha y constante interacción con el cliente. De ahí que la subcontratación se haya presentado de manera masiva en los procesos más simples y estandarizados (Hualde & Gomis, 2007).

El *software* en paquete está denominado por grandes empresas trasnacionales; necesita grandes inversiones y redes importantes de comercialización, por lo que hay grandes barreras a la entrada. El *software* a la medida ofrece más posibilidades. Sin embargo, pocas compañías se especializan de manera exclusiva en una u otra actividad. De hecho, los productores cada vez obtienen mejores beneficios de los servicios de mantenimiento o actualización (Hualde & Gomis, 2007).

3.1.1 La industria del *Software* en el mundo

El fomento de las actividades intensivas en conocimiento se ha constituido como un elemento que potencia el crecimiento de la economía de los países, regiones y estados. Uno de los sectores de la economía del conocimiento, que ha tenido mayor crecimiento es el *software*, el cual de manera conjunta con las telecomunicaciones se denominan como la industria de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Concepto	2005	2006	2007	2008
Proyectos	153,380	161,827	170,804	180,514
Consultoría en Tecnologías de Información	24,303	25,576	26,949	28,418
Integración en sistemas	77,133	81,108	85,128	89,300
Desarrollo de aplicaciones	23,478	24,434	25,450	26,588
Consultoría en redes	28,466	30,709	33,277	36,208
Outsourcing	158,922	170,512	183,010	196,459
Manejo de aplicaciones	20,443	22,491	24,663	27,037
IS outsourcing	87,898	92,443	97,095	101,780
Network and desktop outsourcing (NDOS)	31,214	33,214	35,325	37,588
Servicios de desarrollo de software	2,252	2,810	3,554	4,456
Infraestructura y servicios de hospedaje	17,115	19,554	22,373	25,598
Soporte y capacitación	131,665	137,764	144,119	150,561
Desarrollo y soporte de software	56,872	60,419	64,141	67,856
Soporte y desarrollo de hardware	53,310	54,914	56,450	57,987
Capacitación en tecnologías de información	21,483	22,431	23,528	24,718
Total	443,967	470,103	497,933	527,534

Tabla 3.02 Gasto mundial (millones de dólares) relacionado a tecnologías de información (TI) 2005 – 2008 (Guerra et al, 2009)

En el año 1994 las ventas del sector ascendían a 414,398 millones de USD, pero para el año 2005 la cifra se elevó hasta los 2,964, 000 millones de USD, que representa un crecimiento mayor al 700% en solo 11 años según la OCDE en 2006. La continúa disminución del costo del hardware ha implicado que el gasto en *software* y servicios, represente una mayor parte del total del gasto en TIC desde el año 2000, con un crecimiento promedio de 17% anual hasta el 2005 (Casalet et al, 2008).

El contexto internacional de la industria del *software* se caracteriza por una fuerte competencia en el cual algunos países emergentes han logrado cuotas importantes de mercado y un crecimiento significativo de la producción y el empleo. Ciertamente, una buena parte de esa producción se da en servicios de bajo valor agregado. Esto es claro en el caso de India y es menos evidente en Irlanda. Finalmente, Israel desarrolla productos derivados de una actividad destacada en I+D (Hualde, 2009).

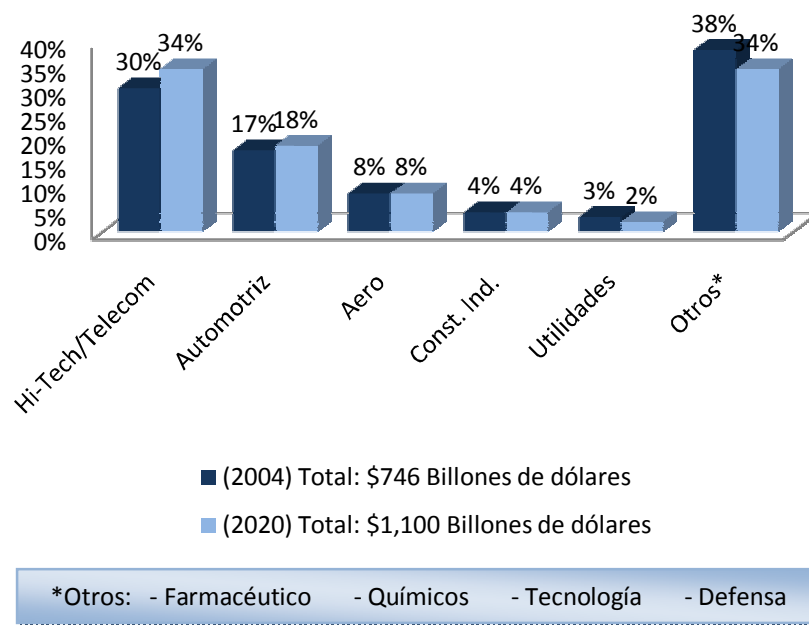


Figura 3.01 Gasto estimado por el sector en I+D por áreas (Guerra et al, 2009)



Figura 3.02 Participación del Mercado Total. Gasto en I+D (Guerra et al, 2009)



Figura 3.03 Gasto bruto nacional en I+D como porcentaje del PIB (Guerra et al, 2009)



Figura 3.04 Participación del Mercado Total (Patentes) (Guerra et al, 2009)

La industria del *Software* en la India

El crecimiento de la industria del *software* en India representa un éxito fenomenal en comparación con los índices registrados en el resto del mundo en materia de ventas brutas, empleos y exportaciones. Estos indicadores se destacan aún más si son comparados con otras industrias en India. Incluso comparando con otros importantes exportadores de *software* (como Irlanda e Israel), la industria del *software* en India se destaca por el volumen de empleo creado y la magnitud de su crecimiento. El secreto de este impresionante desarrollo radica en las habilidades de pioneros de la industria que supieron transformar y utilizar las habilidades y experiencia de sus recursos para rivalizar a las grandes multinacionales que hasta ese momento ocupaban el desarrollo de *software* a la medida como Electronic Data Systems (EDS), ahora conocida como HP Enterprise Services), Accenture, IBM y Oracle (Delgado & Garibotti, 2005).

El aspecto más sobresaliente de estas empresas indias, fue su habilidad para generar talentosos equipos de trabajo que pudieran proveer soluciones técnicas a cualquier cliente en cualquier lugar del mundo. Al mismo tiempo, ayudados por la diferencia de cambio, adaptaron sus modelos de negocio para proveer gran valor a un costo muy bajo. Si bien, en sus comienzos el auge de las exportaciones se debió al bajo costo de los recursos indios, eso rápidamente fue reemplazado por la alta productividad y calidad de los entregables que se producían. Todo esto, manteniendo un costo altamente competitivo, que permitió a la industria hacerse de un importante nicho: el de las exportaciones de servicios de *software* (Delgado & Garibotti, 2005).

Bangalore, la tercera ciudad con más habitantes en la India, es llamada la “*Silicon Valley*” de ese país. Es reconocida como una de las ciudades símbolo en el desarrollo de la industria del *software* a nivel mundial, lo que consolida a la India como un país atractivo para su desarrollo. Veamos algunas cifras, según La Asociación Nacional de Empresas de *Software* y Servicios de la India (Nasscom), los ingresos generados por esta industria se estimaron en US\$ 52 mil millones en el 2008, de los cuales el 77.5% constituyen exportaciones hacia EE.UU. y el Reino Unido (61.4% y 17.8%, respectivamente). Dicha industria, que incluye el desarrollo de

software, *outsourcing* y servicios, ha crecido un 33% anual en los últimos cinco años y constituye alrededor del 6% del PIB de la India (Edery, 2009).

Adicionalmente, se estimo que generaría dos millones de empleos directos en el 2008. El *outsourcing* a empresas de diferentes sectores económicos como comunicaciones (Verizon), transporte aéreo (Delta Airlines) o el financiero (HSBC), constituye un componente principal de la industria del *software*. Actualmente, es el rubro de más rápido crecimiento, habiéndose triplicado desde el 2004. De acuerdo con Nasscom, los ingresos generados por *outsourcing* y el monto exportado equivalen al 24% y al 27% del total de los ingresos y de las exportaciones de la industria del *software* (Edery, 2009).

Las bases del desarrollo: El idioma inglés y el bajo costo de la mano de obra son factores importantes que sustentan el desarrollo de esta actividad en la India. Dicho país posee la segunda mayor población mundial de habla inglesa, lo que favorece el desarrollo de productos y el *outsourcing* para los mercados estadounidense y británico. Adicionalmente, es importante mencionar el desarrollo de centros de investigación y de tecnología liderados por la inversión privada. Un estudio sobre el desarrollo tecnológico en India señala que, entre 1900 y 1947, J. R. D. Tata, presidente de Tata Enterprises, uno de los patriarcas de la industria del *software*, fundó el Instituto Indio de Ciencia, el Centro de Investigación Atómica Bhabha y el Instituto Tata de Investigación. Por otro lado, el gobierno fundó en 1970 el Departamento de Electrónica y el Instituto Nacional de la Tecnología del *Software*, que sirvieron para la elaboración e implementación de políticas gubernamentales en el campo de la tecnología (Edery, 2009).

La liberalización del comercio al final de los 80 impulsó a la India como centro de inversión para empresas de desarrollo tecnológico, a través de subsidios, reducción de impuestos y eliminación de barreras de entrada y salida. Infosys, una de las empresas más importantes, se inició en 1981 con un capital inicial de US\$ 250. Actualmente, emplea alrededor de 60 mil personas y vende alrededor de US\$ 3,000 millones. Además, India ha contado con infraestructura adecuada. Por ejemplo, en los 80's, la compañía Texas Instrument instaló un

satélite dirigido hacia EE.UU., lo cual fue considerado una tecnología novedosa para la exportación del *software* (Edery, 2009).

Ante el incremento de la competencia en la industria del *software*, países como China y Rusia amenazan el desarrollo del mercado indio. Los bajos costos laborales dejarían de ser una ventaja competitiva a medida que la economía de dicho país siga creciendo, lo que constituiría una oportunidad para otros países. Chile es un ejemplo: fue considerado en el 2007 por la Unidad de Inteligencia de “*The Economist*” como el país con el indicador más alto en América Latina (39.5) en el ranking de competitividad mundial para la promoción del sector de TI. Entre los factores que explican este índice se encuentran la protección a los derechos de propiedad, la infraestructura adecuada de TI y comunicaciones, y la promoción de talentos y habilidades requeridas para la industria (Edery, 2009).

La Industria del *Software* en Irlanda

La industria del *software* irlandesa ha emergido en los 90’s como un fuerte competidor, junto Israel, India y algunos países de Europa Oriental. El sector emplea a más de 30,000 profesionales tanto en empresas locales como multinacionales, y genera ingresos por más de 10 billones de euros. Nada de esto surgió de la noche a la mañana, sino que fue el resultado de una apertura del gobierno irlandés a los mercados internacionales, sumado a una fuerte inversión en el sector tecnológico por parte de multinacionales. El desarrollo de la industria del *software* en Irlanda transformó al país de un productor agrario a un significativo jugador en el sector del *software* (Delgado & Garibotti, 2005).

Si bien desde los años 50’s, el gobierno irlandés promovió una política de “industrialización por invitación”, no hay claros indicios de que la misma haya sido parte de un plan deliberado de promoción de la industria del *software*. Durante los 60’s, el gobierno estaba interesado en atraer cualquier tipo de industria a Irlanda, siempre y cuando la misma generara

fuentes de empleo. A medida que el *software* y la tecnología empezaron a jugar un rol más importante, la política gubernamental fue virando hacia la industria de las tecnologías de la información. El punto de inflexión se dio en los 90's cuando el Consejo Nacional para el *Software* (*National Software Directorate* – NSD por sus siglas en inglés) impulsó políticas que movieron el interés del gobierno por la inversión externa a la promoción de la industria interna con un particular foco en el *software*. A partir de ese momento, el gobierno irlandés proveyó un importante soporte a la industria del *software* ligando la industria con la educación, asistiendo en la creación de nichos en el mercado del *software* y creando valor a partir de investigaciones tecnológicas (Delgado & Garibotti, 2005).

La Industria del *Software* en Israel

Israel tiene planes ambiciosos para su industria electrónica y quiere ser un nuevo *Silicon Valley*, desarrollando al máximo sus industrias más sofisticadas: microelectrónica, industria de computadoras, satélites y equipos de telecomunicaciones. El país tiene una fuerte vocación para la alta tecnología y cuenta ya con algunos de los más sofisticados laboratorios del mundo para el desarrollo de componentes micro electrónicos y de *software*, entre ellos los de Intel y Motorola. La nueva estrategia industrial prevé también la transformación de gran parte de la industria bélica en industria civil, dando énfasis a los componentes electrónicos, informática y telecomunicaciones. Con el fin de la guerra fría y la reducción del mercado mundial de armas, Israel está poniendo en práctica una estrategia ambiciosa, no sólo de transformación de la mayor parte de su industria bélica para industria civil, sino también en dar total prioridad para las nuevas tecnologías de la información, tal como microelectrónica, informática, telecomunicaciones y electrónica de consumo (Delgado & Garibotti, 2005).

En un país de pequeñas dimensiones y de escasos recursos naturales, se cuentan como factores positivos la existencia de recursos humanos altamente calificados, la experiencia anterior en tecnologías semejantes y la vocación para la alta tecnología. Hoy en día, quien visita

Israel se queda impresionado con el nivel de su industria electrónica y con lo que ya ha sido hecho con la finalidad de transferir para la vida civil toda la competencia tecnológica adquirida en la industria bélica. Por ejemplo, una buena parte de la producción de aviones y helicópteros de la Industria Aeronáutica de Israel (IAI) se concentrará en aeronaves civiles y en satélites de comunicaciones de pequeño tamaño y órbita baja (Delgado & Garibotti, 2005).

Siguiendo la misma tendencia, el Instituto de Desarrollo de Tecnología de Armamentos pasa a ofrecer al mercado internacional una serie de productos nuevos para la actividad civil que son el resultado del proceso de reconversión industrial sobre todo en las áreas de telecomunicaciones, microelectrónica, materiales nuevos, criptografía e informática, este último sobre todo en lo que se refiere a *software*. La política de reconversión industrial del sector militar para la vida civil exige la adopción de una estrategia, en la que Israel ya está trabajando (Delgado & Garibotti, 2005).

Implicaciones de la Industria del *Software* en los países en vías de desarrollo

Las empresas en los países en vías de desarrollo regularmente se enfrentan a las siguientes limitaciones, cuando tratan de hacer progresos en el sector del *software* y los sistemas de información (Chudnovsky & López, 2005):

- La infraestructura física y de comunicaciones en sus países de origen es débil.
- Sus mercados locales generalmente son pequeños (y muchas veces abastecido por copias ilegales), lo cual impide recobrar el costo envuelto en el desarrollo de productos innovadores.
- Acceso al financiamiento es rara vez fácil y con tasas de interés casi siempre altas, mecanismos de capital y financiamiento desconocidos.
- Empresas locales pocas veces tienen capacidades fuertes de mercadotecnia.
- Los altos estándares de calidad rara vez son difundidos.

Más allá, cuando estas empresas tratan de entrar en mercados extranjeros, se enfrentaran a obstáculos adicionales como lo son (Chudnovsky & López, 2005):

- Incertidumbre acerca de cumplir con los estándares de calidad, agendas, etc. Y la falta de confianza en las capacidades técnicas.
- La falta de conocimiento detallado acerca de los requerimientos de los clientes extranjeros.
- Barreras de lenguaje y culturales, poco conocimiento de la cultura en los negocios y normas en los mercados extranjeros, etc.

Los puntos anteriores, tanto para los mercados locales, como para los mercados extranjeros, nos llevan al planteamiento del inicio de este apartado, el entorno será el cual pondrá las reglas, con las cuales la empresa tendrá que generar sus estrategias en busca de la competitividad en el mercado que se desenvuelva, tendrá que encontrar sus fortalezas y sus debilidades, puntos muy importante para situarse en un plano y de ahí partir.

Se identifica algunos puntos clave en los factores generales más allá del tipo de estrategia adoptada por las empresas en países en desarrollo para ser competitivas en el sector del *software* y los sistemas de información. Ellos incluyen elementos microeconómicos tales como (Chudnovsky & López, 2005):

- Identificación de la demanda-mercados en crecimiento y sinergias.
- Habilidad para competir en costo o innovación en el servicio.
- Buena mercadotecnia.
- Acceso a inversión y capital de trabajo.
- Acceso a la programación, análisis y habilidades de dirección.
- Acceso a la información de la tecnología.
- Mecanismos de red, con otras empresas de *software*, sobre clientes actuales o potenciales.

Al mismo tiempo, las políticas públicas juegan un papel determinante en áreas como:

- Finanzas (acceso a capital, incentivos sobre impuestos, etc.)
- Educación y entrenamiento.
- Investigación y desarrollo.
- Derechos de autor y protección de derechos.
- Procuración estatal.
- Infraestructura (telecomunicaciones, Internet, etc.)

3.1.2 La Industria del *Software* en México

En México, el mercado del *software* todavía está muy poco desarrollado. En 2005, el mercado de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) llegó a 8,254 millones de dólares, de los cuales el *software* en paquete alcanzó los 817 millones de dólares y los servicios sumaron 2,311 millones de dólares, casi tres veces más que aquél. Las compañías tienen un tamaño muy inferior al del promedio internacional, que es de 250 empleados, y se identifican grandes desigualdades entre ellas. Junto a un puñado de grandes empresas, sobre todo extranjeras y algunas nacionales, varios cientos de Pequeñas y Medianas Empresas (PYME) desarrollan principalmente servicios a la medida. Además, el *software* desarrollado por las firmas especializadas tiene un valor mucho menor que el que elaboran universidades, instituciones públicas y grandes empresas no especializadas en *software*. A final de cuentas el *software* propietario es más importante que el *software* libre, aunque existen ejemplos interesantes de esta última modalidad (Hualde & Gomis, 2007).

Para desarrollar la industria, la Secretaría de Economía diseñó en 2002 el Programa para el Desarrollo de la Industria del *Software* (PROSOFT), con siete estrategias, que van desde el diagnóstico hasta el apoyo para el desarrollo de proyectos de las empresas. El PROSOFT, con sus limitaciones, ha permitido a los empresarios desarrollar proyectos para remediar carencias

tecnológicas y organizativas así como mejorar los procesos productivos de las compañías. En 2004, el presupuesto erogado por el programa (sin contar otras aportaciones) sobrepasó los 13 millones de dólares. En 2005 el monto distribuido aumentó a más de 18 millones de dólares. Y el número de proyectos se incrementó de 68 en 2004 a 81 (Hualde & Gomis, 2007).

En 2006 la suma destinada por el PROSOFT al desarrollo de *software* fue de 40 millones de dólares aproximadamente con 332 proyectos. En la distribución por regiones Baja California ocupó en 2004 el cuarto lugar después de Nuevo León, Jalisco y Sonora, con 36 proyectos aprobados, lo cual representa 6.2% del total. Sin embargo, en 2005 descendió al octavo lugar. En líneas generales, el *cluster* de Baja California aparece como uno de los más consolidados aunque con un menor número de empresas y organizaciones que los de Nuevo León y Jalisco que, aparte del Distrito Federal, son los más dinámicos en el país (Hualde & Gomis, 2007).

El PROSOFT tiene un significado importante porque logró poner en contacto a las empresas, iniciar proyectos y crear redes. En cierto sentido, significa que el gobierno mexicano pasó de una actitud pasiva de *laissez faire* a diseñar una política de acompañamiento o “maridaje” (*husbandry*) con las empresas (Hualde & Gomis, 2007).

La industria del *software* como parte de las tecnologías de la información, está tomando fuerza a tal grado que constituye la columna vertebral de la economía de en algunas naciones, es por ello que en México se le está dando la importancia que requiere, pues su desarrollo puede llevar a México a competir con países ya experimentados en este campo, y los beneficios que traería con ello al mismo, no solo económicos sino también en cuestiones de desarrollo tecnológico.

El gobierno federal mexicano, incluye en su Plan Nacional de Desarrollo las “*estrategias para extender y elevar la competitividad del país*” del cual se desprenden “*la incorporación de las tecnologías de la información dentro del desarrollo de la cultura corporativa*”. Utilizando las

iniciativas de oportunidades digitales se clasifica la estrategia en la siguiente figura (Ania & Mejía, 2007).



Figura 3.05 Ejemplo de estrategias nacionales adoptadas en algunos países con respecto a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Ania & Mejía, 2007).

México cuenta con algunas condiciones favorables para convertirse en un competidor mundial en este ramo, tales como: ubicación geográfica, perfil demográfico y estado de desarrollo tecnológico. Los expertos señalan que antes de que la industria nacional salga a competir a los mercados internacionales, es necesario fortalecer la demanda interna así como incrementar las capacidades de las empresas. En este sentido, la industria productora de *software* así como el mercado interno se encuentran en un nivel muy incipiente.

Según datos estimados por Microsoft en 2003, en México la demanda de soluciones apenas representa un 10 por ciento del mercado total de las TIC en comparación con Canadá donde el mercado de soluciones y servicios representa el 22.5 por ciento del mercado de TIC. La Tabla 3.03, resume el desempeño del PIB Informático con respecto al PIB total de la economía mexicana y muestra como ha pasado de \$24,614,015,000 millones de pesos en 1994 (1.9% del PIB total) a \$75,246,937,000 en el 2004 (4.5% del PIB total), lo que representa un aumento del

30%. Estas cantidades se refieren a los tres sectores en que estadísticamente se agrupan las tecnologías de la información y comunicación (TIC):

- Equipos periféricos para procesamiento informático.
- Telecomunicaciones.
- Servicios profesionales en informática y actividades conexas.

Año	PIB Total (precios de mercado)	PIB Informático				
		Total PIB Informático	Equipo y periféricos para procesamiento informático	Tele-comunicaciones	Servicios profesionales en informática y actividades conexas	Participación del PIB Informático en el PIB Total Nacional
1994	\$ 1,311,661,116	\$ 24,614,015	\$ 1,350,516	\$ 22,485,456	\$ 778,043	1.9%
1995	\$ 1,230,771,052	\$ 26,030,429	\$ 1,518,469	\$ 23,965,631	\$ 546,329	2.1%
1996	\$ 1,294,196,562	\$ 30,238,292	\$ 2,457,776	\$ 27,152,662	\$ 627,854	2.3%
1997	\$ 1,381,839,196	\$ 33,816,005	\$ 3,924,462	\$ 29,137,472	\$ 754,071	2.4%
1998	\$ 1,451,350,909	\$ 38,043,011	\$ 4,827,024	\$ 32,367,204	\$ 848,738	2.6%
1999	\$ 1,503,930,030	\$ 43,965,538	\$ 5,054,342	\$ 37,977,112	\$ 934,084	2.9%
2000	\$ 1,602,640,366	\$ 50,703,467	\$ 6,325,431	\$ 43,357,023	\$ 1,021,013	3.2%
2001	\$ 1,602,711,216	\$ 56,701,330	\$ 5,833,784	\$ 49,877,756	\$ 989,790	3.5%
2002	\$ 1,613,206,366	\$ 59,647,799	\$ 4,986,229	\$ 53,725,870	\$ 935,700	3.7%
2003	\$ 1,633,075,722	\$ 64,067,428	\$ 3,234,887	\$ 59,896,334	\$ 936,207	3.9%
2004	\$ 1,679,150,127	\$ 75,246,937	\$ 3,442,952	\$ 70,846,973	\$ 957,012	4.5%

Tabla 3.03 Participación del PIB Informático en el PIB total nacional, miles de pesos a precios de 1993 (Casalet, 2007)

Dentro de estos tres sectores las actividades de mayor crecimiento son las telecomunicaciones que pasan de \$22,485,456,000 en 1994 a \$70,846,973,000 en 2004, y equipos periféricos para procesamiento informático cuyo crecimiento fue de \$1,350,516,000 en 1994 a \$3,442,952,000 en 2004. Los servicios profesionales en informática y actividades conexas es la actividad que presenta menor crecimiento ya que en 1994 era de \$778, 043,000 y pasa a \$957, 012,000 en 2004 (Casalet, 2007).

En la siguiente grafica se muestra el gasto en *software* y servicios relacionados en pesos de 1993, donde se muestra que el crecimiento no se corresponde con el comportamiento general de las TIC. Ahí mismo, se presenta la contribución de la actividad en el PIB nacional, que se ha mantenido constante a lo largo del periodo (Casalet et al, 2008).

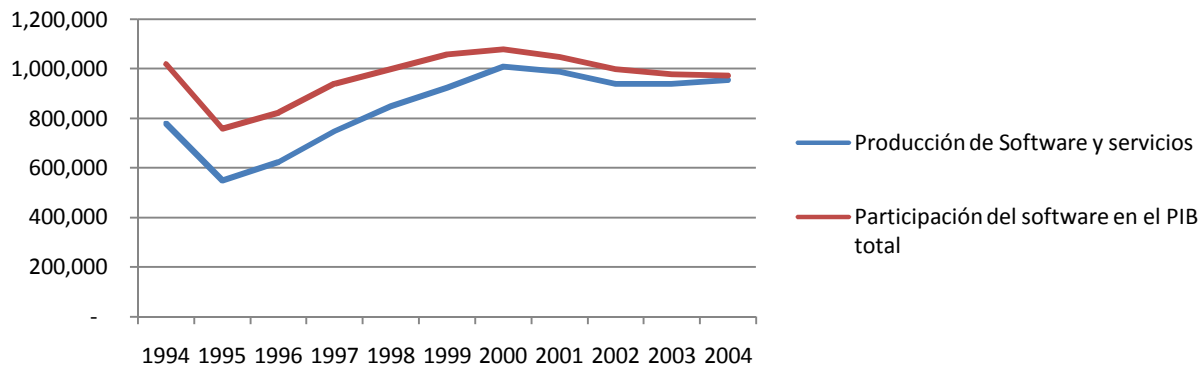


Figura 3.06 Mercado mexicano del *software* 1994-2004 en miles de pesos de 1993 (Casalet et al, 2008).

Concepto/Año	México	Estados Unidos	Mundial	México	Estados Unidos	Mundial	México	Estados Unidos	Mundial
	1997			1999			2001		
Hardware	2,267	138,611	336,435	2,751	169,186	383,050	3,316	136,051	376,119
Software	428	54,010	104,659	533	75,006	153,552	597	96,556	196,237
Servicios	1,025	124,013	265,705	1,564	160,271	347,025	1,865	199,203	425,660
Total	3720	318,631	708,796	4,848	404,463	883,627	5,778	433,811	1,000,017
Software / PIB	0.11%	0.65%	0.39%	0.11%	0.81%	0.51%	0.10%	0.94%	0.61%
TI / PIB	1.5%	5.1%	3.6%	1.5%	5.6%	4.1%	1.4%	5.3%	4.3%
TIC / PIB	3.6%	7.7%	6.2%	3.4%	8.2%	7.1%	3.2%	7.9%	7.6%

Tabla 3.04 Gasto (millones de dólares) por conceptos de la industria de TIC en México, Estados Unidos y el mundo (Hualde, 2009).

Como usuario de TIC, México se sitúa en el lugar 50. Su gasto en este rubro en el 2001 equivalió al 3.2% del PIB nacional, proporción que no llega a la mitad de la que registró nuestro principal socio comercial, Estados Unidos con el 7.9%, y al promedio mundial, de 7.6%. En el

caso de *software*, la diferencia es aún más dramática: 0.94% en Estados Unidos, 0.61% en el mundo y 0.10% en México, véase la Tabla 3.04 (Hualde, 2009).

Año	Tecnologías de la Información			
	Total	Equipo	Software	Servicios
1998	4170.0	2377.0	493.7	1298.9
1999	4663.5	2513.3	521.7	1628.5
2000	5716.0	3328.0	608.0	1780.0
2001	5929.0	3444.0	632.0	1853.0
2002	6186.0	3600.0	631.0	1955.0
2003	6510.0	3773.0	637.0	2100.0

Tabla 3.05 Mercado mexicano de las tecnologías de la información y comunicación 1998-2003 en millones de dólares (Casalet, 2007).

Los datos presentados en la Tabla 3.05, muestran de manera complementaria como el mercado mexicano de TIC ha tenido un incremento constante, pero al desglosar por sectores, puede verse en la tercera columna que el mercado de equipamiento es el de mayor crecimiento en comparación con los mercados de *software* y servicios. En forma comparada con los mercados europeos la relación es inversa dado que por cada Euro gastado en equipamiento, se invierten 2.6 euros en aplicaciones y servicios, con este dato se establece como premisa práctica, la existencia de un desequilibrio entre el mercado de aplicaciones y servicios con respecto al mercado de equipos de telecomunicaciones e informática (Casalet, 2007).

En la explicación de la situación precedente se argumentan como causas la baja capacidad de las empresas mexicanas a demandar servicios relacionados con el desarrollo del *software*, así como la falta de una cultura empresarial en servicios de alto valor agregado. En forma contraria a la situación mexicana los países desarrollados con altos niveles de demanda para el *software* no logran satisfacerla de manera autónoma, por lo cual requieren importar servicios externos. Dicha situación fue reconocida por el gobierno mexicano, al identificar las ventajas de la ubicación geográfica del país, y el perfil demográfico de su población en la

formulación de estrategias de desarrollo para consolidar al sector del *software* de manera competitiva dentro del marco económico nacional e internacional (Casalet, 2007).

Por el lado del origen de la producción del *software* en la Figura 3.07, pueden verse las tendencias de crecimiento en la importación y exportación de *software* en el período de 1996 a 2002 y como se mantiene una relación deficitaria que para el año 2002 fue de 215 millones de dólares aproximadamente. Aunque los datos presentados en el Tabla 3.05, indican condiciones actuales muy limitadas de la industria del *software* en el PIB, el potencial de desarrollo puede ser bastante amplio (Casalet, 2007).

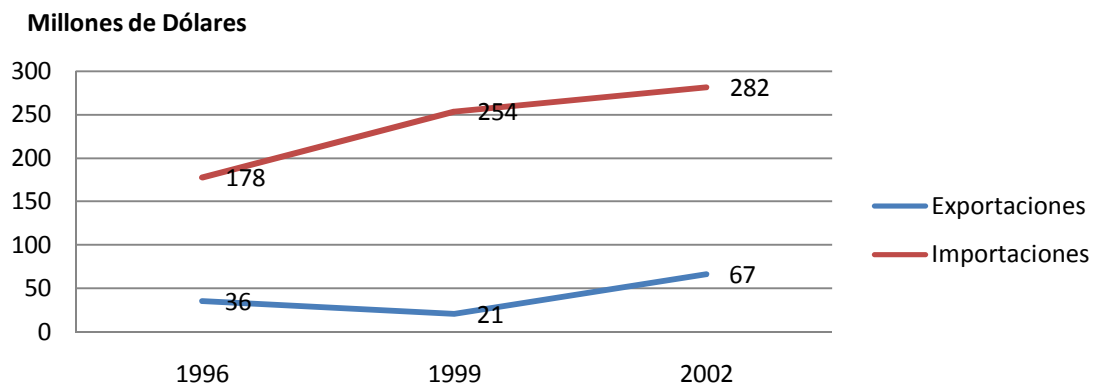


Figura 3.07 Volumen de importaciones - exportaciones de *software* en México, 1996-2002 en millones de dólares (Casalet, 2007).

Apoyos e instrumentos en los programas federales y estatales para propiciar entornos favorables al sector del *software*.

La situación actual de la industria nacional del *software* ha logrado atraer los esfuerzos públicos y privados hacia la construcción de condiciones para la formación de una masa crítica de empresas. Estos procesos no sólo implican una clara definición de las políticas públicas, sino el fomento de un comportamiento empresarial especialmente orientado a los jóvenes como sujeto clave dinamizador de la competencia. El desarrollo de un empresariado emprendedor está condicionado por un contexto que facilite su desempeño, si aparecen tendencias a la

burocratización, se genera un ambiente poco propicio a la creación de nuevas empresas que introduzcan productos creativos e innovadores. A esto se agrega las debilidades regionales en términos de innovación que pueden obstaculizar la construcción de un ambiente favorable (Casalet, 2007).

En consecuencia para el surgimiento de un empresariado emprendedor que utilice intensivamente el conocimiento y la innovación, contar con un entorno institucional y regulatorio propicio constituye un elemento clave. El sector de las tecnologías de la información y comunicación es un buen ejemplo de los procesos antes descritos, se trata de un sector dinámico sostenido con el surgimiento empresas basadas en innovaciones impactan fuertemente al mercado. Al analizar la dinámica de este sector en los países centrales, se ha encontrado que éstas se desenvuelven en una compleja red de relaciones formales e informales entre el campo académico, el estado y los sectores productivos (Casalet, 2007).

Esto es un buen ejemplo para la consolidación del sector en México, porque implica que dentro de la estrategia nacional tenga en cuenta no sólo aspectos generales como el fomento a la I+D, sino también el diseño de instrumentos de colaboración para realizar inversiones conjuntas del sector público/privado, y la formación de recursos humanos, y el desarrollo de estrategias para aspectos muy específicos. En un esfuerzo por eliminar estas restricciones y aprovechar una parte de los beneficios del mercado mundial, en México desarrollan algunos esfuerzos para promover la industria nacional de *software*. Así, las investigaciones realizadas hasta el momento para conocer las condiciones en que se encuentran las empresas de *software*, señalan de manera general la existencia de siete problemas (Casalet, 2007):

- Baja promoción de las exportaciones y atracción de inversiones,
- Recursos humanos insuficientes y de baja capacitación,
- Un marco regulatorio inadecuado,
- Mercado interno limitado,
- Industria local con atraso tecnológico,

- Escasos centros de I+D, oferta limitada de parques tecnológicos,
- Redes de telecomunicaciones costosas,
- Escaso interés de las empresas por salir a los mercados internacionales.

El Plan Nacional de Desarrollo 2000-2006 es el documento oficial que formula la política macro necesaria para eliminar estos problemas. En Plan indica que uno de los objetivos del Estado, radica en elevar y extender la competitividad del país, a través de una estrategia que fomente y difunda la industria del *software*. Las líneas de acción para lograrlo proponen la creación de apoyos e instrumentos a nivel federal y local para el Desarrollo de la Industria del *Software*. Al respecto es posible encontrar información sobre cuatro programas con alcance nacional 1) Programa para el Desarrollo de la Industria del *Software* (Prosoft), 2) Fundación México-Estados Unidos para la Ciencia (Fumec), 3) Banco Nacional de Comercio Exterior (Bancomext) y 4) Programa Integral de Apoyo a las Pequeñas y Medianas Empresas (Piapyme). Cuya finalidad es generar un entorno favorable para la industria.

Programa para el Desarrollo de la Industria del *Software* (PROSOFT)

En el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 el gobierno mexicano se planteó el objetivo de elevar y ampliar la competitividad del país a través de la promoción, uso y aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) además de aprovechar los beneficios económicos del enorme crecimiento de la industria del *software* a nivel mundial. Para el 2002 instauró como política sectorial el Programa para el Desarrollo de la Industria del *Software* (PROSOFT) que tiene como finalidad consolidar competitivamente la industria del *software* en el país y posicionarla a nivel mundial entre las de mayor desarrollo. Entre las metas a alcanzar en el largo plazo (2013) por el programa se destacan:

- Tener una producción anual de *software* con valor de \$5,000.00 millones de dólares.

- Alcanzar el gasto promedio mundial en Tecnologías de la Información.
- Ser líder latinoamericano en el desarrollo del *software* y contenidos digitales en español.

Para lograr estos objetivos, el programa define siete estrategias para consolidar la industria en el país, y la generación de condiciones para la formación de una masa crítica de empresas, con capacidad suficiente para cubrir los requerimientos del mercado nacional e internacional:

I) Promoción de exportaciones y atracción de inversiones. La desarticulación de los métodos productivos en distintas partes del mundo también produjo beneficios al sector del *software* a nivel internacional por lo tanto, se impulsará el esquema *nearshore* (estrategia que posiciona a un destino para entrega de servicios a corta distancia y basa sus principales ventajas en la cercanía que tiene con el mercado de consumo) en la industria mexicana. De igual manera se estimulará la atracción de capitales financieros por medio de la promoción de la industria nacional en el ámbito internacional. Entre las acciones a seguir se encuentran:

- a) Identificación de la demanda nacional e internacional viable y promoción con las empresas mexicanas.
- b) Identificación y promoción de la oferta mexicana.
- c) Establecer una campaña de mercadotecnia para posicionar a México como un país competitivo internacionalmente para el desarrollo del *software*.

II) Educación y formación de personal competente en el desarrollo de *software*, en cantidad y calidad convenientes. La vía es la vinculación entre la industria y la academia, la capacitación del profesorado y la actualización de los planes de estudios de las instituciones académicas.

- a) Adecuación y mejoramiento dinámico y pertinente de los planes y programas de estudio.

- b) Fomento al desarrollo de sistemas de formación y certificación de profesores altamente capacitados.
- c) Impulso a sistemas, métodos, procesos e instrumentos que mejoren la enseñanza del desarrollo de *software*, enfatizando en la innovación.
- d) Instrumentación de mecanismos de apoyo a la investigación y al desarrollo tecnológico en informática.

III) Contar con un marco legal promotor de la industria. Para esta estrategia se establecerá un marco legal conforme a las necesidades de la industria y se desarrollarán esquemas fiscales que las fortalezcan.

- a) Concretar los asuntos de corto plazo de la agenda de normatividad en materia de uso de tecnologías de información.
- b) Evaluar en conjunto con las autoridades fiscales el diseño de un marco fiscal que favorezca el desarrollo del mercado interno de TIC.
- c) Reforzar la aplicación de las leyes de propiedad intelectual para disminuir los índices de piratería de *software*.

IV) Desarrollar el mercado interno para esta industria. Con la finalidad de fortalecer el crecimiento de la industria se promocionará la digitalización del sector gubernamental así como de las demás industrias.

- a) Alinear los esfuerzos públicos y privados en torno al desarrollo del mercado interno de TIC.
- b) Vincular la digitalización de la Administración Pública Federal con la industria de TIC para detonar el desarrollo del mercado internos de *software*.

V) Fortalecer la industria local. Dicho objetivo se llevará a cabo impulsando las compras de los gobiernos federal y estatal a la industria local así como el desarrollo de planes de financiamiento, incubadoras tecnológicas y capacitación del personal.

- a) Incrementar la demanda mediante compras del sector público.
- b) Promover la consolidación de la oferta para aumentar la capacidad de las empresas.
- c) Apoyo para la creación de empresas nuevas y la operación de las existentes.

VI) Alcanzar niveles internacionales en capacidad de procesos. Se promoverá la adopción de modelos en capacidad de procesos así como una Norma Mexicana para el desarrollo y mantenimiento del *software*.

- a) Formación de instituciones de capacitación y asesoría en mejora de procesos.
- b) Definición de modelos de procesos y evaluación apropiados para la industria de *software* mexicana.
- c) Formación de un cajón de financiamiento para actividades de investigación y desarrollo.

VII) Promover acciones conjuntas con los gobiernos estatales y construir infraestructura adecuada, mediante el estímulo de los agrupamientos empresariales del sector.

- a) Fomento a la construcción de parques tecnológicos en las regiones que demuestren viabilidad para el desarrollo de la industria.
- b) Llevar ancho de banda a las instituciones educativas y a las empresas del sector a precios competitivos.

Avances

Las estrategias establecidas en 2002 en el PROSOFT dieron excelentes resultados. Del 2003 al 2006 el sector registró altas tasas de crecimiento con una marcada tendencia creciente y superiores a los de la economía en su conjunto. Asimismo, el sector cuenta con mayores elementos y herramientas para asegurar su crecimiento (SE, 2008).

El **Programa para el Desarrollo del Sector de Tecnologías de la Información (PROSOFT 2.0)** tiene como antecedente el Programa para el Desarrollo de la Industria de *Software* (PROSOFT), el cual fue lanzado en octubre de 2002. La nueva versión de PROSOFT 2.0 hará énfasis en que el alcance del programa incluye actividades relacionadas con los servicios de TI y los relacionados con el *outsourcing* de procesos de negocio (BPO, por sus siglas en inglés).

Programa para el Desarrollo del Sector de Tecnologías de la Información (PROSOFT 2.0)

El Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 plantea el objetivo de potenciar la productividad y competitividad de la economía mexicana para lograr un crecimiento económico sostenido y acelerar la creación de empleos que permitan mejorar la calidad de vida de los mexicanos (SE, 2008).

Para cumplir con el objetivo de incrementar la competitividad del país, la Subsecretaría de Industria y Comercio de la Secretaría de Economía, lanzó en febrero de 2008, Diez Lineamientos para incrementar la Competitividad, 2008-2012. Dicho programa define 10 estrategias para acrecentar la competitividad, agrupadas en cuatro grandes bloques: Facilitación Comercial, Política Sectorial, Innovación y Mercado Interno. Estas estrategias buscan promover un entorno más favorable para el desarrollo de las capacidades competitivas de las empresas, permitir reducir los costos de producir en México y orientar la actividad productiva del país hacia segmentos de mayor sofisticación tecnológica para poder responder de manera más eficiente a los cambios en el entorno mundial. El lineamiento ocho de dicho

programa, plantea posicionar a México como un eje de distribución (*hub*) de servicios de tecnologías de información y logística, aprovechando las ventajas geográficas de nuestro país, el acceso preferencial a un gran número de mercados y la amplia dotación del insumo más importante en el sector servicios: el capital humano (SE, 2008).

Así, teniendo como base el PND 2007-2012 y los Diez Lineamientos para incrementar la Competitividad 2008-2012, se presenta el Programa de Desarrollo del Sector de Servicios de Tecnologías de Información (PROSOFT 2.0). El objetivo fundamental de este programa es crear las condiciones para que nuestro país cuente con un sector de servicios de TI competitivo internacionalmente y asegurar su crecimiento en el largo plazo, así como promover el uso y mejor aprovechamiento de las mismas (SE, 2008).

Las estrategias establecidas en el PROSOFT 2.0 buscan superar los retos que enfrenta nuestro país para convertirse en un jugador reconocido de clase mundial de servicios de TI. Para ello se han establecido tareas en materia de promoción de las exportaciones e inversión extranjera; recursos humanos en cantidad y calidad suficientes; un marco legal que impulse el uso de TI y que estimule la producción de servicios de TI; crecimiento del mercado interno de servicios de TI; impulso a la competitividad de las empresas del sector, promoción de los agrupamientos empresariales, la calidad y madurez de los procesos, así como las opciones y posibilidades de acceso a recursos financieros para las empresas del sector. Lo anterior pretende que, al tiempo que se ofrecen condiciones favorables para fortalecer a las empresas basadas en México para hacerlas competitivas internacionalmente se impulse el desarrollo de polos tecnológicos de clase mundial (SE, 2008).

Para promover el desarrollo de un sector de TI competitivo y aprovechar sus oportunidades de crecimiento, es necesario emprender acciones en dos frentes:

- 1) Demanda, para incrementar su difusión y mayor utilización, y
- 2) Oferta, para fortalecer la producción.

Para ello, se trabajará en siete estrategias:

Ámbito	Estrategia
Mercado Global	1. Promover las exportaciones de servicios de TI y la atracción de inversión hacia el sector.
Capital humano	2. Elevar la cantidad y calidad del talento en el desarrollo de <i>software</i> y la producción de servicios de TI.
Certeza jurídica	3. Promover la adopción de un marco legal que impulse el uso de TI y que estimule la producción de servicios de TI.
Difusión del uso de TI	4. Promover el crecimiento del mercado interno de TI a través de la difusión de las ventajas del uso de las mismas.
Industria local y agrupamientos empresariales	5. Elevar la competitividad de las empresas del sector de servicios de TI.
Estándares de calidad	6. Promover que las empresas del sector alcancen niveles internacionales en capacidades de procesos.
Financiamiento	7. Aumentar las opciones y posibilidades de acceso a recursos financieros para el sector de servicios de TI.

Tabla 3.06 Estrategias de PROSOFT 2.0 (SE, 2008)

3.1.3 La Industria del *Software* en Baja California

Las compañías de *software* de Baja California surgen en su mayoría en los años noventa, y su crecimiento se ha mantenido bastante regular desde la segunda mitad de esa década y en los que va de la actual. Se concentran principalmente en Tijuana y Mexicali, y hay algunas en Ensenada y Tecate. Aunque el empleo promedio ha crecido en los últimos años, sigue siendo, como en el resto del sector en México, esencialmente microempresas con menos de 15 empleados. En 2001, cuando se inició el proceso de creación del *cluster*, las compañías encuestadas en un estudio sobre el sector tenían en promedio unos trece empleados (Hualde & Gomis, 2007).

Ahora bien, más significativo que la cantidad de empleados es el volumen de ventas. Sólo un quinto de las empresas tienen ventas anuales por encima de los 500 mil dólares. La mitad vende en un rango de 100 mil a 500 mil dólares y casi la tercera parte están por debajo de este último rango. Un dato definitorio es que todas las empresas son de capital nacional y surgieron esencialmente a partir de ahorros personales. Ninguna se había desarrollado al amparo de préstamos bancarios o capital de riesgo. En este cuadro, sin embargo, tres compañías siguen dinámicas diferenciadas de las PYMES. Se trata de Zentrum, Grupo Tress y Softtek (Hualde & Gomis, 2007).

La mayor firma de *software* en Baja California es Zentrum, un centro de desarrollo de TELMEX, la empresa mexicana de telecomunicaciones del Grupo Carso que se disputa la primacía del mercado latinoamericano con Telefónica, de España. Zentrum da empleo a unas 350 personas que trabajan tanto en el diseño de productos de *software* como en el de servicio a la medida. Otra empresa que destaca en la región es el Grupo Tress, que desde los años noventa desarrolló un *software* dedicado a la gestión de nóminas utilizado por una gran cantidad de maquiladoras. El Grupo Tress, con sede en Tijuana, tiene oficinas de ventas en varias ciudades mexicanas y una más de desarrollo en Monterrey. Finalmente, la instalación de Softtek en Ensenada, la mayor compañía mexicana de *software*, en marzo de 2006, con una inversión inicial de 1.4 millones de dólares, viene a reforzar las capacidades de la región. Softtek, a fines de 2006, contaba con más de 200 desarrolladores, y varios clientes importantes en California y entre las maquiladoras de la región. Para fines de 2007 se esperaba que su nómina aumentara a 400 desarrolladores (Hualde & Gomis, 2007).

Capacidades de TI en Baja California

El desarrollo de los agrupamientos económicos, comúnmente denominados *clusters* en Baja California se ha convertido en un mecanismo reconocido de articulación para el desarrollo de empresas de conjuntos de sectores afines; el caso de tecnologías de información es

particularmente reconocido, no solo por el auge de las actividades que contempla en el entorno nacional y global, sino particularmente por haber sido el primero que en el caso de Baja California inició un proceso de conformación y estrategia de articulación formal. Hacia finales del año 2002, bajo el impulso de la Cámara Nacional de la Industria Electrónica, de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información (CANIETI), el Gobierno del Estado y empresas dedicadas al desarrollo de tecnologías de información se desarrolló el estudio estratégico para la conformación del *cluster*. Derivado de la necesidad de evaluar metódicamente las capacidades de las empresas micro, pequeñas y medianas que conforman el eje del *cluster*, con fines de promover de manera más asertiva su desarrollo, así como diseñar estrategias enfocadas de acceso a mercados (ProduCen, 2007).

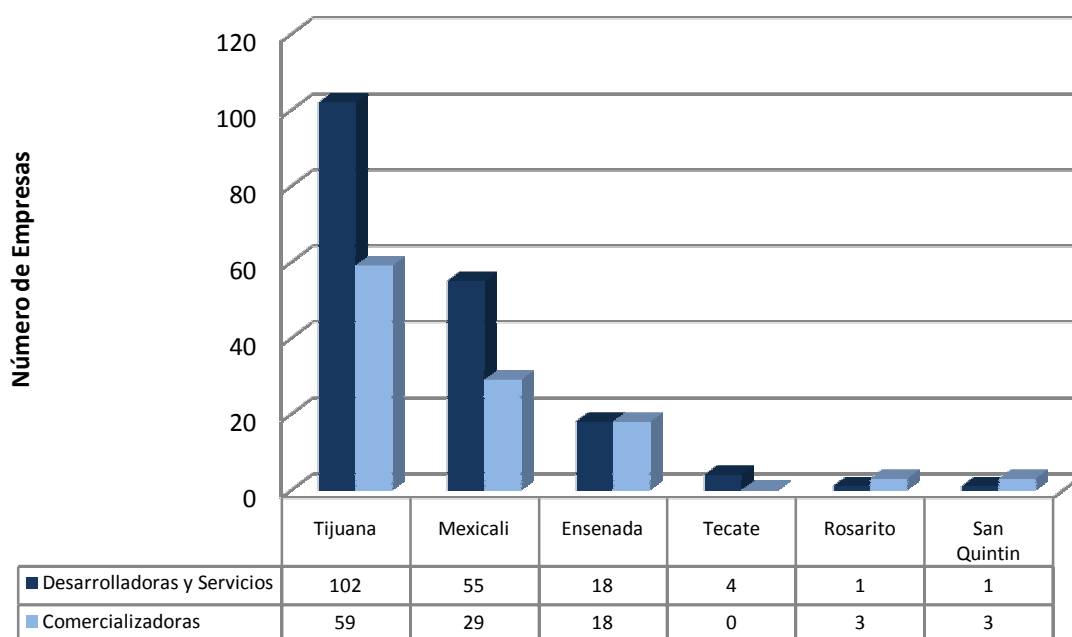


Figura 3.08 Empresas por ciudad (ProduCen, 2007).

En Baja California se identifican 293 empresas cuya actividad económica se relacionan de manera directa o indirecta a algunos de los elementos de tecnologías de información (*hardware* y *software*) así como servicios de soporte relacionados; estas empresas aportan en su conjunto al mercado laboral del estado más de 5,000 empleos directos. La concentración geográfica de empresas se distribuye principalmente en Tijuana con el 56% de los

establecimientos y la ciudad de Mexicali con el 30%, el resto se localiza en las demás ciudades del estado. De acuerdo a cifras declaradas por las empresas, se estima que el número de profesionales en desarrollo de *software* a nivel estatal sea de alrededor de 1,485, incluyendo analistas, documentadores, “*testers*”, diseñadores gráficos, líderes de proyecto, gerentes de desarrollo así como de programadores siendo estos alrededor de 900, considerando únicamente los que laboran en empresas cuya principal actividad económica es el giro de Tecnologías de Información (se excluye a personal que labora en departamentos de sistemas de empresas de otros giros, así como en instituciones públicas y privadas dedicadas a otras actividades) (ProduCen, 2007).

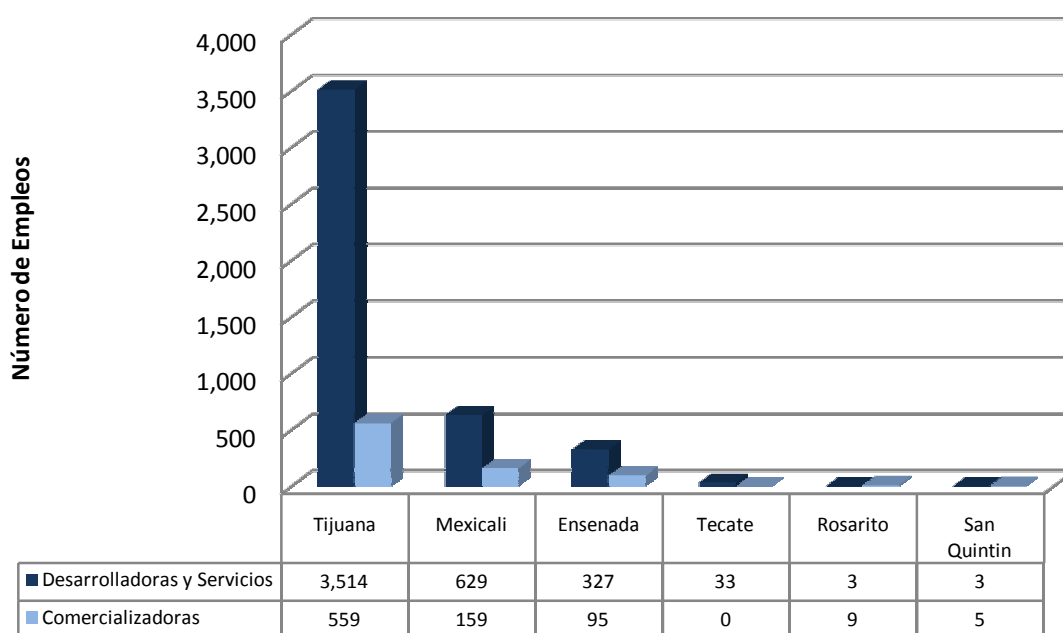


Figura 3.09 Empleos por ciudad (ProduCen, 2007).

El 96% de las empresas de desarrollo y servicios de tecnologías de información en Baja California son micro y pequeñas empresas encontrándose en el rango de 0 a 50 empleados, el 4% restante se divide en medianas y grandes. La gran mayoría de las empresas son de origen nacional. Al igual que las empresas desarrolladoras de *software* y servicios de tecnologías de información en Baja California, las empresas comercializadoras de *hardware* y *software* corresponden primordialmente al rubro de micro empresas con una proporción del 85%.

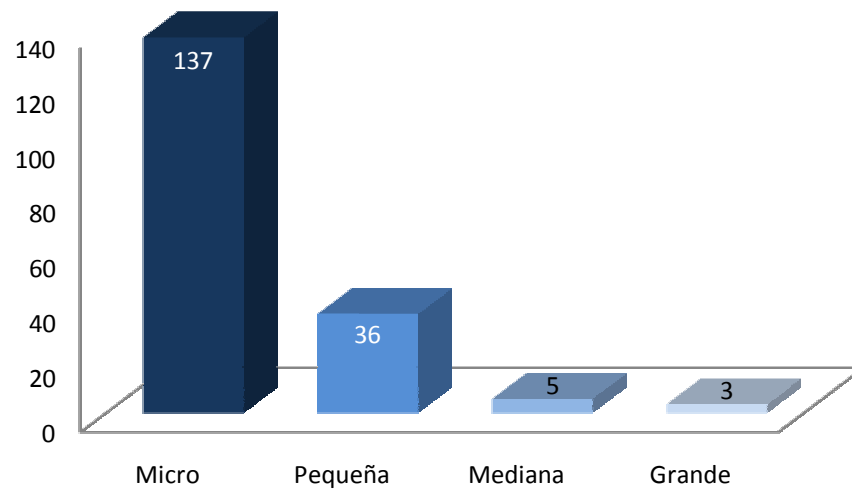


Figura 3.10 [Número de Empresas] Distribución por tamaño de empresas desarrolladoras y servicios de TI (ProduCen, 2007)

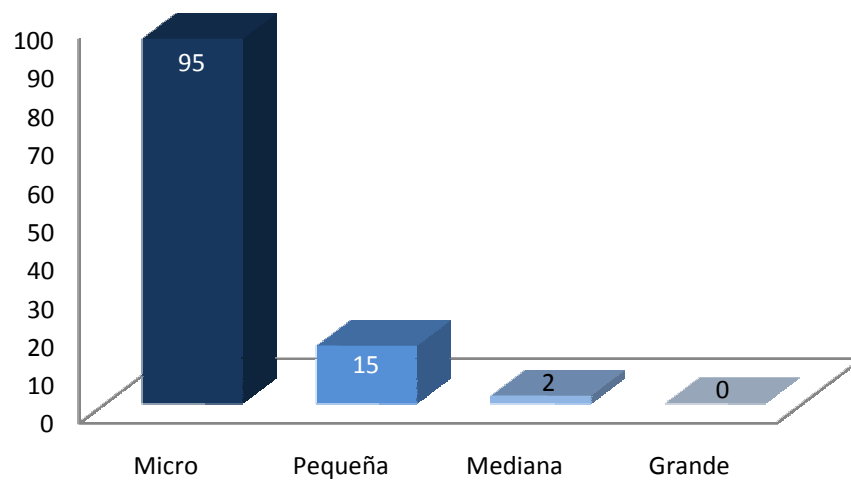


Figura 3.11 [Número de Empresas] Distribución por tamaño de empresas comercializadoras de TI (ProduCen, 2007).

El criterio de clasificación de empresas por tamaño empleado por la ProduCen corresponde a la siguiente tabla:

Sector	Industria	Comercio	Servicios
Micro	0-10	0-10	0-10
Pequeña	11-50	11-30	11-50
Mediana	52-250	31-100	51-100

Tabla 3.07 Clasificación por número de empleados (ProduCen, 2007)

El tema de los recursos humanos se relaciona tanto con el crecimiento de las empresas y la mejora de la situación económica de la región como con la oferta educativa local. Desde esta perspectiva la situación, a juicio de los autores de un estudio en 2003 llevado a cabo por la empresa Deloitte & Touche, resultaba problemática. Junto con la consulta a las empresas, se llevó a cabo una encuesta entre las universidades locales. La matrícula de alumnos en carreras relacionadas con el *software* –ingeniería en computación, licenciatura en informática y otras-, se calculaba en 4866 alumnos; sin embargo, los centros educativos señalaban que la deserción del alumnado alcanzaba al 40% de los matriculados (Hualde, 2009).

Características económicas y tecnológicas de las empresas

Para entender el significado del desarrollo de un sector de *software* nos parece útil resumir algunas de las características del entorno productivo local. El territorio de Baja California se caracteriza por la implantación de grandes empresas maquiladoras de origen trasnacional y otras no tan grandes que, generalmente, también suelen ser de origen extranjero, norteamericano o empresas asiáticas. Hay algunas pequeñas empresas en sectores diversos como el turismo, muebles, talleres de metalmecánica o en la industria del vino. En general, uno de los desafíos de las PYMES en países como México es el desarrollo de

capacidades de exportación, pues se trata de empresas que generalmente sirven a un mercado local o regional, con poca apertura hacia otros países (Hualde, 2009).

En el caso de las empresas de *software* encuestadas por Deloitte & Touche, una de cada cuatro - el 26% - tiene una oficina de representación en California y el 13% en otro país y en otro lugar de Estados Unidos. Sin embargo, el 55% de dichas empresas no tiene presencia en otro país, a pesar de estar situadas en ciudades fronterizas. Por otro lado, el 80% exportan lo cual es un indicador interesante. Sin embargo, para situar el dato en su justa dimensión conviene matizar que las exportaciones sólo representan en promedio el 8% del total de los ingresos que obtienen. Ello significa que la exportación representa una ventaja marginal desde el punto de vista económico (Hualde, 2009).

El tipo de actividades a los que se dedican los empleados da una idea bastante aproximada de las características del sector: Si bien el 23% llevan a cabo desarrollos a la medida y el 15% productos de *software*, el 14% realizan actividades de consultoría, el 14% se encuentran en ventas y un 12% dan soporte técnico. Acerca de la complejidad de los proyectos traducida por la duración de los mismos, las empresas responden que la mitad de los proyectos duran menos de 16 semanas y únicamente el 10% de los mismos se prolonga durante más de un año lo cual se relaciona entre otras cosas con la temporalidad ya señalada de los trabajadores empleados (Hualde, 2009).

El estudio de Deloitte & Touche destaca como fortalezas del sector la experiencia e implantación de sistemas administrativos, del sector público, en empresas de manufactura ligera, implantación de SAP, sistemas de información geográfica; asimismo, menciona el desarrollo de páginas web, la experiencia en telecomunicaciones y en centros de atención telefónica (*call centers*). Sin embargo, señala como debilidades que el capital de trabajo es limitado para contratar nuevos empleados en ventas, mercadotecnia y desarrollo. Indica asimismo que las empresas no cuentan con programas formales de capacitación al personal por temor a la rotación. En tercer lugar, destaca no existe una clase empresarial con visión que

destine recursos, a investigación, actualización y desarrollo. Así pues, a pesar de sus insuficiencias el estudio mencionado proporciona datos que traslucen un sector que probablemente tiene potencial, pero que al igual que ocurre con la industria a escala nacional, todavía necesita consolidarse, ampliar mercados, mejorar su organización, como empresa y como colectivo, y obtener certificaciones (Hualde, 2009).

3.2 Características socioeconómicas y demográficas del estado de Baja California

En este apartado se presentan datos relevantes como lo es la demografía del estado, la distribución de la población económicamente activa, educación y medios de comunicación. Para así formarnos un panorama de las partes esenciales que constituyen la región de Baja California.

En la siguiente figura se presenta el mapa estatal de Baja California con la división política por municipios: 01) Ensenada, 02) Mexicali, 03) Tecate, 04) Tijuana y 05) Playas de Rosarito.



Figura 3.12 Mapa estatal de Baja California con división política (Campos, 2009)

3.2.1 Demografía del estado

La población representa el sujeto y destino de la actividad económica, de aquí que la orientación y metas del desarrollo deben estar basadas en el perfil demográfico del estado, el análisis de las características demográficas de la población ayuda a entender la evolución, necesidades y potencialidades de sus habitantes. Esto nos permite vislumbrar el contexto de los grupos de población.

	2005
Población total estatal	2,844,469
Población total masculina	1,431,789
Población total femenina	1,412,680

Tabla 3.08 Población de Baja California por Género (Campos, 2009)

En este sentido se presentan datos como el volumen de población, composición por género y por municipio, así como la tasa de crecimiento media anual para el periodo comprendido entre 1950 y 2005. De acuerdo al Censo de Población y Vivienda de 2005 la población total de Baja California fue de 2, 844,469 habitantes, de los cuales el 50.34% son hombres, tal como se muestra en la Tabla 3.08 (Campos, 2009).

	Población total	Población hombres	Población mujeres
Baja California	2,961,009	1,490,477	1,470,532
Tijuana	1,476,586	742,207	734,379
Mexicali	885,277	445,181	440,096
Ensenada	427,214	213,852	213,362
Tecate	95,390	50,334	45,056
Rosarito	76,542	38,903	37,639

Tabla 3.09 Población en los municipios del estado de Baja California (Campos, 2009)

Baja California cuenta con una densidad demográfica de 39.6 habitantes por cada kilómetro cuadrado de superficie. El estado cuenta con 5 municipios siendo Tijuana el municipio que contiene alrededor del 50% del total de la población. En la Tabla 3.09 se muestra la distribución de la población total del estado por municipio, así como la composición por género en cada uno de ellos (Campos, 2009).

En cuanto al dinamismo del crecimiento de la población en la siguiente tabla se presenta la tasa media anual de crecimiento. Se puede observar el pico de la década de los setentas y posteriormente a finales del siglo una disminución significativa mostrando para el periodo 2000-2005 la menor tasa. Cabe mencionar que en gran parte el crecimiento de Baja California proviene de población migrante, así entre 1985 y 1990 la ciudad de Tijuana recibió 239,290 inmigrantes, los cuales en su mayoría intentaban cruzar hacia los Estados Unidos en busca de empleo (Campos, 2009).

Periodo	%
1950 - 1960	8.6
1960 - 1970	5.5
1970 - 1980	3.0
1980 - 1990	3.6
1990 - 1995	4.3
1995 - 2000	3.8
1990 - 2000	4.2
2000 - 2005	2.4

Tabla 3.10 Tasa media de crecimiento anual de Baja California (Campos, 2009)

3.2.2 Distribución de la población económicamente activa

En cuanto al personal ocupado en Baja California, al analizar los resultados por sector, destaca el empleo en comercio con 239,170 personas seguido por las industrias

manufactureras con un total de 273,542 personas ocupadas, según vemos en la Tabla 3.11. Posteriormente se sitúan los servicios diversos, servicios sociales así como la construcción (Campos, 2009).

Indicador	2007 Trimestre II		
	Total	Hombres	Mujeres
Sector de actividad económica	1,245,171	785,901	459,270
Primario	63,704	47,754	15,950
Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca	63,704	47,754	15,950
Secundario	386,708	264,852	121,856
Industria extractiva y de la electricidad	9,298	6,919	2,379
Industria manufacturera	273,542	157,936	115,606
Construcción	103,868	99,997	3,871
Terciario	707,297	409,147	298,150
Comercio	239,170	139,530	99,640
Restaurantes y servicios de alojamiento	69,150	38,729	30,421
Transportes, comunicaciones, correo y almacenamiento	49,096	40,452	8,644
Servicios profesionales, financieros y corporativos	80,273	49,095	31,178
Servicios sociales	96,833	34,497	62,336
Servicios diversos	116,649	69,738	46,911
Gobierno y organismos internacionales	56,126	37,106	19,020
No especificado	87,462	64,148	23,314

Tabla 3.11 Personal ocupado por sector de actividad económica. Trimestre III 2007 (Campos, 2009)

La estructura de las organizaciones nos indica las posiciones que puede tener el personal ocupado dentro de éstas.

Indicador	2007 Trimestre II		
	Total	Hombres	Mujeres
Posición en la ocupación	1,245,171	785,901	459,270
Trabajadores subordinados y remunerados	958,613	587,719	370,894
Asalariados	864,269	517,260	347,009
Con percepciones no salariales	94,344	70,459	23,885
Empleadores	77,274	60,508	16,766
Trabajadores por cuenta propia	183,874	128,107	55,767
Trabajadores no remunerados	25,410	9,567	15,843
No especificados	0	0	0

Tabla 3.12 Personal ocupado por posición en la ocupación. Trimestre III 2007 (Campos, 2009)

De acuerdo con la información de la Tabla 3.12, las posiciones o cargos ocupados difieren significativamente de acuerdo al género del personal, de tal forma que las cifras de “trabajadores subordinados y remunerados”, “trabajadores por cuenta propia” son mayores en hombres, así como la cantidad de “empleadores”; sin embargo hay más mujeres en “trabajadores no remunerados”.

3.2.3 Educación

La educación es sin duda uno de los elementos básicos y de mayor peso en cualquier sociedad y economía; un factor de éxito y crecimiento es la preparación de las personas.

	Población de 18 años y más	Sin Educación Superior	Técnica/1	Profesional	Maestría	Doctorado	No especificado
Baja California	1,667,897	1,380,434	14,842	223,826	10,149	2,152	36,494
Hombres	834,553	686,698	6,020	118,639	5,647	1,414	16,135
Mujeres	833,344	693,736	8,822	105,187	5,502	738	20,359
Ensenada	249,153	206,196	1,918	33,418	1,775	522	5,324
Hombres	123,877	102,316	731	17,464	951	360	2,055
Mujeres	125,276	103,880	1,187	15,954	824	162	3,269
Mexicali	518,324	415,596	4,719	82,059	3,922	604	11,424
Hombres	258,572	205,620	1,882	43,500	2,179	391	5,000
Mujeres	259,752	209,976	2,837	38,559	1,743	213	6,424
Rosarito	41,140	36,397	280	3,469	111	41	842
Hombres	20,898	18,379	111	1,911	67	26	404
Mujeres	20,242	18,018	169	1,558	44	15	438
Tecate	54,601	46,659	394	5,130	213	55	2,150
Hombres	29,333	25,168	162	2,824	113	37	1,029
Mujeres	25,268	21,491	232	2,306	100	18	1,121
Tijuana	804,679	675,586	7,531	99,750	4,128	930	16,754
Hombres	401,873	335,215	3,134	52,940	2,337	600	7,647
Mujeres	402,806	340,371	4,397	46,810	1,791	330	9,170

Tabla 3.13 Grado de estudio de la población de Baja California y municipios con 18 años o mayor (Campos, 2009)

La infraestructura física y tecnológica con la que las sociedades cuentan para llevar a cabo la tarea de la educación formal, también es indispensable. De acuerdo con el Censo de INEGI en el 2005 alrededor del 80% del total de la población mayor a 18 años en Baja California se encuentra dentro de la categoría de “Sin Educación Superior”. Sin embargo, se puede observar en la siguiente tabla que el 0.89% del total de población mayor de 18 años tiene nivel técnico, 13.41% tiene un nivel Profesional, 0.60% Maestría y sólo %0.12 Doctorado. En la siguiente tabla se describe la composición de la población mayor de 18 años por grado de escolaridad (Campos, 2009).

3.2.4 Medios de comunicación

Telefonía: En todas las épocas la comunicación ha sido de vital importancia en los procesos productivos y en la generación de conocimiento, sin embargo, en los tiempos actuales es impensable vivir sin las telecomunicaciones. Baja California, en el 2006 contaba con un total de 727,685 líneas fijas de teléfonos, de los cuales 532,668 eran residenciales, tal como se presenta en la siguiente tabla (Campos, 2009).

	Total	Residencial	No residencial	Densidad telefónica b
Estados Unidos Mexicanos	19,860,911	14,891,231	4,969,680	18.9
Baja California	727,685	532,668	195,017	24.7

Tabla 3.14 Número de líneas de telefonía fija y densidad telefónica en Baja California (Campos, 2009)

Internet: De acuerdo con cifras del INEGI del año 2005 el 27.6% de las viviendas particulares habitadas en Baja California contaban con computadora. Este porcentaje es mayor que el nacional (19.6%), tal como se puede ver en la Tabla 3.15.

Entidad	%
Baja California	27.6
Nacional	19.6

Tabla 3.15 Porcentaje de viviendas particulares habitadas que disponen de computadora en Baja California. 2005 (Campos, 2009)

Tal como se puede observar en la Figura 3.13, Baja California se encuentra en el segundo lugar a nivel nacional respecto al porcentaje de viviendas particulares que cuentan con computadoras, sólo superado por el Distrito Federal (Campos, 2009).

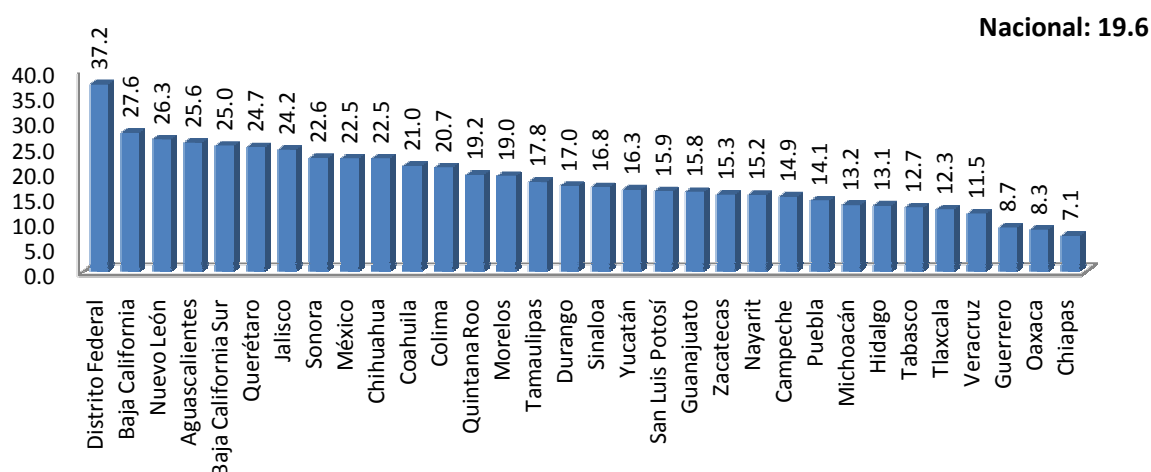


Figura 3.13 Porcentaje de viviendas particulares habitadas que disponen de computadora por entidad federativa. Octubre 2005 (Campos, 2009)

Televisión: Según datos de COFETEL de octubre 2005, en Baja California el 95.9% de las viviendas particulares habitadas tienen televisión, situando a la entidad por encima del promedio nacional que es del 91%, tal como se muestra en la siguiente tabla (Campos, 2009).

Entidad	%
Baja California	95.9
Nacional	91.0

Tabla 3.16 Porcentaje de viviendas particulares habitadas que disponen de televisión en Baja California. Octubre 2005 (Campos, 2009)

A nivel nacional Baja California se encuentra en el sexto lugar respecto al porcentaje de viviendas que tienen televisión, tal como se puede observar en la Figura 3.14 (Campos, 2009).

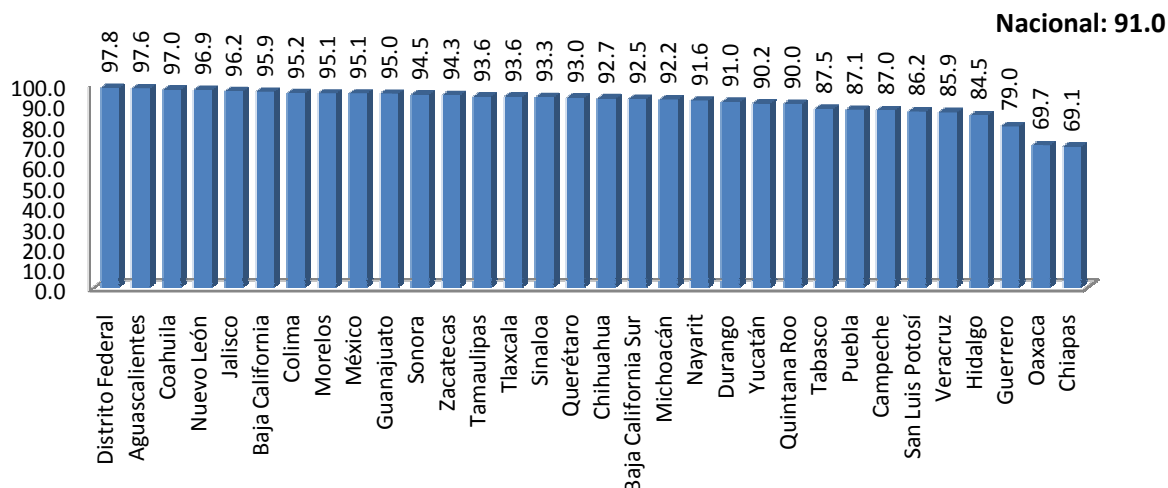


Figura 3.14 Porcentaje de viviendas particulares habitadas que disponen de televisión por entidad federativa. Octubre 2005 (Campos, 2009)

Estaciones de radio y televisión: En la siguiente tabla se observa a detalle las estaciones de radio y televisión con las que cuenta Baja California. Tal como se puede ver, en total la entidad cuenta con 34 estaciones de radio con amplitud modulada, 35 de frecuencia modulada y 27 estaciones de televisión (Campos, 2009).

	Estaciones de radio y televisión ^a			
	AM ^b	FM ^c	OC ^d	TV ^e
Estados Unidos Mexicanos	847	576	10	680
Baja California	34	35	0	27

- a) Resulta de sumar las columnas de concesionadas y permisionadas.
- b) AM: Amplitud Modulada.
- c) FM: Frecuencia Modulada.
- d) OC: Onda Corta.
- e) TV: Televisión.

Tabla 3.17 Estaciones concesionadas, permisionadas y equipos complementarios de radio y televisión, sí como adición de canales de radio FM en operación en Baja California, datos de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Dirección General de Planeación. Vigencia al Año 2006 (Campos, 2009)

IV. METODOLOGÍA

4.1 Diseño

El diseño desarrolla un plan para la obtención de la información requerida en esta investigación, este plan o estrategia se sustenta en la metodología de investigación presentada por Hernández Sampieri (2006). El enfoque del estudio es cuantitativo porque usa la recolección de datos. Con base en la medición numérica se utiliza estadística descriptiva, para establecer patrones y la descripción de los factores. El alcance es descriptivo, porque considera a un fenómeno y sus componentes, mide conceptos y define variables. El diseño es no experimental y de corte transeccional o transversal. No experimental porque es un estudio que se realiza sin la manipulación deliberada de variables y en el que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos. Transeccional o transversal porque es la recolección de datos en un único momento.

4.2 Muestra

La muestra es el subgrupo de la población de la cual se recolectan los datos, al ser no probabilística esta muestra, se establece que la elección de los elementos no depende de la probabilidad sino de las características de la investigación (Hernández, 2006). En base al marco de referencia establecido, el muestreo será estratificado y la selección de la muestra será no probabilística, la cual consta de 11 empresas dedicadas al desarrollo de *software*, tomadas de un universo de 27 que son las que se identificaron como empresas de desarrollo de *software* dentro de las 60 empresas que integran formalmente el sector de empresas dedicadas a las Tecnologías de la Información en Baja California.

4.3 Instrumento de medición de las variables

Como base se utiliza el modelo de Competitividad Sistémica (Esser, Hillerbrand, Messner, & Meyer-Stamer, 1994), desarrollado en el Instituto Alemán para el Desarrollo (IAD), y como referencia para el instrumento de medición se adapto el estudio realizado por aregional.com en el Reporte de Competitividad Sistémica del estado de Chihuahua y sus regiones, mismo que fue entregado el 15 de Diciembre de 2005 (AREGIONAL, 2005).

	Variables	Factores/dimensiones
La esfera del marco social, condiciones que guían decisiones acerca de las alternativas económicas fundamentales.	Meta	Valores Socio Culturales
		Gobernabilidad
		Estado de Derecho (Índice de eficiencia en la Población de Justicia)
		Responsabilidad y Cohesión Sociales
		Subsidios
		Políticas de Competencia
		Fomento a la Exportación
La esfera de las condiciones del marco económico, definiendo incentivos a través de leyes, instituciones y políticas genéricas.	Macro	Política Comercial
		Entorno Macroeconómico
		Política Financiera
		Política Fiscal
La esfera de los objetivos, intervenciones, direccionamiento temporal y fallas permanentes del mercado.	Meso	Fomento Tecnológico
		Encadenamientos Productivos
		Formación Profesional
		Políticas Selectivas y de Fomento
		Regulación Ambiental
		Infraestructura
		Entorno Laboral
La esfera de asignación por mercados, jerarquías y redes.	Micro	Formación del Empresario
		Propensión al Ahorro y Sentido del Riesgo
		Entorno Económico
		Flexibilidad Productiva y Calidad Total
		Innovación y Desarrollo Tecnológico
		Redes Inter-empresariales

Tabla 4.01 Factores de los cuatro niveles que componen la competitividad sistémica (AREGIONAL, 2005)

4.4 Operacionalización del modelo

Las siguientes tablas incluidas en este apartado 4.4, muestran un sumario de las variables y sus factores/dimensiones, los indicadores, preguntas, tipo de escala y amplitud del índice. Para conocer la definición de de cada factor/dimensión diríjase al apartado 2.2.6.

4.4.1 Nivel Meta

La esfera del marco social, condiciones que guían decisiones acerca de las alternativas económicas fundamentales.

Valores socioculturales

Dimensión	Indicadores	Pregunta	Tipo de escala	Amplitud del índice
Valores Socioculturales	Valores y defectos	En su opinión, ¿qué valores y defectos caracterizan a los habitantes de cada municipio?	Abierta	
Valores Socioculturales	Discriminación	De acuerdo a su percepción, enumere de mayor a menor los municipios que más discriminen a grupos minoritarios (adultos mayores, indígenas, personas discapacitadas, etc.) en el estado:	Nominal (Tomando como mayor el #1 y como menor el #5)	A. Tijuana B. Mexicali C. Ensenada D. Tecate E. Rosarito
Valores Socioculturales	Grupos minoritarios	¿En su empresa hay empleados de grupos minoritarios?	Ordinal	A. Sí B. No
Valores Socioculturales	Grupos minoritarios	¿Tiene contemplado contratar empleados de grupos minoritarios en el corto plazo?	Ordinal	A. Sí B. No

Tabla 4.02 Valores Socioculturales

Gobernabilidad

Dimensión	Indicadores	Pregunta	Tipo de escala	Amplitud del índice
Gobernabilidad	Gobernabilidad	De acuerdo a su percepción, enumere de mayor a menor, entendido como gobernabilidad la estabilidad política, económica y social, los municipios con mayor gobernabilidad en el estado:	Nominal (Tomando como mayor el #1 y como menor el #5)	A. Tijuana B. Mexicali C. Ensenada D. Tecate E. Rosarito
Gobernabilidad	Estabilidad política	En su percepción enumere de mayor a menor, el municipio con mayor y menor estabilidad política en el estado:	Nominal (Tomando como mayor el #1 y como menor el #5)	A. Tijuana B. Mexicali C. Ensenada D. Tecate E. Rosarito

Tabla 4.03 Gobernabilidad

Estado de Derecho

Dimensión	Indicadores	Pregunta	Tipo de escala	Amplitud del índice
Estado de Derecho	Violencia e inseguridad	Según su percepción, enumere de mayor a menor los municipios con mayores índices de violencia e inseguridad en el estado:	Nominal (Tomando como mayor el #1 y como menor el #5)	A. Tijuana B. Mexicali C. Ensenada D. Tecate E. Rosarito
Estado de Derecho	Justicia y seguridad pública	¿Considera que el gobierno del estado es eficaz en materia de procuración de justicia y seguridad pública?	Ordinal	A. Sí B. No

Tabla 4.04 Estado de Derecho

Responsabilidad social de la empresa

Dimensión	Indicadores	Pregunta	Tipo de escala	Amplitud del índice
Responsabilidad y Cohesión Sociales	Organizaciones no gubernamentales o asociación civil	¿Es usted miembro de alguna organización no gubernamental o asociación civil?	Ordinal	A. Sí B. No
Responsabilidad y Cohesión Sociales	Organizaciones no gubernamentales o asociación civil	¿Cuál es el nombre de esta y cuál es su objetivo principal?	Abierta	
Responsabilidad y Cohesión Sociales	Organizaciones no gubernamentales o asociación civil	¿Conoce gente miembro de alguna organización no gubernamental o asociación civil?	Ordinal	A. Sí B. No
Responsabilidad y Cohesión Sociales	Obras benéficas	¿Ha participado en obras benéficas o es voluntario en alguna institución?	Ordinal	A. Sí B. No

Tabla 4.05 Responsabilidad y Cohesión Social

Políticas de competencia

Dimensión	Indicadores	Pregunta	Tipo de escala	Amplitud del índice
Políticas de Competencia	Planeación	¿El gobierno y los empresarios del estado planean en conjunto?, ¿con qué frecuencia y calidad? ¿Hay seguimientos?	Abierta	
Políticas de Competencia	Proyectos	¿Hay visión y proyectos de largo plazo, por parte del gobierno y empresarios de Baja California, cómo son, se siguen?	Abierta	
Políticas de Competencia	Sector informal	¿Cómo impacta el sector informal de productos importados en su negocio?	Intervalo	A. No afecta B. Perjudica ligeramente C. Perjudica notablemente D. Amenaza su

Dimensión	Indicadores	Pregunta	Tipo de escala	Amplitud del índice
				operación
Políticas de Competencia	Producción	¿Considera que existen políticas y apoyos que protejan la producción de su sector?	Ordinal	A. Sí B. No
Políticas de Competencia	Producción	De ser sí, éstas son:	Intervalo	A. Eficientes B. Regular C. Deficiente
Políticas de Competencia	Regulación	¿Existen medidas que regulen la entrada de productos ilegales (contrabando)?	Ordinal	A. Sí B. No
Políticas de Competencia	Regulación	En caso afirmativo, éstas son	Intervalo	A. Eficientes B. Regulares C. Deficientes

Tabla 4.06 Políticas de Competencia

Fomento a las exportaciones

Dimensión	Indicadores	Pregunta	Tipo de escala	Amplitud del índice
Fomento a la Exportación	Programas de Exportación	¿Conoce los programas del gobierno para apoyar a la exportación?	Ordinal	A. Sí B. No
Fomento a la Exportación	Programas de Exportación	En caso de conocerlos, ¿ha sido beneficiario de alguno?	Ordinal	A. Sí B. No
Fomento a la Exportación	Programas de Exportación	¿Cuáles?	Ordinal	A. Secretaría de economía B. BANCOMEXT C. Nacional Financiera D. Secretaría de Desarrollo Industrial E. Secretaría de Desarrollo Comercial y Turístico F. Gobierno municipal

Dimensión	Indicadores	Pregunta	Tipo de escala	Amplitud del índice
				G. Otra
Fomento a la Exportación	Programas de Exportación	¿En caso de haber recibido apoyo, cómo considera el resultado de dicho apoyo?	Intervalo	A. Notable B. Satisfactorio C. Regular D. Deficiente

Tabla 4.07 Fomento a la Exportación

4.4.2 Nivel Macro

La esfera de las condiciones del marco económico, definiendo incentivos a través de leyes, instituciones y políticas genéricas.

Política comercial

Dimensión	Indicadores	Pregunta	Tipo de escala	Amplitud del índice
Política Comercial	Exportación/importación	¿En su negocio realiza actividades de exportación y/o importación?	Ordinal	A. Sí B. No
Política Comercial	Exportación/importación	Las variaciones en el tipo de cambio le afectan:	Intervalo	A. Mucho B. Significativamente C. Poco

Tabla 4.08 Política Comercial

Entorno macroeconómico

Dimensión	Indicadores	Pregunta	Tipo de escala	Amplitud del índice
Entorno Macroeconómico	Política de competitividad	¿Existe una política de competitividad sistémica o con un enfoque integral y regional?	Ordinal	A. Sí B. No
Entorno	Política de	¿De ser así, se le ha	Ordinal	A. Sí

Dimensión	Indicadores	Pregunta	Tipo de escala	Amplitud del índice
Macroeconómico	competitividad	dado seguimiento?		B. No
Entorno Macroeconómico	Política de competitividad	¿Qué proporción de los egresados de las universidades e instituciones educativas de Baja California se emplean en la entidad?	Abierta	C.

Tabla 4.09 Entorno Macroeconómico

Política Financiera

Dimensión	Indicadores	Pregunta	Tipo de escala	Amplitud del índice
Política Financiera	Financiamiento	Para su negocio ¿Solicita financiamiento bancario o de algún otro tipo?	Ordinal	A. Sí B. No
Política Financiera	Financiamiento	Fuente de financiamiento:	Ordinal	A. Banca comercial B. Banca de desarrollo C. Sociedades de inversión D. Otro
Política Financiera	Fuentes de Financiamiento	En general, el acceso a fuentes de financiamiento es:	Intervalo	A. Alto B. Satisfactorio C. Deficiente D. Nulo

Tabla 4.10 Política Financiera

4.4.3 Nivel Meso

La esfera de los objetivos, intervenciones, direccionamiento temporal y fallas permanentes del mercado.

Fomento tecnológico

Dimensión	Indicadores	Pregunta	Tipo de escala	Amplitud del índice
Fomento Tecnológico	Conocimiento	¿Conoce los programas del gobierno de apoyo tecnológico a empresas?	Ordinal	A. Sí B. No
Fomento Tecnológico	Conocimiento	En caso afirmativo, ¿cuál(es)?	Abierta	
Fomento Tecnológico	Beneficio	¿Ha sido beneficiario de alguno de ellos?	Ordinal	A. Sí B. No
Fomento Tecnológico	Conocimiento	¿Conoce algún centro de apoyo tecnológico en su localidad?	Ordinal	A. Sí B. No
Fomento Tecnológico	Conocimiento	En caso afirmativo escriba su(s) nombre(s)	Abierta	
Fomento Tecnológico	Aplicación	En el corto plazo (planea utilizar algún servicio de apoyo tecnológico para su negocio)	Ordinal	A. Sí B. No
Fomento Tecnológico	Aplicación	¿Cuál?	Abierta	
Fomento Tecnológico	Fomento tecnológico	¿Existe una política de fomento tecnológico?	Ordinal	A. Sí B. No
Fomento Tecnológico	Fomento tecnológico	¿De ser así, se le ha dado seguimiento?	Ordinal	A. Sí B. No

Tabla 4.11 Fomento Tecnológico

Encadenamientos Productivos

Dimensión	Indicadores	Pregunta	Tipo de escala	Amplitud del índice
Encadenamientos Productivos	Encadenamientos productivos	Bajo su punto de vista, ¿considera que se ha aumentado los encadenamientos productivos en la industria	Ordinal	A. Sí B. No

Dimensión	Indicadores	Pregunta	Tipo de escala	Amplitud del índice
		maquiladora de exportación?		
Encadenamientos Productivos	Encadenamientos productivos	¿A qué cree que se deba?	Abierta	
Encadenamientos Productivos	Encadenamientos productivos	¿Considera que se ha reorientado la estrategia para fortalecer los encadenamientos productivos?	Ordinal	A. Sí B. No
Encadenamientos Productivos	Encadenamientos productivos	¿A qué cree que se deba?	Abierta	
Encadenamientos Productivos	Educación superior	¿Se ha beneficiado de la presencia de plantas maquiladoras o de empresas trasnacionales?	Abierta	

Tabla 4.12 Encadenamientos Productivos

Formación Profesional

Dimensión	Indicadores	Pregunta	Tipo de escala	Amplitud del índice
Formación Profesional	Educación superior	¿Considera que los centros de educación superior y/o centros de investigación cubren las necesidades del sector empresarial?	Abierta	

Tabla 4.13 Formación Profesional

Políticas selectivas y fomento

Dimensión	Indicadores	Pregunta	Tipo de escala	Amplitud del índice
Políticas Selectivas y de Fomento	Fomento sectorial	¿Existe una política de fomento sectorial?	Ordinal	A. Sí B. No
Políticas Selectivas y de Fomento	Colaboración	En la operación de su negocio	Ordinal	A. Sí B. No

Dimensión	Indicadores	Pregunta	Tipo de escala	Amplitud del índice
		¿colabora con negocios del mismo giro (competidores directos) para conseguir mejores condiciones con sus proveedores y/o clientes, o bien para conseguir apoyos del gobierno del estado?		
Políticas Selectivas y de Fomento	Colaboración	En caso de que no, ¿a qué razones se debe?	Abierta	
Políticas Selectivas y de Fomento	Integración	¿Forma parte de alguna cámara u organismo empresarial?	Ordinal	A. Sí B. No
Políticas Selectivas y de Fomento	Integración	En caso afirmativo, usted asiste a los eventos y cursos:	Intervalo	A. Casi siempre B. Regularmente C. Pocas veces

Tabla 4.14 Políticas Selectivas y de Fomento

4.4.4 Nivel Micro

La esfera de asignación por mercados, jerarquías y redes.

Formación del empresario

Dimensión	Indicadores	Pregunta	Tipo de escala	Amplitud del índice
Formación del empresario	Formación profesional	En la actividad de su negocio, ¿considera importante su formación educativa y profesional?	Ordinal	A. Sí B. No
Formación del empresario	Desempeño	Su formación educativa y profesional ha afectado en su actividad	Ordinal	A. Favorable B. Desfavorable

Dimensión	Indicadores	Pregunta	Tipo de escala	Amplitud del índice
		empresarial:		
Formación del empresario	Capacitación	¿Asiste a programas de capacitación y actualización?	Ordinal	A. Sí B. No
Formación del Empresario	Capacitación	¿En su negocio o empresa proporciona cursos de capacitación?	Ordinal	A. Sí B. No

Tabla 4.15 Formación del Empresario

Propensión al ahorro

Dimensión	Indicadores	Pregunta	Tipo de escala	Amplitud del índice
Propensión al Ahorro y Sentido del Riesgo	Ahorro y/o inversión	Independientemente de su actividad empresarial, ¿suele ahorrar y/o invertir un porcentaje de su ingreso personal?	Ordinal	A. Sí B. No
Propensión al Ahorro y Sentido del Riesgo	Ahorro	¿Qué porcentaje representa de su ingreso?	Intervalo	A. Menos del 10 % B. Entre 10 y 20 % C. Entre 21 y 40 % D. Más del 40%

Tabla 4.16 Propensión al Ahorro y Sentido del Riesgo

Entorno Económico

Dimensión	Indicadores	Pregunta	Tipo de escala	Amplitud del índice
Entorno Económico	Crecimiento	¿Planea en el corto o mediano plazo, expandir su negocio?	Ordinal	A. Sí B. No
Entorno Económico	Ubicación	¿En donde lo haría?	Ordinal	A. Baja California B. Otro estado C. Otro país
Entorno Económico	Entorno	¿A qué razones se debe?	Ordinal	A. Falta de recursos financieros B. Falta de personal capacitado C. Falta de

Dimensión	Indicadores	Pregunta	Tipo de escala	Amplitud del índice
				infraestructura D. El negocio es lo suficientemente grande E. La expansión le acarrea más problemas F. Obtiene los suficientes ingresos G. No lo ha considerado H. Otro
Entorno Económico	Crecimiento	¿Actualmente, está planeando iniciar otro negocio de su propio giro?	Ordinal	A. Sí B. No
Entorno Económico	Ubicación	¿En donde lo haría?	Ordinal	A. Baja California B. Otro estado C. Otro país
Entorno Económico	Entorno	¿A qué razones se debe?	Ordinal	A. Falta de recursos financiero B. Falta de personal capacitado C. Falta de infraestructura D. Un negocio es suficientemente E. Le acarrea más problemas F. Obtiene los suficientes ingresos G. No lo ha considerad H. Otro
Entorno Económico	Crecimiento	¿En el corto plazo, está planeando iniciar otro negocio en otro giro?	Ordinal	A. Sí B. No
Entorno Económico	Ubicación	¿En donde lo haría?	Ordinal	A. Baja California B. Otro estado C. Otro país
Entorno Económico	Entorno	En caso de que no, ¿a qué razones se debe?	Ordinal	A. Falta de recursos financiero B. Falta de personal capacitado C. Falta de infraestructura D. Un negocio es suficientemente

Dimensión	Indicadores	Pregunta	Tipo de escala	Amplitud del índice
				E. Le acarrea más problemas F. Obtiene los suficientes ingresos G. No lo ha considerado H. Otro
Entorno Económico	Instrumento para tipo de cambio	¿Cuenta usted con algún tipo de instrumento financiero que lo proteja de fluctuaciones en el tipo de cambio?	Ordinal	A. Sí B. No
Entorno Económico	Instrumento para tipo de cambio	¿Qué tipo de instrumento?	Abierta	
Entorno Económico	Conocimiento de programas del gobierno	¿Conoce los programas del gobierno de apoyo a empresas?	Ordinal	A. Sí B. No
Entorno Económico	Conocimiento de programas del gobierno	¿Cuáles?	Abierta	
Entorno Económico	Conocimiento de programas del gobierno	¿Alguna vez ha sido beneficiado de alguno? ¿Cuál fue su experiencia?	Abierta	
Entorno Económico	Tipo de apoyo	¿Qué tipo de apoyo solicitaría del gobierno?	Ordinal	A. Crédito y Financiamiento B. Asesoría C. Capacitación D. Vinculación comercial E. Ferias F. Exportación G. Otro
Entorno Económico	Entorno	¿Cómo impacta el entorno general de su localidad en sus relaciones cliente-proveedor?	Intervalo	A. Favorece notablemente B. Favorece ligeramente C. No afecta D. Perjudica ligeramente E. Perjudica notablemente

Tabla 4.17 Entorno Económico

Flexibilidad Productiva y Calidad Total

Dimensión	Indicadores	Pregunta	Tipo de escala	Amplitud del índice
Flexibilidad Productiva y Calidad Total	Mejoras en calidad y competitividad	¿Ha sido implementado mejoras en su empresa para elevar la calidad y competitividad de sus productos?	Ordinal	A. Sí B. No
Flexibilidad Productiva y Calidad Total	Mejoras en calidad y competitividad	En el corto plazo, ¿planea implementar algún tipo de mejora en la calidad y competitividad de sus productos?	Ordinal	A. Sí B. No
Flexibilidad Productiva y Calidad Total	Mejoras en calidad y competitividad	¿Qué tipo de mejora?	Abierta	
Flexibilidad Productiva y Calidad Total	Certificación y normatividad	¿Su empresa posee alguna certificación de calidad o cumple con alguna normatividad o estándar?	Ordinal	A. Sí B. No
Flexibilidad Productiva y Calidad Total	Mejoras en calidad y competitividad	En caso afirmativo, ¿con cuál?	Abierta	C.

Tabla 4.18 Flexibilidad Productiva y Calidad Total

Innovación y desarrollo tecnológico

Dimensión	Indicadores	Pregunta	Tipo de escala	Amplitud del índice
Innovación y Desarrollo Tecnológico	Conocimiento	¿Conoce el programa para el desarrollo de la industria de <i>software</i> (PROSOFT)?	Ordinal	A. Sí B. No
Innovación y Desarrollo Tecnológico	Utilización	¿Los ha utilizado en su actividad?	Ordinal	A. Sí B. No
Innovación y Desarrollo Tecnológico	Desarrollo de <i>software</i>	¿Su empresa es desarrolladora de software?	Ordinal	A. Sí B. No

Dimensión	Indicadores	Pregunta	Tipo de escala	Amplitud del índice
Innovación y Desarrollo Tecnológico	Fuentes nacionales	En caso afirmativo, en su opinión, ¿considera que se ha sustituido a las fuentes (recurso humano, conocimiento, plataformas, proveedores, etc.) importados utilizados en el desarrollo, por fuentes nacionales?	Ordinal	A. Sí B. No
Innovación y Desarrollo Tecnológico	Fuentes nacionales	¿Por qué?	Abierta	
Innovación y Desarrollo Tecnológico	Dificultades	¿Qué dificultades enfrentan para ello?	Ordinal	A. Falta de proveedores nacionales B. Falta de infraestructura C. Costos de insumos nacionales (son más caros que los importados) D. Calidad de insumos importados E. Otros

Tabla 4.19 Innovación y Desarrollo Tecnológico

Redes inter-empresariales

Dimensión	Indicadores	Pregunta	Tipo de escala	Amplitud del índice
Redes Inter-empresariales	Proveedor	¿Su empresa es proveedora de algún servicio a la industria maquiladora?	Ordinal	A. Sí B. No
Redes Inter-empresariales	Dificultades	¿Qué dificultades ha encontrado para entrar a este sector?	Abierta	

Tabla 4.20 Redes Inter-empresariales

4.5 Proceso de recolección de datos

El proceso de recolección de datos se llevo a cabo mediante la aplicación del Cuestionario de Competitividad Sistémica a las empresas dedicadas al desarrollo de *software* en Baja California (Anexo A3) este fue aplicado por dos medios: 1) En forma presencial directamente en la ubicación de la empresa y 2) Cuestionario aplicado vía correo electrónico.

4.6 Justificación del instrumento

Con los datos obtenidos de la aplicación del instrumento se busca identificar mediante los factores que componen el modelo de competitividad sistémica, las oportunidades de desarrollo competitivo que pueda tener la Industria del *Software* en Baja California, y así mostrar la perspectiva del entorno en la industria desde el enfoque de la competitividad sistémica, adicional a ello establecer las conclusiones y recomendaciones pertinentes a cada nivel del modelo.

4.7 Análisis de datos

El análisis de datos es numérico, se hace conteo de las frecuencias y se representan en forma porcentual por medio de gráficas. La información se presenta en forma descriptiva a partir de los datos numéricos obtenidos de la aplicación del instrumento (cuestionario) y la información teórica establecida en los capítulos II y III.

V. RESULTADOS

5.1 Nivel Meta

El nivel Meta se refiere a la capacidad que tiene una sociedad para lograr consensos y marchar de forma integrada en la búsqueda de los objetivos establecidos de manera conjunta. Este elemento es vital para permitir que los esfuerzos se lleven a cabo en una misma dirección y evitar el desgaste natural que se presenta cuando se dan conflictos entre distintos grupos sociales. Alcanzar la competitividad sistémica de una región requiere de acuerdos que antepongan el bienestar futuro a los intereses del presente, así como la coincidencia en la opinión de que el modelo orientado a participar exitosamente en el mercado global permitirá satisfacer las necesidades de la propia sociedad.

Para lograr que el nivel Meta sea adecuado para la competitividad deben cumplirse dos factores esenciales: por un lado la clara separación entre las instituciones del estado, la empresa privada y los organismos intermedios, y por otro lado una permanente disposición al diálogo entre los actores sociales, que permita el establecimiento de consensos para aprovechar los procesos de comunicación y aprendizaje que se dan en la discusión que busca establecer ventajas regionales de innovación y competitividad (Narváez, 2009).

Valores socioculturales

Los valores socioculturales son identificados como la base de ideas que los integrantes de una sociedad usan como referencia para tomar decisiones con respecto a: contextos humanos, aspectos de la realidad, situaciones de la vida y fenómenos sociales. En la Tabla 5.01

resalta el trabajo, la creatividad y la diversidad cultural como pilares de la sociedad en Baja California.

A continuación se presenta una tabla con la percepción sobre los valores y defectos que caracterizan a cada municipio de Baja California, esta información fue recolectada por medio del instrumento aplicado a las empresas de desarrollo de *software* en la región.

Municipio	Valores	Defectos
Tijuana	Trabajo, diversidad cultural, productividad	Delincuencia, corrupción, apatía sociopolítica
Mexicali	Unidad, honradez, creatividad, lealtad, calidad, innovación	No participativos, aislamiento regional
Ensenada	Trabajo, innovación	Baja competitividad, informalidad
Tecate	Hospitalidad, nobleza, productividad	Aislamiento regional, informalidad
Rosarito	Participación regional, hospitalidad, creatividad	Baja productividad, informalidad

Tabla 5.01 Valores y Defectos que caracterizan a la región de Baja California
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

En la siguiente figura se muestra la percepción que se tiene sobre la discriminación de grupos minoritarios (adultos mayores, indígenas, personas discapacitadas, etc.). Mostrando a Tijuana y Mexicali como los municipios con mayor problemática en esta cuestión.

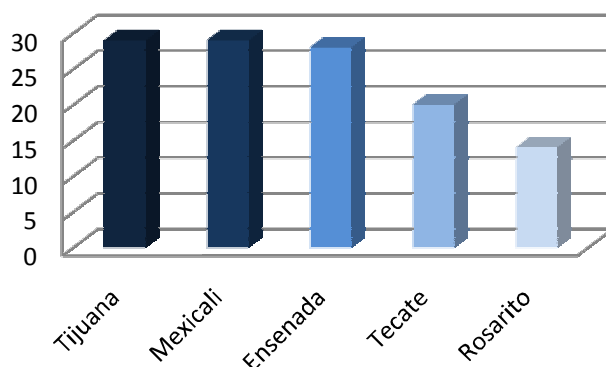


Figura 5.01 Índice de discriminación hacia los grupos minoritarios
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

En la Figura 5.02 se muestra que el 9% de las empresas encuestadas emplean a integrantes de grupos minoritarios (personas con capacidades distintas, indígenas, adultos mayores) como parte de sus operaciones normales.

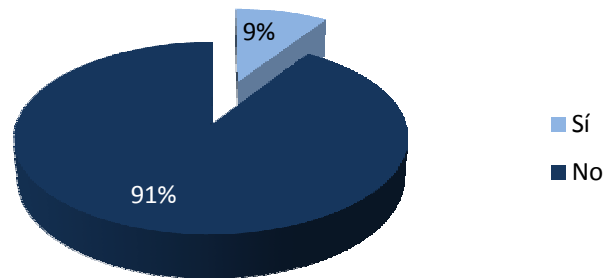


Figura 5.02 Porcentaje de empresas que emplean a personas grupos minoritarios
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

Se le pregunto a las empresas de la industria si tienen contemplado contratar a personas pertenecientes a los grupos minoritarios en el corto plazo (un año), a lo cual el 18% contesto positivamente.

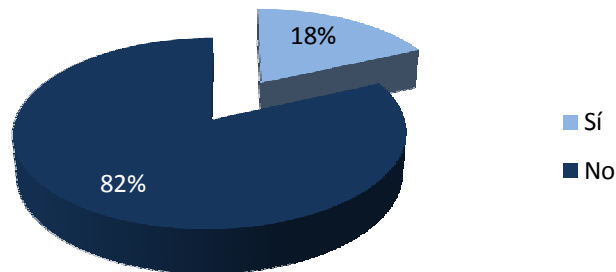


Figura 5.03 Porcentaje de empresas que planean la contratación de gente perteneciente a los grupos minoritarios
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

Los valores socioculturales cambian a medida que las instituciones también se transforman a lo largo del tiempo, los datos mostrados nos dan una impresión a la alza de la mejora en las empresas con respecto a su entorno social.

Gobernabilidad

En la Figura 5.04, se presenta el índice de gobernabilidad en el estado, obtenido en base a los resultados del cuestionario aplicado a los integrantes de las empresas de desarrollo de *software*, este índice captura la percepción que se tiene sobre la gobernabilidad, resaltando a los municipios de Mexicali y Ensenada sucesivamente como los que presentan mejor gobernabilidad.

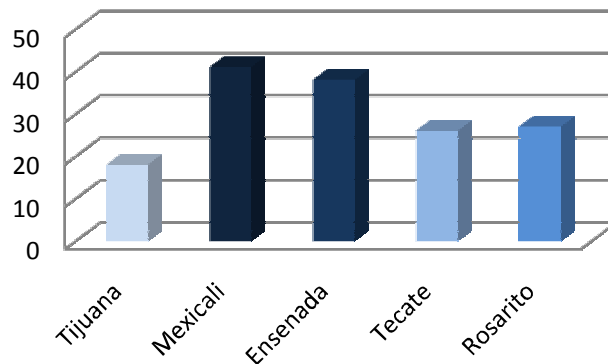


Figura 5.04 Índice de gobernabilidad
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

En la figura siguiente, se presenta el índice de estabilidad política en el estado, colocando a Mexicali y Ensenada sucesivamente como los municipios de Baja California con mayor estabilidad política.

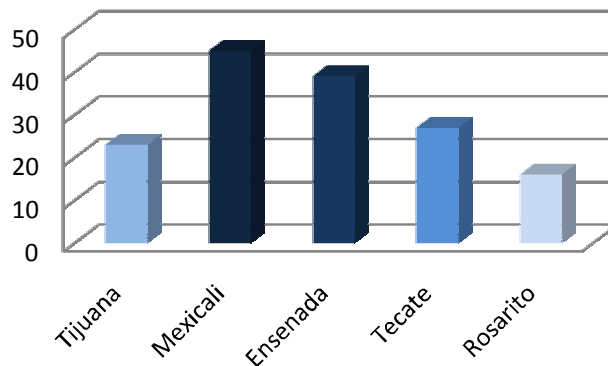


Figura 5.05 Índice de estabilidad política
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

Estado de Derecho (seguridad pública)

La esencia de un Estado de Derecho consiste en (la pretensión de) que el derecho guíe el comportamiento de las personas (es decir alcance plena efectividad); ésta no es en sí misma una virtud moral, sino *“una condición necesaria para que el derecho sirva directamente a cualquier buen propósito”*. La Figura 5.06 muestra la percepción sobre la violencia e inseguridad.

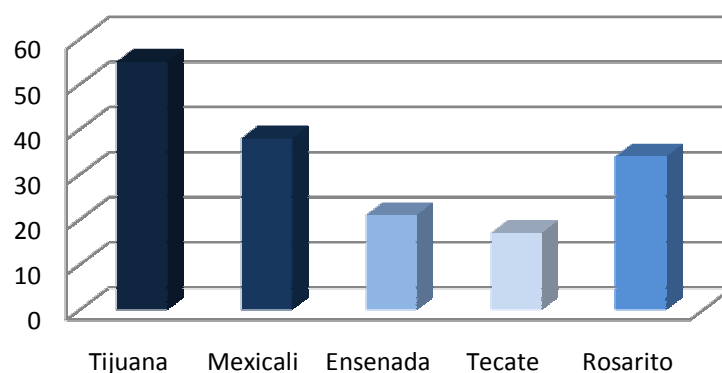


Figura 5.06 Índice de violencia e inseguridad en el estado
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

Percepción de los integrantes de la industria del *software* al preguntarles si consideran que el gobierno del estado es eficaz en materia de procuración de justicia y seguridad pública.

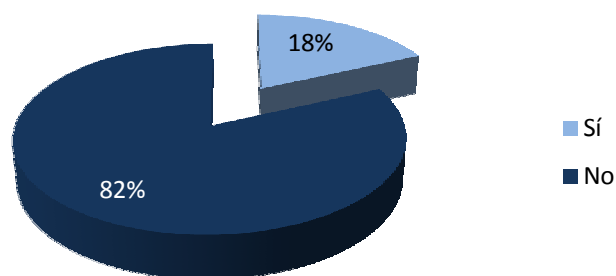


Figura 5.07 Eficacia del gobierno del estado en materia de procuración de justicia y seguridad pública
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

Responsabilidad y cohesión social

Percepción sobre la participación en obras benéficas. El 18% de los empresarios pertenecientes a la industria del *software* son miembros activos de alguna Organización No Gubernamental (ONG) o Asociación Civil (AC). El objetivo de la participación en estas organizaciones/asociaciones es la generación de valores y hacer conciencia ciudadana en temas como la seguridad, educación, medio ambiente, fomento tecnológico, cooperación, vinculación, etc. Algunos ejemplos de estas organizaciones/asociaciones son Activate A.C., Patronato Cecut, Niños y niñas de México, entre otras.

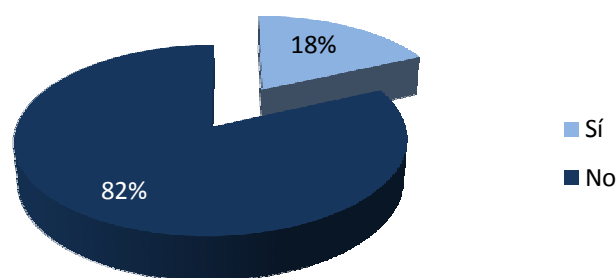


Figura 5.08 Porcentaje de participación en organizaciones no gubernamentales o asociación civil
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

Cada vez son más las empresas que desean asumir plenamente su responsabilidad social (prácticas más honestas, transparencia en la gestión, respeto al medio ambiente, ...) puesto que son más conscientes de que en la economía actual de mercado, la legitimidad para poder operar ha de venir concedida por todos aquellos agentes o grupos de interés con los que se relaciona la organización.

La cohesión social es un estado en el que existe una visión compartida entre los ciudadanos y el gobierno acerca de un modelo de sociedad basado en la justicia social, la primacía del estado de derecho y la solidaridad “...Las políticas públicas a favor de la cohesión social serían aquellas que: a) Desarrollen identidad común, b) Construyan solidaridad, c) Establezcan horizontes de confianza, d) Establezcan situaciones de igualdad de oportunidades, e) Generen en la comunidad relaciones basadas en la reciprocidad”. Se les pregunto a los empresarios si conocían a gente miembro de alguna organización no gubernamental o asociación civil, a lo cual el 82% contesto favorablemente.

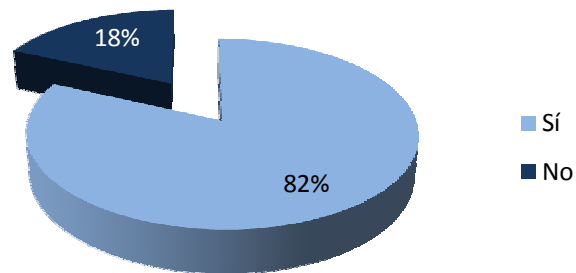


Figura 5.09 Conocimiento de gente miembro de alguna ONG o AC
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

La Figura 5.10 se muestra que el 73% de los encuestados participan en obras benéficas o son voluntarios en alguna institución.

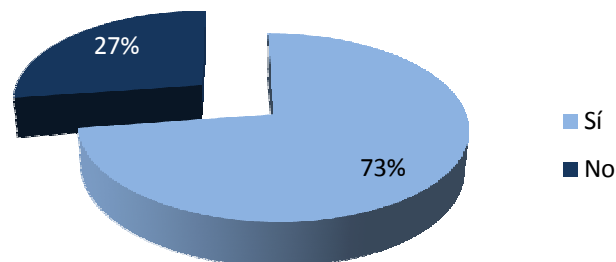


Figura 5.10 Participación en obras benéficas o voluntario en alguna institución.
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

Política de competencia

Cuando se les pregunto a los empresarios de la industria acerca de la planeación en conjunto con el gobierno, el seguimiento y calidad de estos planes, la respuesta encontrada fue: que la planeación regularmente se lleva en conjunto para cuestiones que implica la participación de ambos, sector empresarial y gobierno, esto se realiza con mucha frecuencia, pero el seguimiento y la calidad de los planes es muy deficiente, además de una carencia muy fuerte de difusión y falta de alineación de los objetivos, con lo cual el beneficio para la región no alcanza el impacto planeado. La visión de largo plazo existe, pero el problema de estos planes mayormente es con los cambios efectuados cada ciclo de gobierno, lo cual los limita y en muchos casos, estos no son llevados a cabo de la forma para la cual se diseñaron.

Con referencia al impacto del sector informal de productos importados en la industria del *software*, más del 50% de los encuestados contestaron que este no afecta en su negocio.

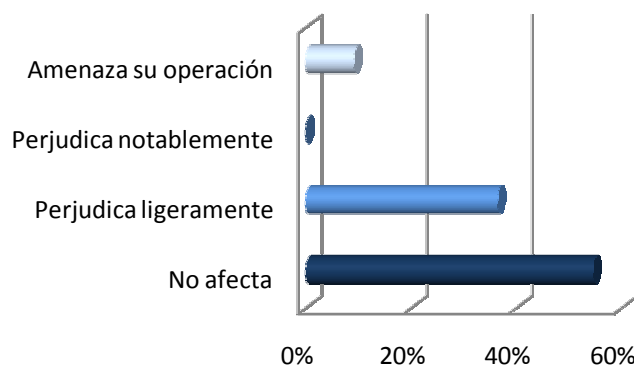


Figura 5.11 Impacto del sector informal de productos importados en la industria del *software*.

Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

El 55% de los empresarios consideran que existen políticas y apoyos que resguardan la producción del sector, tal como se puede ver en la siguiente figura.

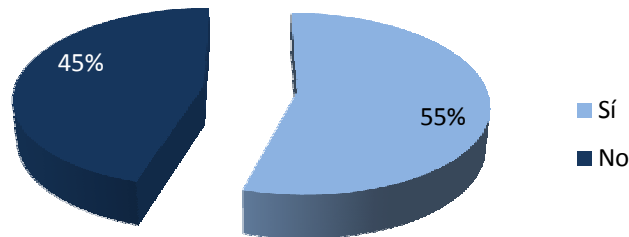


Figura 5.12 Percepción de la existencia de políticas y apoyos que protejan la producción del sector.
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

La Figura 5.13 nos muestra que más del 40% de estas políticas y apoyos de protección a la producción del sector son deficientes, dejando esto un amplio margen en la oportunidad de mejorar y adaptar las políticas en beneficio tanto de la industria como de la región.

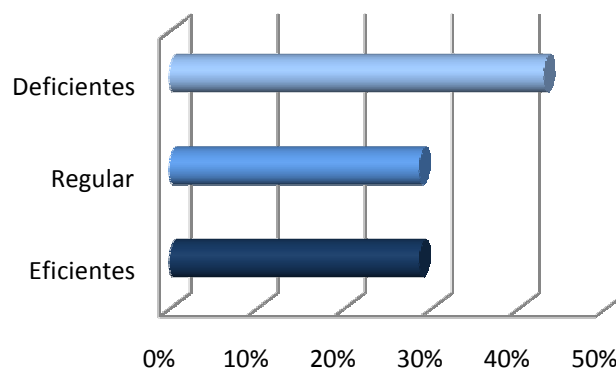


Figura 5.13 Percepción acerca de las políticas y apoyos que protegen la producción del sector.
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

En la Figura 5.14 se muestra que el 55% de los empresarios consideran la existencia de medidas que regulan la entrada de productos ilegales (contrabando).

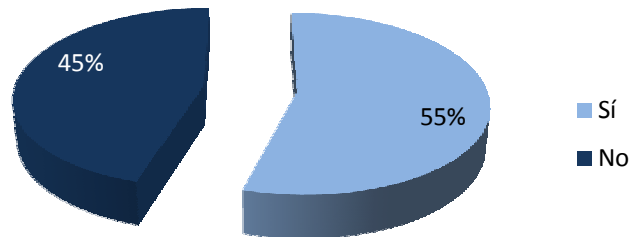


Figura 5.14 Percepción acerca de la existencia de medidas que regulen la entrada de productos ilegales.
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

Del 55% que considera la existencia de medidas que regulan la entrada de productos ilegales, más del 80% considera que estas medidas son deficientes.

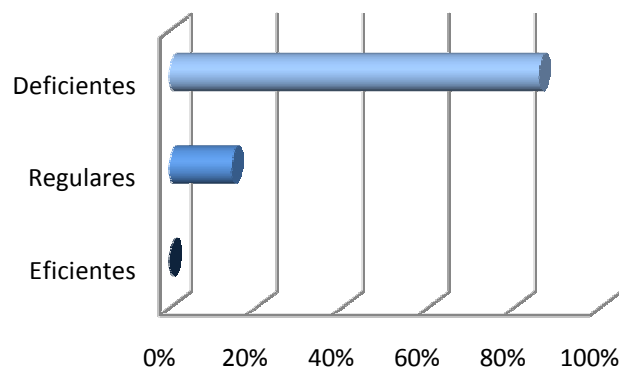


Figura 5.15 Percepción de la eficiencia de las medidas que regulan la entrada de productos ilegales.
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

Fomento a la exportación

Los programas de fomento a las exportaciones están orientados a promover la productividad y la calidad de los procesos que elevan la competitividad de las empresas y permiten su incorporación adecuada al mercado mundial. Lo anterior, con base en la reducción de cargas arancelarias para los insumos, partes y componentes que se incorporarán en el producto de exportación y la simplificación de trámites administrativos por parte del gobierno federal. Se les pregunto a los empresarios de la industria acerca del conocimiento de los programas por parte del gobierno para apoyar la exportación, a lo cual solo el 10% conoce de estos programas.

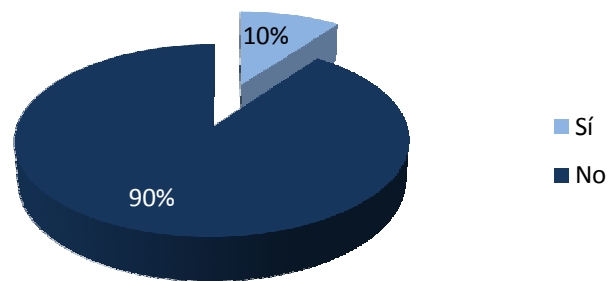


Figura 5.16 Porcentaje de encuestados que conocen los programas por parte del gobierno para la exportación.
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

Del 10% que contestaron en forma positiva ninguno de los encuestados ha sido beneficiado por los programas del gobierno para la exportación.

El nivel meta se refiere al modelo general de organización de la vida política, jurídica y económica de una sociedad, al conjunto de elementos socioculturales y de valor, a los acuerdos explícitos e implícitos sobre los grandes propósitos nacionales en el mediano y largo plazo; a la capacidad de organización y gestión de la sociedad para su logro, para movilizar los recursos y las aptitudes creativas y de resolución de conflictos. De la información obtenida por el instrumento en el nivel meta, podemos concluir: que el trabajo, la creatividad y la diversidad

son los valores que caracterizan a la región de Baja California. Pero los efectos positivos de estos son contrarrestados por el alto índice de violencia y la discriminación presentada a ciertos grupos de la sociedad. Hay tendencias a la mejora, y muchas áreas de oportunidad para la mejora. Habrá que evitar los esfuerzos aislados, es necesario el reforzamiento y alcance de los programas que vinculan a los diferentes actores en pos de la mejora y transformación hacia una competitividad sostenida en la región en un marco de beneficio social.

5.2 Nivel Macro

Un entorno macroeconómico estable es una condición indispensable pero insuficiente para fomentar la competitividad de las empresas. Para contar con un entorno macroeconómico estable es necesario contar con mercados de bienes y servicios que funcionen de una manera eficiente, los principales distorsionadores de este entorno son altos déficits presupuestales y de balanza de pagos, ya que ambos propician una mayor deuda externa y por ende una mayor cantidad de recursos destinados a su servicio. Además presionan de forma adicional las tendencias inflacionarias existentes y con ello debilitan las perspectivas de los inversionistas nacionales y reducen las posibilidades de inversión en bienes de capital, imprescindibles para el crecimiento futuro de la economía.

La estabilización del contexto macroeconómico requiere, además de la congruencia tecnocrática, un esfuerzo político que permita a los actores nacionales la construcción de acuerdos sobre el sentido de las restricciones necesarias para lograrlo. El enfoque de los cambios necesarios para lograr un contexto macroeconómico estable requiere no solo centrarse en la reducción de déficits, sino también en el crecimiento económico y su distribución. Otro elemento fundamental para fortalecer la competitividad en el nivel macro, consiste en la orientación de un esfuerzo exportador consistente que permita a las empresas ubicadas en el territorio tener acceso a los mercados globales, pero fortalecer las capacidades de las mismas empresas en el interior (Narváez, 2009).

Política comercial

Suele llamarse así al conjunto de medidas gubernamentales que regulan el comercio internacional. La política comercial define entonces la estructura de los aranceles, las prohibiciones, cuotas y contingentes a la importación, y los incentivos a la exportación; también tiene relación directa con la creación de áreas de librecambio, los acuerdos bilaterales o multilaterales y la conformación de uniones aduaneras. La política comercial puede considerarse como una parte específica de la política económica de un gobierno, pues sólo de este modo es posible concebir una acción coherente sobre el desarrollo de las actividades económicas.

Percepción sobre el grado de apertura del negocio. En la siguiente figura se muestra el porcentaje de empresas dedicadas al desarrollo de *software* que realizan actividades de exportación y/o importación.

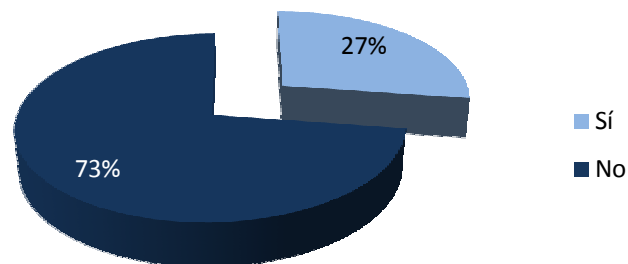


Figura 5.17 Porcentaje de empresas que realizan actividades de exportación y/o importación.
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

Se le pregunto a las empresas en qué medida les afectaba las variaciones en el tipo de cambio, a lo cual más del 50% respondió que es significativa:

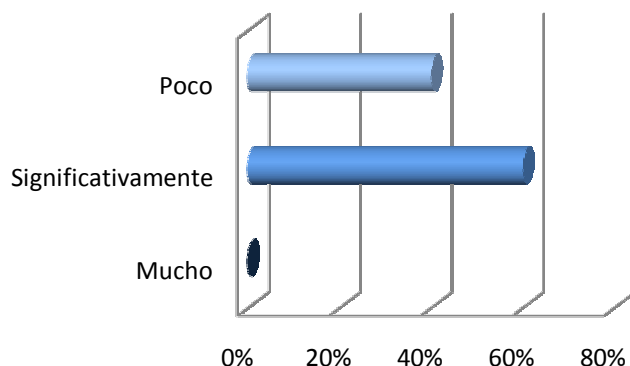


Figura 5.18 Impacto del tipo de cambio en las actividades de exportación y/o importación.

Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

Entorno Macroeconómico

Para que el sistema financiero pueda operar eficientemente, captando y canalizando los recursos hacia aquellas actividades económicas en las cuales existan ventajas comparativas y se logre alcanzar mayores niveles de desarrollo, además de una reglamentación que promueva el desarrollo eficiente de los diversos componentes del sistema financiero, es necesario que la economía se desenvuelva en un entorno macroeconómico estable. Entre más estable sea una economía -medida en términos de bajas y estables tasas de inflación-, menor será la incertidumbre que impere en las diferentes actividades económicas. Esto permite que tanto las empresas como los individuos puedan realizar actividades que tengan un horizonte de planeación de largo plazo, lo cual se reflejará en mayores niveles de desarrollo económico (CIDAC, 2009).

Cuando una economía se desenvuelve dentro de un marco de estabilidad macroeconómica, los precios relativos, tanto de bienes como de factores de la producción, tienden a reflejar su escasez relativa y, por lo tanto, el precio mide su verdadero costo de

oportunidad. Lo anterior permite que los recursos sean asignados a aquellas actividades en donde el rendimiento real esperado es mayor, aprovechando las ventajas comparativas disponibles. Por el contrario, cuando la economía se desenvuelve bajo un escenario de inestabilidad, la incertidumbre se incrementa, distorsionándose con ello la asignación de recursos, porque al existir inflación, el cambio de los precios, además de reflejar el cambio en el costo de oportunidad en el uso de los recursos, también incluye un componente que refleja el incremento general en el nivel de precios.

Debido a que los agentes económicos no disponen de perfecta información, tienen que dedicar recursos reales para determinar si el cambio en el precio del bien se debe a un cambio en el precio relativo o a un incremento nominal provocado por la inflación. El asignar recursos reales a esta actividad, representa por sí mismo una distorsión en la asignación de recursos, misma que se refleja en un nivel de ingreso real menor al potencial (CIDAC, 2009).

De los datos recabados del instrumento aplicado a las empresas, al evaluar la percepción general del entorno macroeconómico en la industria del *software* en Baja California, el 100% de los encuestados manifiestan que no existe una política de competitividad sistémica.

Dado que se desconoce en la industria si existe una política de competitividad sistémica o con un enfoque integral y regional, se asume que no hay seguimiento a la misma.

Política Financiera

A partir del conjunto de criterios, lineamientos y directrices que utiliza el Estado para regular el sistema financiero nacional y canalizar los recursos hacia las actividades productivas se fundamenta la política financiera. El sector financiero permite que los proyectos productivos puedan llevarse a cabo. Es presentar recomendaciones de política pública para lograr que el sector financiero responda a los retos que la competitividad sistémica plantea, haciendo un uso

eficiente de los recursos escasos de la economía. A continuación se muestra la percepción sobre el acceso a créditos para la actividad productiva. En la Figura 5.19 se muestra el porcentaje de empresas que manifiestan haber solicitado financiamiento bancario o de algún otro tipo.

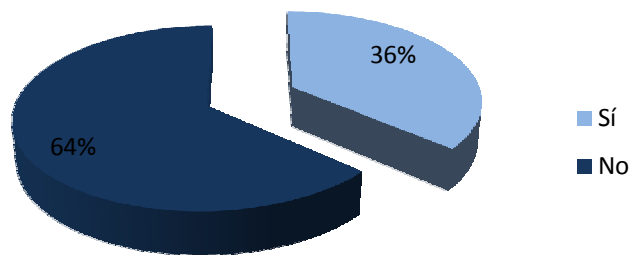


Figura 5.19 Porcentaje de empresas que han solicitado algún tipo de financiamiento.
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

De las empresas que han solicitado algún tipo de financiamiento, en la siguiente figura se presenta qué porcentaje de las empresas utilizan la Banca Comercial, Banca de Desarrollo (BANCOMEXT, BANSEFI, BANOBRAS, etc.), Sociedades de inversión y otras.

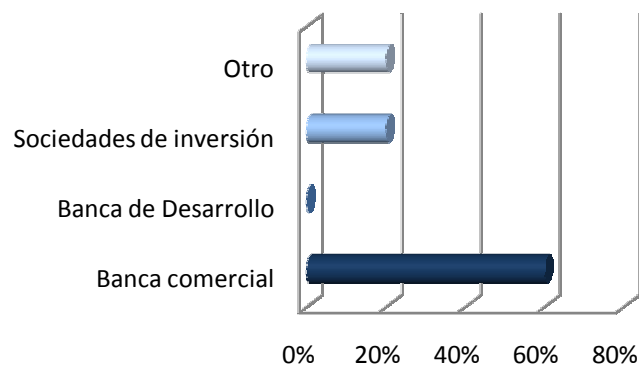


Figura 5.20 Fuentes de financiamiento utilizadas.
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

En general el acceso a fuentes de financiamiento es deficiente, pues más del 70% así lo reflejo en la encuesta, ver Figura 5.21:

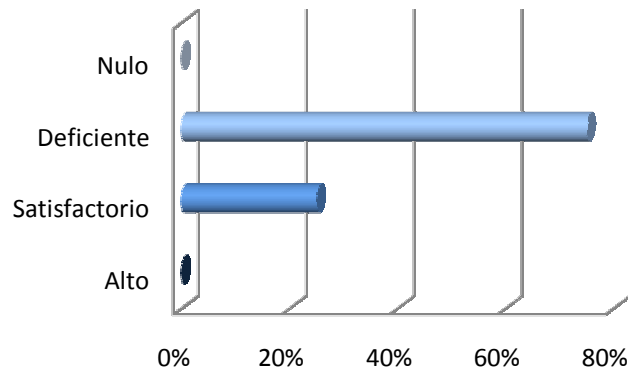


Figura 5.21 Grado de acceso a fuentes de financiamiento.
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

El nivel macro representa la suma de los acuerdos del nivel meta, plasmados en las políticas macroeconómicas y macro sociales. A manera de conclusión en este apartado, se puede ver que la región tiene grandes oportunidades si decide orienta la industria de *software* a la exportación. La región cuenta con un punto de ubicación estratégico único, que impulsaría y seria de gran beneficio al implementar programas y mecanismos de exportación para las empresas. Parte de estos mecanismos y políticas tienen que fundamentarse en eficientes sistemas de financiamiento que motiven y benefician a todas las partes involucradas. El gobierno cuenta con excelentes programas, que son reconocidos y tomados como modelo de aplicación por países en Latinoamérica, el área de oportunidad que se presenta aquí, es darle a esos programas la profundidad y el alcance necesario para que tengan impacto en la región y en consecuencia el mejoramiento de la misma, especialmente del contexto económico y social.

5.3 Nivel Meso

El nivel Meso se refiere a la construcción de redes de colaboración inter-empresarial, que permita aumentar las capacidades individuales de las empresas a través de un efecto de sinergia donde la red de colaboración permita contar con capacidades mayores a la suma de las capacidades individuales de sus integrantes. Dado el incremento de la complejidad tecnológica y operativa de la vinculación con el mercado, el nivel Meso ha venido adquiriendo una mayor importancia relativa en los años recientes. En la medida que las empresas son capaces de aprovechar sus capacidades de aprendizaje y construir sobre ellas, su competitividad se incrementa de manera notable. En tanto los requisitos del mercado se vuelven más complejos, crecen también los requerimientos hacia el entorno municipal, estatal y nacional.

A mayores requerimientos a las empresas se hace más claro que éstas ya no pueden competir de forma aislada, sino que requieren conformarse en grupos empresariales articulados en redes de colaboración. Estas redes no incluyen solo a grupos de empresas, sino que además requieren de la participación de instituciones relacionadas con las actividades empresariales, como universidades, organizaciones de fomento, centros de investigación y desarrollo, grupos de consultores especializados, entre muchos otros, así como de los diferentes niveles de gobierno. La formación de políticas a nivel Meso requiere, no solo de la participación del Estado, sino el involucramiento de otros actores que permitan de una manera efectiva incrementar las capacidades de un distrito industrial (Narváez, 2009).

Fomento Tecnológico

Percepción sobre los programas de apoyo tecnológico a empresas. En la Figura 5.22 se muestra el porcentaje de empresas que conocen los programas del gobierno de apoyo tecnológico a empresas. Dentro de los programas que mencionaron los empresarios de la

industria se encuentran: Prosoft siendo este el más conocido, programas de Conacyt, Innovatec, Innovapyme y Proinnova.

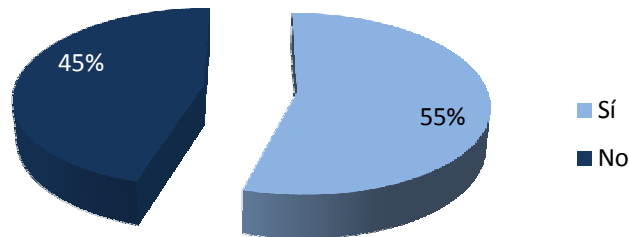


Figura 5.22 Porcentaje de empresas que conocen los programas del gobierno de apoyo tecnológico a empresas.
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

La figura siguiente muestra que solo el 9% de las empresas se ha beneficiado de alguno de los programas del gobierno de apoyo tecnológico ya mencionados.

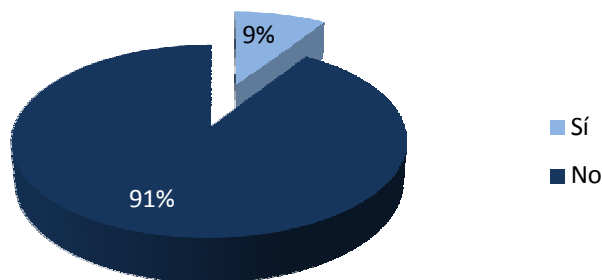


Figura 5.23 Empresas beneficiadas por los programas del gobierno de apoyo tecnológico a empresas.
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

En la Figura 5.24 se muestra que el 9% de las empresas encuestadas conocen algún centro de apoyo tecnológico en la localidad. Este bajo porcentaje muestra la falta de vinculación entre institutos de investigación con el sector empresarial. Y la carencia de políticas que promuevan estas prácticas en promoción a la mejora no solo del sector empresarial, si no de los mismos centros de investigación y la región en conjunto.

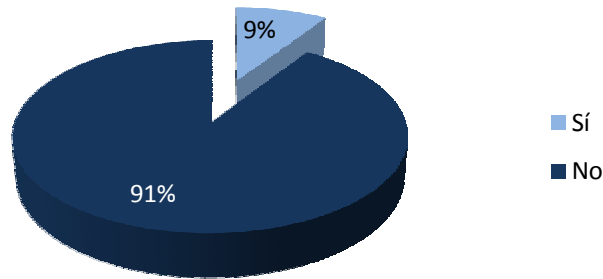


Figura 5.24 Porcentaje de empresas que conocen algún centro tecnológico en la localidad.
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

El 64% de las empresas encuestadas en el corto plazo tienen planeado utilizar algún servicio de apoyo tecnológico, como se puede ver en la siguiente figura.

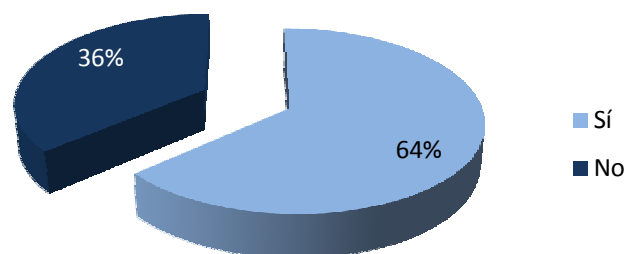


Figura 5.25 Empresas que tienen planeado utilizar algún servicio de apoyo tecnológico.
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

El 27% de las empresas encuestadas considera que existe una política de fomento tecnológico.

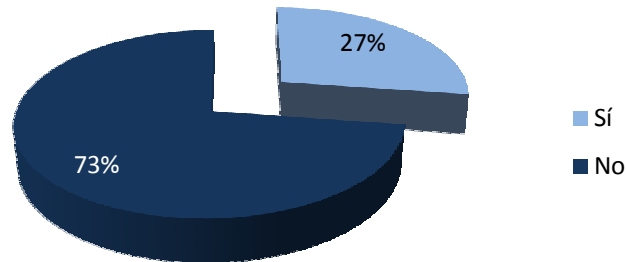


Figura 5.26 Porcentaje de empresas que consideran que existe una política de fomento tecnológico.
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

Del 27% de las empresas que consideran que existe una política de fomento tecnológico, el 40% considera que si se le da seguimiento a la misma.

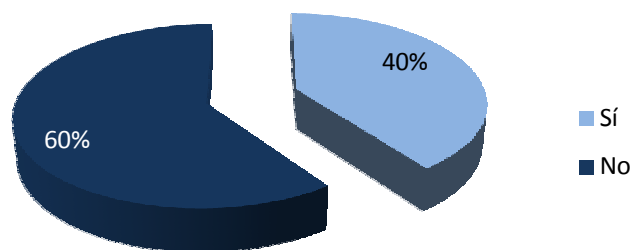


Figura 5.27 Porcentaje de empresas que consideran que se le da seguimiento a la política de fomento tecnológico.
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

Encadenamientos Productivos

La percepción que se encontró al preguntarle a la industria si se ha aumentado los encadenamientos productivos en la industria maquiladora de exportación, se muestra en la Figura 5.28. El bajo porcentaje nos muestra la falta de competitividad, así como la falta de

mecanismos que vinculen a los sectores participantes para reforzar la participación en el exterior. Sumado a lo anterior se encontró en lo general un beneficio deficiente para la industria del *software* en lo que respecta a la presencia de la industria maquiladora en la región, dado que son contadas las empresas de *software* que han tenido un beneficio de la industria maquiladora y más allá de ello una relación de negocios sostenida que de beneficio a ambas partes.

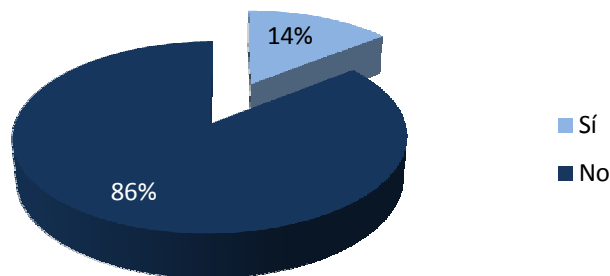


Figura 5.28 Percepción al preguntar si ha aumentado los encadenamientos productivos.
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

Al preguntar si se ha reorientado la estrategia para fortalecer los encadenamientos productivos, el 17% de los encuestados contestó positivamente, lo cual no lleva a deducir que hay una falta de atención y seguimiento a las políticas de desarrollo, así como la falta de fomento y vinculación de los componentes de la industria, ver Figura 5.29.

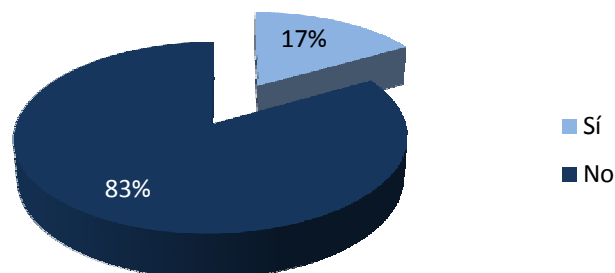


Figura 5.29 Percepción al preguntar si se ha reorientado la estrategia en los encadenamientos productivos.
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

Formación Profesional

La percepción que se encontró al preguntarle a la industria si considera que los centros de educación superior y/o centros de investigación cubren las necesidades del sector empresarial, fue promedio, lo cual nos lleva a decir que es muy valiosa la aportación de estos centros de educación e investigación, pero hay ciertas áreas y necesidades que quedan por cubrir, lo cual nos habla de una separación entre los programas académicos y los requerimientos de la industria, la falta de una vinculación y alineación de objetivos entre las instituciones educativas y centros de investigación con la industria, cobra efectos que obligan a replantear las políticas de vinculación y desarrollo.

Políticas selectivas y de fomento

Hay que poner en práctica políticas selectivas de comercio, cooperación científico tecnológica y financiación del desarrollo, que permitan emplear las relaciones externas a favor de la estrategia que se plantee. Puesto que las empresas grandes y modernas con gerencias diversificadas en las áreas de producción, innovación y finanzas, que permiten la integración más activa en el mercado internacional, no pueden surgir sino a largo plazo, se impone manejar la producción para la exportación a través de compañías comerciales o incluso una agencia coordinadora con experiencia internacional y medidas de fomento estatal activas.

Cuando se le pregunto a las empresas acerca de la existencia de una política de fomento sectorial, solo el 27% respondió conocerla, ver Figura 5.30.

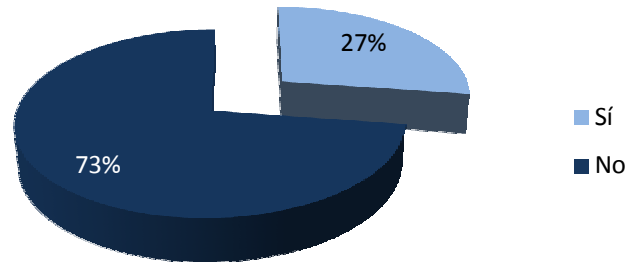


Figura 5.30 Porcentaje de empresas que conocen la política de fomento sectorial.
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

En la siguiente figura se puede observar que un 73% de las empresas en la operación de su negocio manifestaron tener una colaboración con negocios del mismo giro (competidores directos) con el fin de conseguir mejores condiciones con sus proveedores y/o clientes, o bien para conseguir apoyos del gobierno del estado.

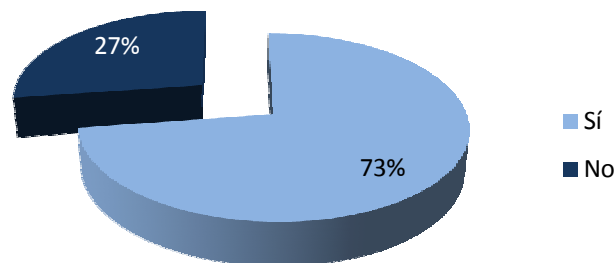


Figura 5.31 Porcentaje de empresas que participan con competidores directos.
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

La Figura 5.32 muestra el porcentaje de empresas que forman parte de alguna cámara u organismo empresarial.

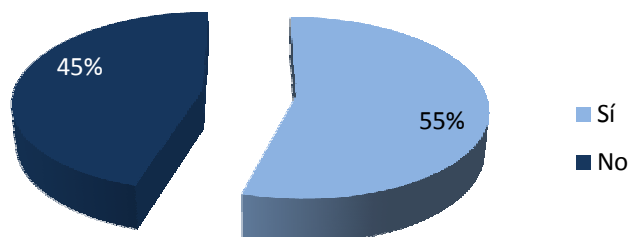


Figura 5.32 Porcentaje de empresas que forman parte de alguna cámara u organismo empresarial.
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

Del 55% de empresas que forman parte de alguna cámara u organización empresarial más del 60% asiste a eventos y cursos de la cámara u organismo empresarial casi siempre, la relación completa se muestra en la Figura 5.33.

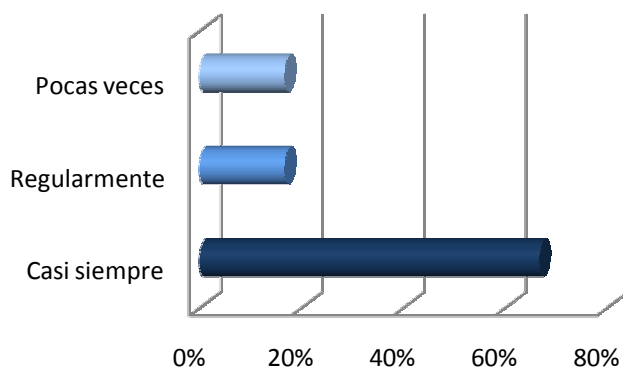


Figura 5.33 Porcentaje de asistencia a eventos y cursos por parte de la cámara u organismo empresarial.
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

El nivel meso corresponde a las políticas específicas de fomento económico formuladas y ejecutadas por los sectores público, privado y social, a su capacidad para articularse entre sí y

satisfacer las necesidades de las empresas de servicios de apoyo y asesoría, para promover el desenvolvimiento de las condiciones generales para la producción. A manera de conclusión se puede ver que en promedio las empresas conocen los programas de fomento tecnológico, pero el aprovechamiento de los mismos es muy escaso, esto nos marca que hay trabajo por realizar en la difusión e implementación de los programas. Al igual resalta que existe un desconocimiento por parte de las empresas de la existencia de los centros tecnológicos de la región, lo cual nos habla de la oportunidad que se presenta en vincular a la industria y los centros de desarrollo tecnológico, así como a las Instituciones de Educación Superior (IES), todos ellos actores fundamentales en el desarrollo competitivo de la región, y en especial interés de la industria del *software* en Baja California.

5.4 Nivel Micro

El nivel Micro se refiere al incremento de capacidades en las empresas por sí mismas, este incremento es necesario debido a factores como la globalización de la competencia, el surgimiento de nuevos competidores como resultado de procesos tardíos de industrialización (nuevos países compiten en sectores donde antes no participaban), diferenciación de la demanda, reducción en los ciclos de producción, aparición de innovaciones radicales (como biotecnología, microelectrónica, ingeniería genética entre otros), así como nuevos métodos de administración, por citar algunos. Los retos planteados por estos factores obligan a las empresas a cambiar de manera radical sus relaciones tanto en el ámbito interno, como con su entorno inmediato.

No es suficiente incrementar su capacidad a través de la automatización, ni las inversiones para crear redes informáticas, es necesario llevar a cabo profundas transformaciones en varios terrenos como son la organización para la producción introduciendo procesos que permitan la flexibilidad para fabricar volúmenes pequeños en tiempos muy cortos y con las características de calidad demandadas por los clientes; la organización para el

desarrollo de nuevos productos, donde la ingeniería concurrente que involucra la participación coordinada de las áreas de comercialización, producción y desarrollo, permite reducir de forma significativa los tiempos de desarrollo del producto de una manera más eficiente y con mejores oportunidades de comercialización; las relaciones de suministro también deben ser modificadas, buscando relaciones más estrechas con proveedores y manejando esquemas de suministro "*justo a tiempo*", dejando de lado operaciones en las que la empresa es poco competitiva para subcontratarlas y concentrarse en los procesos claves del negocio que le dan la competitividad. En este último punto los programas de desarrollo de proveedores de manera planeada y sistemática permiten a las empresas responder a este reto (Narváez, 2009).

Formación del Empresario

Por mucho tiempo, se miró el interés de estudiar en las universidades como una simple carrera de ascenso social y de obtención de un "*cartón*". Pero hoy se está cambiando esa visión en un contexto de competitividad creciente de los mercados. El 91% de los empresarios encuestados consideran que en la actividad de su negocio es importante su formación educativa y profesional.

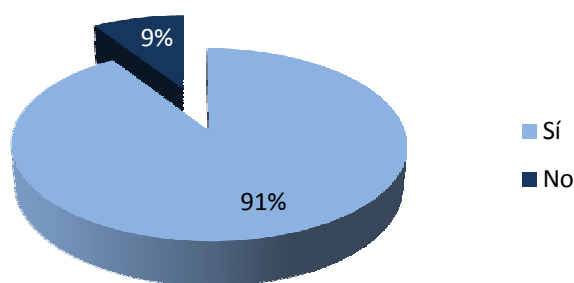


Figura 5.34 Porcentaje de empresarios que consideran su formación importante para su negocio.
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

Más del 90% de los empresarios consideran que ha afectado favorablemente su formación educativa y profesional en su actividad empresarial.

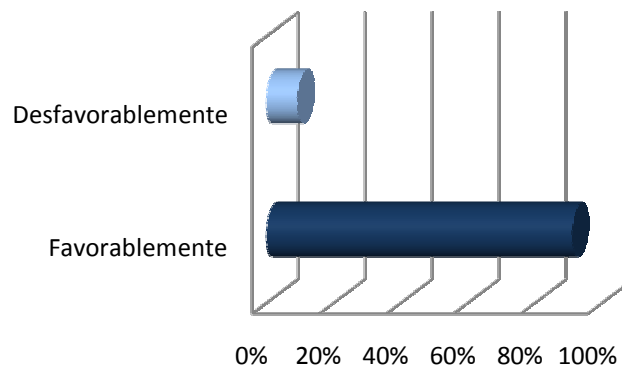


Figura 5.35 Efecto en la actividad empresarial por la formación educativa y profesional.
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

El 73% de los empresarios encuestados asiste a programas de capacitación y actualización.

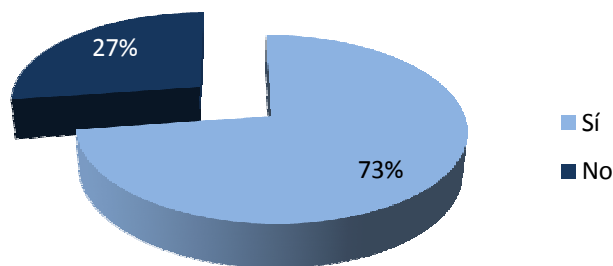


Figura 5.36 Porcentaje de empresarios que asisten a programas de capacitación y actualización.
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

El 45% de las empresas encuetadas proporcionan cursos de capacitación.

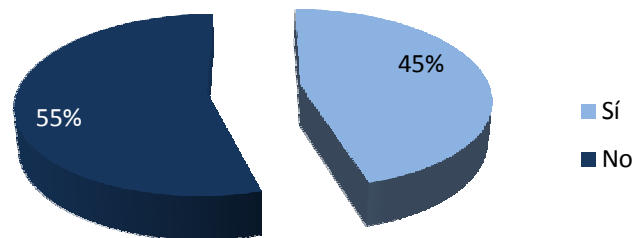


Figura 5.37 Porcentaje de empresas que proporcionan cursos de capacitación.
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

Propensión al ahorro

La Figura 5.38 muestra que el 91% de los empresarios encuestados suelen ahorrar y/o invertir un porcentaje de su ingreso personal.

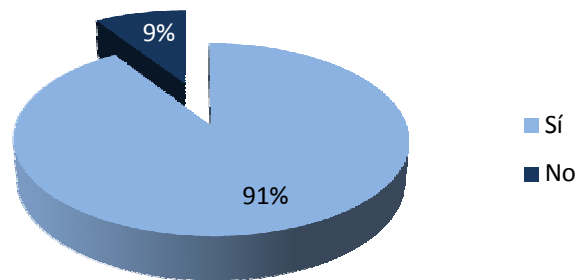


Figura 5.38 Porcentaje de empresarios que suelen ahorrar y/o invertir un porcentaje de su ingreso personal.
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

El 50% de los empresarios encuestados suelen ahorrar y/o invertir entre 10 y 20 por ciento de su ingreso personal, el 30% menos del 10% y un 20% de los encuestados suelen ahorrar y/o invertir más del 40 por ciento de su ingreso personal, ver Figura 5.39.

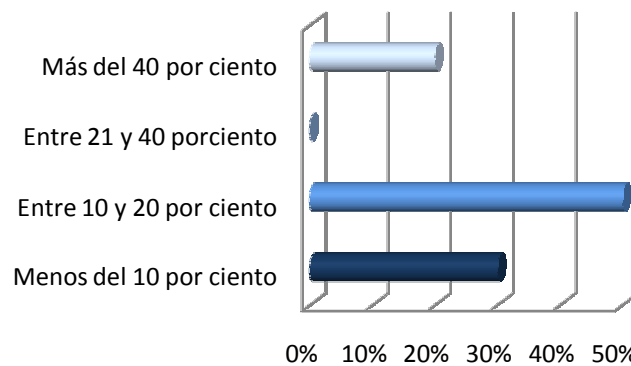


Figura 5.39 Porcentaje de ahorro y/o inversión, procedente del ingreso personal.
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

Entorno Económico

Percepción sobre el entorno económico local para la realización de negocios. En la Figura 5.40 se muestra que el 82% de los empresarios encuestados tienen planes de expansión en su negocio actual.

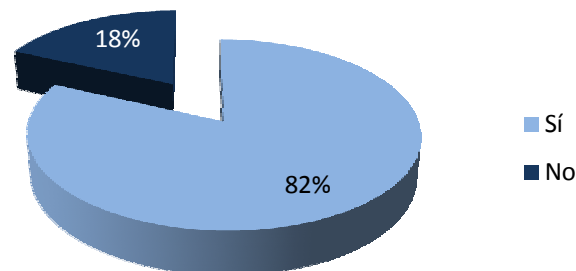


Figura 5.40 Porcentaje de empresarios con planes de expansión de su negocio actual.
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

Del 82% mencionado en la Figura 5.40, el 89% considera a Baja California como un lugar para expandir su negocio, el 33% considero a otro estado de la nación como lugar de expansión y solo el 22% ve la expansión fuera del país, ver la Figura 5.41.

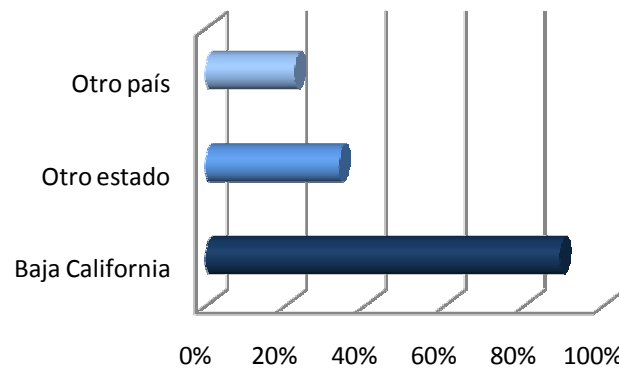


Figura 5.41 Lugar para llevar a cabo los planes de expansión de su negocio actual.
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

En la siguiente figura se muestra las razones por la cual los empresarios no han considerado expandir su negocio, se tiene en cuenta que en el cuestionario da opción a elegir más de una opción por lo cual cada razón representa un 100%, la frecuencia con que se tomo cada razón representa el porcentaje de ese 100% y se muestra tal cual, en la siguiente grafica.

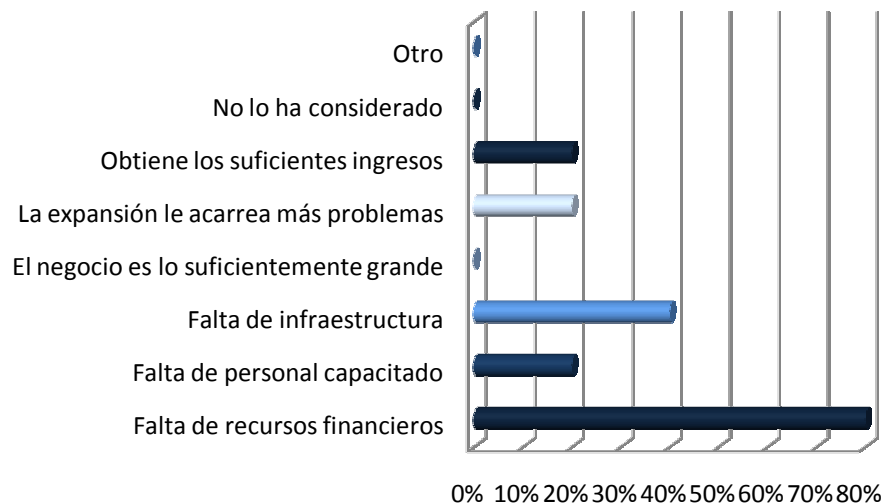


Figura 5.42 Razones por la cual no hay planes de expansión.
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

En la Figura 5.43 se muestra que el 55% de los empresarios consideran iniciar otro negocio de su propio giro.

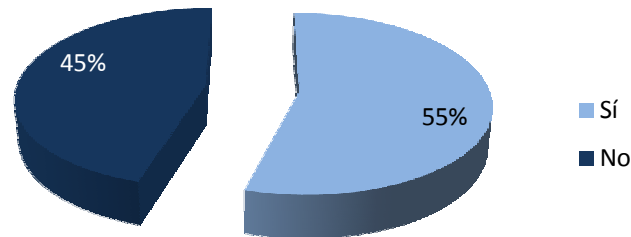


Figura 5.43 Porcentaje de empresarios que consideran iniciar otro negocio de su propio giro.
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

En la siguiente figura se muestra que el 100% de los empresarios consideran a Baja California como el lugar para iniciar otro negocio de su propio giro, adicionalmente a esto el 17% considera otro estado del país y de igual porcentaje es el que desea hacerlo fuera del país.

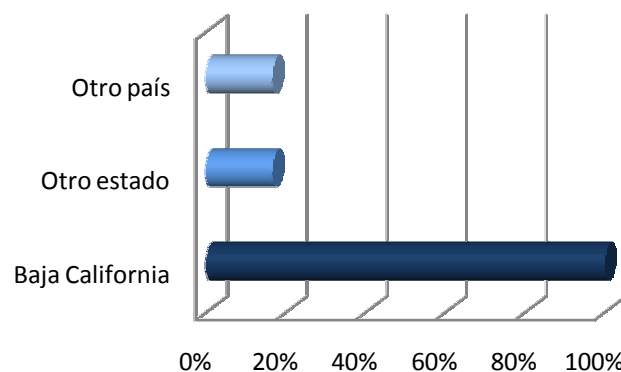


Figura 5.44 Lugar seleccionado por los empresarios para iniciar otro negocio de su propio giro.
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

Los empresarios que no han considerado iniciar otro negocio de su propio giro, se centran mayormente en la misma razón: no lo han considerado, seguido de la falta de infraestructura, personal capacitado y recursos financieros, ver Figura 5.45.

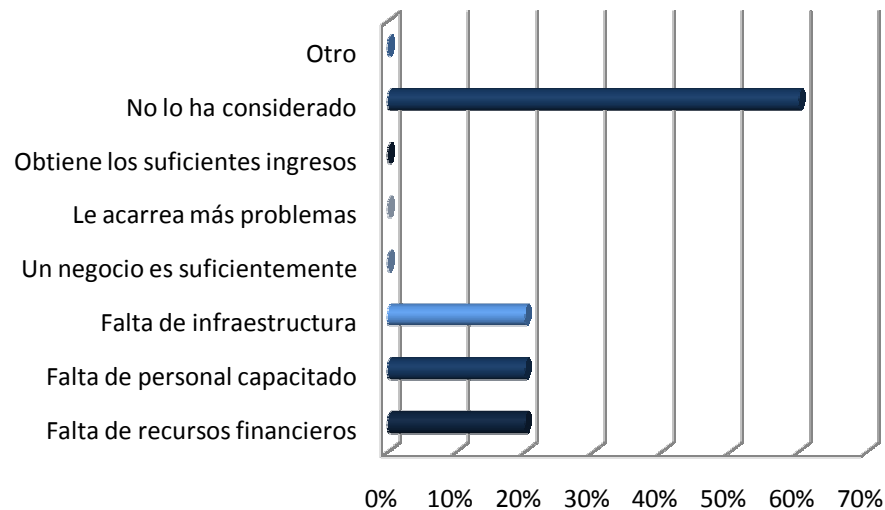


Figura 5.45 Razones principales por la cual los empresarios no han considerado iniciar otro negocio.
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

En la siguiente figura se puede ver que solo el 45 por ciento de los empresarios planean iniciar otro negocio en otro giro.

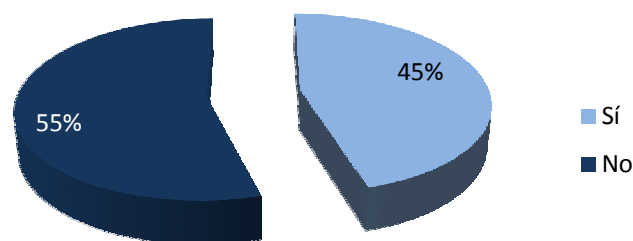


Figura 5.46 Porcentaje de empresarios que planean iniciar otro negocio en otro giro.
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

Del 45 por ciento de empresarios que planean iniciar otro negocio en otro giro, el 80 por ciento lo harían en Baja California y solo el 20 por ciento fuera del país, ver Figura 5.47.

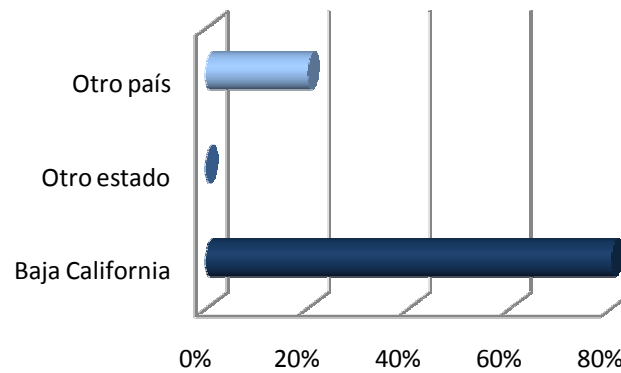


Figura 5.47 Porcentaje de empresarios que planean iniciar otro negocio en otro giro.
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

La razón que muestra la Figura 5.48, “no lo han considerado”, es la razón principal por la cual el 55 por ciento de los empresarios no planean iniciar otro negocio en otro giro.

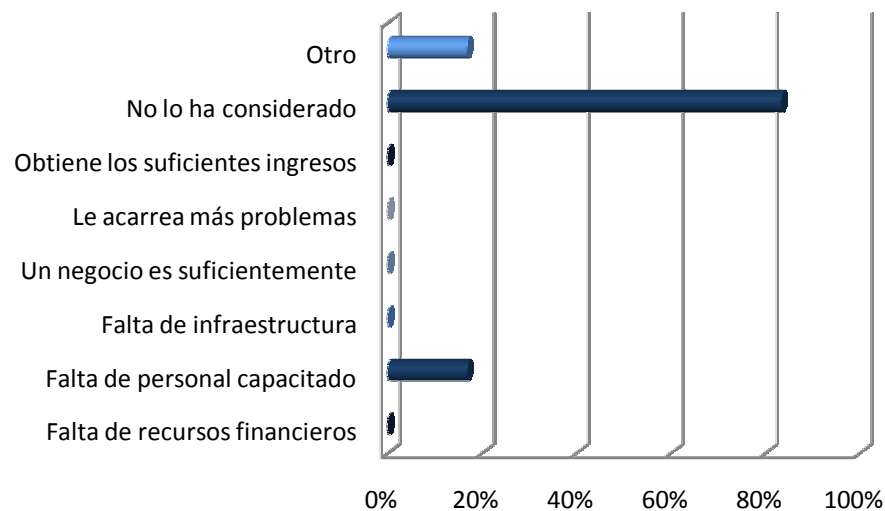


Figura 5.48 Razones por la que los empresarios no planean iniciar otro negocio en otro giro.
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

De las empresas encuestadas ninguna cuenta con algún tipo de instrumento financiero que las proteja de fluctuaciones en el tipo de cambio.

En la Figura 5.49 se puede ver que el 82 por ciento de las empresas encuestadas manifestó conocer los programas del gobierno de apoyo a empresas, dentro de los programas más conocidos se encuentra Prosoft, seguido por Fondo Pyme, Probecad, Fomix, Empreser, CAE, Protege, Proinnova, Innovatec, Innovapyme, Mexico First, etc.

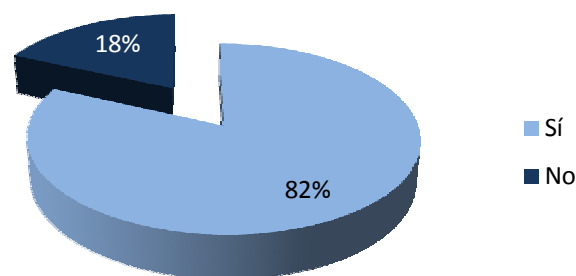


Figura 5.49 Porcentaje de empresas que conocen los programas del gobierno de apoyo a empresas.
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

La siguiente figura muestra los tipos de apoyo que las empresas solicitarían del gobierno, así como la demanda de los mismos.

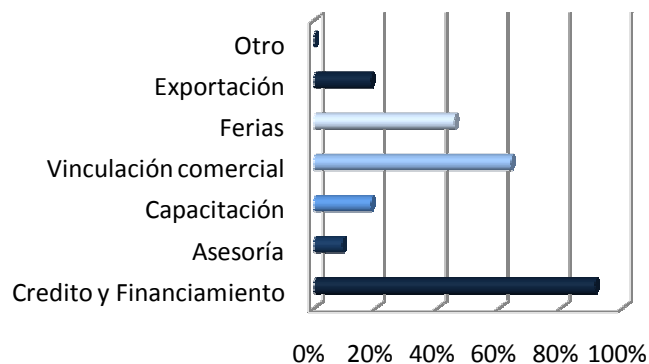


Figura 5.50 Demanda de apoyos por parte de las empresas
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

En la Figura 5.51 se muestra el grado de impacto del entorno general en la localidad en las relaciones cliente-proveedor, habiendo un sentimiento compartido en promedio por el favorecimiento de este al igual que el efecto nulo.

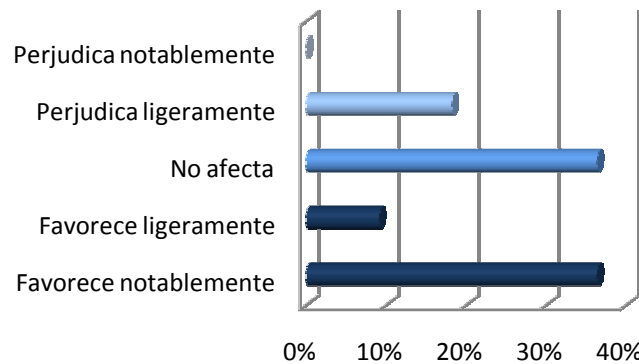


Figura 5.51 Impacto del entorno general en la localidad en las relaciones cliente-proveedor.
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

Flexibilidad Productiva y Calidad

En la Figura 5.52 se muestra el porcentaje de empresas que han implementado mejoras para elevar la calidad y competitividad de sus productos.

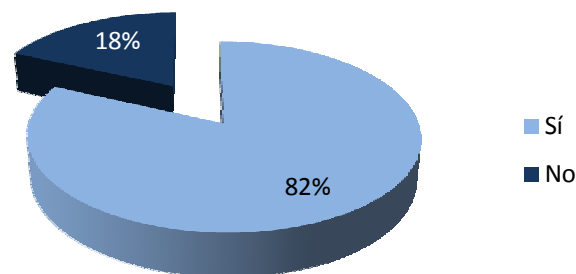


Figura 5.52 Empresas que han implementado mejoras para elevar la calidad y competitividad de sus productos.
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

El porcentaje de empresas que planean implementar mejoras en el corto plazo, para elevar la calidad y competitividad de sus productos, se muestra en la Figura 5.53. Dentro de las propuestas más fuertes se encuentra la certificación Moprosoft.

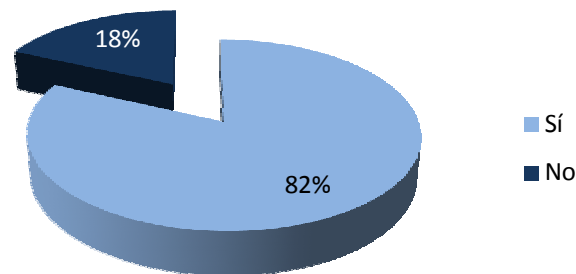


Figura 5.53 Empresas que planean implementar mejoras, para elevar la calidad y competitividad de sus productos.
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

La Figura 5.54 muestra el porcentaje de empresas que poseen alguna certificación de calidad o cumplen con alguna normatividad o estándar.

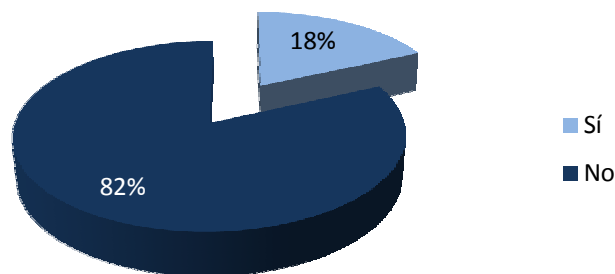


Figura 5.54 Empresas que poseen alguna certificación de calidad o cumplen con alguna normatividad o estándar.
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

Innovación y Desarrollo

El ahora Programa para el Desarrollo del Sector de Tecnologías de la Información (PROSOFT 2.0) tiene como antecedente el Programa para el Desarrollo de la Industria de *Software* (PROSOFT), el cual fue lanzado en octubre de 2002. La nueva versión de PROSOFT 2.0 hará énfasis en que el alcance del programa incluye actividades relacionadas con los servicios de TI y los relacionados con el outsourcing de procesos de negocio (BPO, por sus siglas en inglés). La Figura 5.55 muestra el porcentaje de empresas que conocen el programa para el desarrollo de la industria de *software* (PROSOFT).

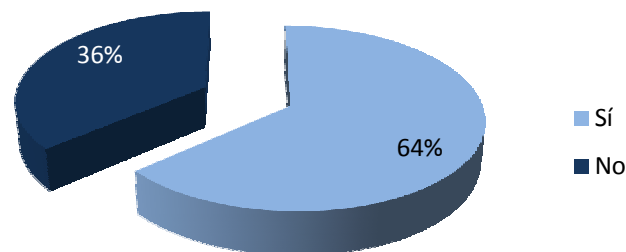


Figura 5.55 Empresas que conocen Prosoft.
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

Del 64 por ciento de empresas que conocen PROSOFT el 18 por ciento de estas lo han utilizado, ver Figura 5.56.

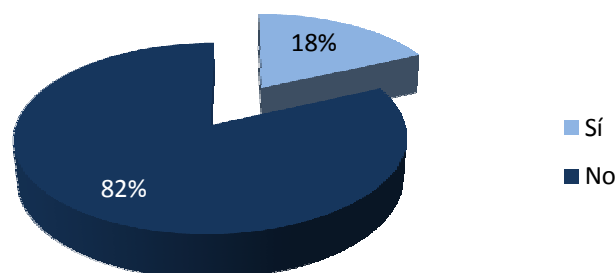


Figura 5.56 Empresas que han utilizado PROSOFT.
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

El 67 por ciento de las empresas consideran que se ha sustituido a las fuentes (recurso humano, conocimiento, plataformas, proveedores, etc.) importados utilizados en el desarrollo, por fuentes nacionales, ver Figura 5.57.

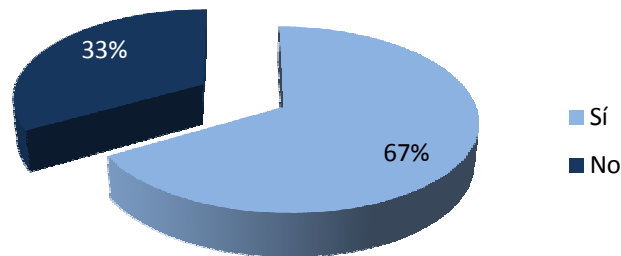


Figura 5.57 Empresas que consideran que se ha sustituido a las fuentes importados por fuentes nacionales.
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

En la Figura 5.58 se muestran las dificultades que enfrentan las empresas para sustituir a las fuentes importadas por fuentes nacionales, así como el índice de frecuencia, mostrado en porcentaje.

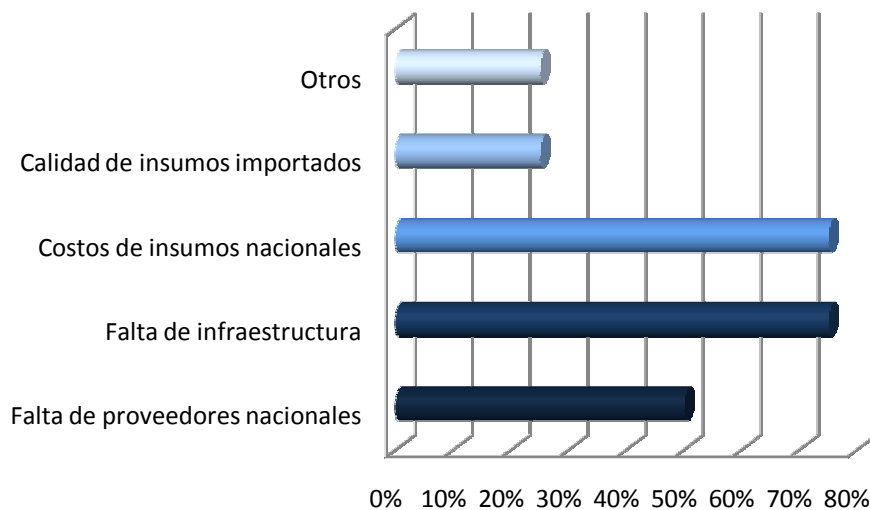


Figura 5.58 Dificultades que enfrentan las empresas para sustituir a las fuentes importadas por fuentes nacionales.
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

El 36 por ciento de las empresas manifiestan ser proveedoras de algún servicio a la industria maquiladora.

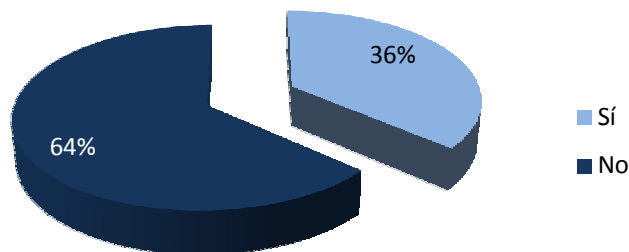


Figura 5.59 Empresas proveedoras de algún servicio a la industria maquiladora.
Fuente: elaboración propia con datos del cuestionario

El nivel micro se conforma por el conjunto de empresas de los diferentes tamaños y sectores de actividad, la cultura empresarial donde se encuentran inmersas, su capacidad gerencial y para integrarse a las diversas formas de asociación y cooperación interempresarial, por las actividades que desarrollan para subsistir, crear y desarrollar ventajas competitivas. El instrumento nos arroja datos que nos orillan a concluir que la formación educativa es esencial para el buen desarrollo de las empresas en la industria del *software*, tanto los empresarios como los profesionales que participan en esta industria deben poseer alto grado de preparación y actualizarse constantemente, muy el ritmo de esta industria es muy intenso y demandante.

Es necesario alinear los planes de estudio en las IES con las demandas actuales de la industria, pues esta será la forma de eliminar esfuerzos aislados, que fomentan un desarrollo lento y entrada tardía al contexto mundial. Como punto a remarcar es necesario fomentar la alta especialización en cuestiones relevantes a la industria. La calidad con que realicen su trabajo las empresas será factor determinante a la hora de competir no solo en el mercado local, sino en el internacional, donde las certificaciones son demandadas en alto grado. Y estas marcan la pauta de quien puede competir por los mejores mercados.

VI. CONCLUSIONES

El concepto de competitividad sistémica, por su parte, se caracteriza y distingue, ante todo, por reconocer que un desarrollo industrial exitoso no se logra meramente a través de una función de producción en el nivel micro, o de condiciones macroeconómicas estables en el nivel macro, sino también por la existencia de medidas específicas del gobierno y de organizaciones privadas de desarrollo orientadas a fortalecer la competitividad de las empresas (nivel meso). Además, la capacidad de vincular las políticas meso y macro está en función de un conjunto de estructuras políticas y económicas y de un conjunto de factores socioculturales y patrones básicos de organización (nivel meta).

En el segundo capítulo se establece el marco teórico de esta investigación, mismo que está compuesto por la teoría que envuelve a la competitividad en primera instancia y a la competitividad sistémica y sus elementos como complemento, con esto se da por cumplido el objetivo de realizar un marco teórico acerca de la competitividad sistémica. Otro aspecto importante a resaltar es que dentro del segundo y el quinto capítulo de esta investigación se describen los factores que componen la competitividad sistémica. Siendo el segundo capítulo en donde se establece el concepto de cada uno de estos factores y el capítulo quinto donde se observan sus resultados de evaluación a través de la aplicación del instrumento (cuestionario de competitividad sistémica) a la industria del *software* en Baja California. Con lo anterior se da por cumplido el objetivo de determinar los factores para el desarrollo de la competitividad y se da respuesta a la primera pregunta de investigación establecida como: ¿Cuáles son los factores para el desarrollo de la competitividad?

Los elementos distintivos del concepto de competitividad sistémica son entonces: a) la diferenciación de cuatro niveles analíticos (meta, macro, meso y micro), y b) la vinculación de los elementos de cuatro diferentes escuelas de pensamiento: la economía de la innovación y las

teorías evolutivas; la escuela post-estructuralista con la redefinición del papel del Estado en los procesos de industrialización tardía; la nueva economía institucional, básicamente dentro de los esquemas neoclásicos, con el énfasis en los sistemas de reglas y derechos de propiedad, y la escuela moderna de administración. En el área de las ciencias sociales, la competitividad sistémica también se relaciona con la sociología económica, la sociología industrial, la geografía económica y las ciencias políticas, todas ellas con la noción de redes, elemento central detrás del concepto de competitividad sistémica.

Ahora bien el objetivo de mostrar la perspectiva del entorno en la Industria del *Software* en Baja California, es alcanzado de forma general al establecer el capítulo tercero en esta investigación, el cual nos muestra el contexto de la industria, la perspectiva en forma específica se cumple en el capítulo quinto en el cual se muestra esta perspectiva desde un enfoque sistémico, a través del modelo de competitividad sistémica en la industria del *software* en Baja California. Con lo cual damos respuesta a la tercera interrogante de esta investigación, establecida en el primer capítulo.

El objetivo de identificar como la Industria del *Software* en Baja California puede desarrollar su competitividad y la resolución de la segunda pregunta de investigación que sigue el mismo contexto del objetivo, se muestra en los párrafos siguientes con lo cual se llega a la conclusión final y se da respuesta a la problemática abordada durante toda la investigación.

La investigación nos lleva a deducir que la competitividad es más bien el producto de un patrón de interacción compleja y dinámica entre el Estado, las empresas, las instituciones intermediarias y la capacidad organizativa de una sociedad. La competitividad de un sector de actividad económica, se basa en el patrón organizativo de la sociedad en su conjunto, los parámetros de relevancia competitiva y la interacción entre ellos, que es, en última instancia; la interacción que genera ventajas para la región.

A lo largo del documento se describen los factores que integran el modelo de competitividad sistémica, la interrelación entre ellos es el factor clave para el desarrollo de la competitividad en la industria del *software* en Baja California, llevando la relación a la necesidad de una competitividad duradera y sostenida la cual se obtiene a través de los factores centrales, los cuales se identifican como la innovación, el conocimiento y la estrecha relación entre las instituciones, publicas, académicas y privadas.

- Se menciona a la innovación no como un fenómeno meramente tecnológico, sino como al elemento que involucra cambios tecnológicos y no-tecnológicos que dan a luz al desarrollo económico y social. La innovación es el elemento clave que, a través de la investigación y desarrollo tecnológico y de conocimiento, permite aplicar nuevas capacidades, incrementar la productividad y valor agregado de productos y servicios, brindando así, una ventaja competitiva sostenida. Pero no basta con que la innovación sea un modelo compartido por los sectores productivo, gubernamental y de investigación científica y tecnológica. El modelo debe evolucionar como resultado del aprendizaje colectivo y de la necesidad de adaptación continua en respuesta a la turbulencia que se origina de la transición y de las fuerzas del mercado.
- Los análisis económicos han dado importancia a los procesos de acumulación de capacidades tecnológicas a través de los procesos de aprendizaje y han mostrado el cambio técnico como resultado de la construcción gradual de una base de conocimiento tecnológico que permite llevar a cabo actividades de innovación. La acumulación de capacidades implica más que la acumulación de destrezas y “*know-how*” para operar nuevos procesos o para producir productos con ciertas especificaciones; las empresas acumulan diferentes formas de conocimiento, destrezas y experiencia requerida para generar continuamente el cambio incremental, con lo cual mejoran el desarrollo original de la tecnología actual y modifican sus insumos, productos y procesos en respuesta a los cambios dados en el mercado.
- Finalmente la vinculación entre las instituciones, para ello hacemos referencia al modelo de la triple hélix, este modelo nos habla de la asociación de la academia, el gobierno y el

sector privado, trabajando en conjunto en pos de la ciencia y tecnología para conformar una ventaja competitiva y en consecuencia el crecimiento y desarrollo económico de la región.

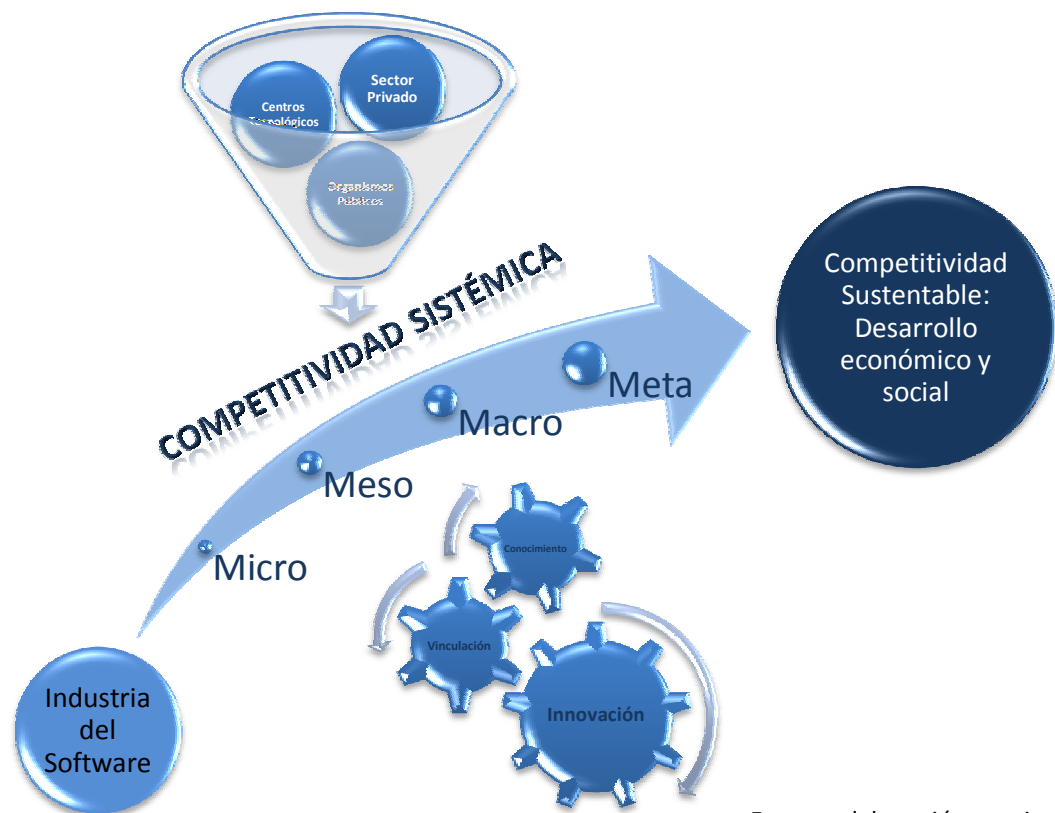
Estos factores centrales se encuentran inmersos en la interrelación de los cuatro niveles que componen el modelo de competitividad sistémica.

A manera de recomendaciones, se establecen las siguientes líneas de acción, como base para el desarrollo de la industria del *software*:

- Transformar y desarrollar la habilidad para generar talentosos equipos de trabajo que puedan proveer soluciones técnicas a cualquier cliente en cualquier lugar del mundo.
- Ayudarse de la diferencia del tipo de cambio, adaptando los modelos de negocio para proveer gran valor a un costo muy bajo.
- Desarrolla la alta productividad y calidad de los entregables que se producen.
- Mantener un costo altamente competitivo, que permita a la industria hacerse de un importante nicho: el de las exportaciones de servicios de *software*.
- Crear leyes, bajando aranceles, facilitando las importaciones y agilizando la creación de firmas de desarrollo de *software*.
- Crear mayor acceso al financiamiento privado.
- Generación de un plan educativo que forme profesionales de la más alta calidad, esto es indispensables para la industria.
- Crear mecanismos para aprovechar mejor el establecimiento de multinacionales en la región.
- Facilitar la disponibilidad de capitales de riesgo (*Venture Capitals*) para financiar la industria del *software*, es un disparador muy importante.
- Incrementar la demanda de profesionales calificados, permitirá que muchos graduados puedan trabajar en las áreas de TI sin necesidad de emigrar.

- Crear alianzas estratégicas con las multinacionales en busca de sus conocimientos y tecnología.
- Hacer uso de economías de escala y procesos de desarrollo estandarizados.
- Incentivar las exportaciones, este es un componente crucial del crecimiento de la industria.
- Formalizar la apertura del gobierno a los mercados internacionales, sumado a una fuerte inversión en el sector tecnológico por parte de multinacionales.
- Proveer un importante soporte a la industria del *software* por parte del gobierno, ligando la industria con la educación, asistiendo en la creación de nichos en el mercado del *software* y creando valor a partir de investigaciones tecnológicas.

El siguiente diagrama ejemplifica el trabajo realizado en esta investigación, los factores en el desarrollo de la competitividad, los cuales conducen a una industria en este caso la industria del *software* a ser componente principal del desarrollo en la región de Baja California:



Fuente: elaboración propia

BIBLIOGRAFÍA

Abramo, L., Montero, C., & Reinecke, G. (2009). Cambio tecnológico, encadenamientos productivos y calificaciones del trabajo en Chile: un balance. *Cinterfor* .

AGEXPORT. (2004). *Política Financiera*. Recuperado el 2009, de Propuesta de acciones para la competitividad de las exportaciones: www.export.com.gt

Albornoz, M. (2007). *La política científica y tecnológica como instrumento para el fomento de la cohesión social en*. Recuperado el 2009, de Organización de Estados Iberoamericanos: www.oei.es

Ania, I., & Mejía, M. (2007). Considering the Growth of the Software Services Industry in Mexico. *Information Technology for Development* , 13(3), 269-291.

AREGIONAL. (2005). Reporte de competitividad sistémica en el estado de Chihuahua y sus regiones. *aregional.com* .

Ávila, J. (2004). *Introducción a la Economía*. Universidad Nacional Autónoma de México: Plaza y Valdés S.A. de C.V.

Ayensa, I. (2009). Calidad Total. *El Prisma* .

Báez, C. (2002). Estado de Derecho. Concepto, fundamentos y democratización en América Latina, de Miguel Carbonell et al. *Esperal, Estudios sobre Estado y Sociedad* , Vol. X No. 29.

Banyuls, J., Cano, E., Contreras, J., & Tomás, J. (1999). Dinámica industrial y flexibilidad productiva: la industria del mueble y del calzado en la comunidad Valenciana. *Revista de estudios regionales* , PP. 159-191.

Barney, J. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management* , vol. 17, n° 1, pp. 99-120.

CAEF. (2008). Efectos de la inflación. *Instituto Mexicano de Contadores Públicos* .

CAF. (2009). *Infraestructura*. Recuperado el 2009, de Corporación Andina de Fomento: www.caf.com

Campos, M. E. (2009). Identificación de oportunidades estratégicas para el desarrollo del estado de Baja California. *Grupo de Desarrollo Regional del Tecnológico de Monterrey* , FEMSA.

Casalet, M. (2007). El Impacto de las políticas e instituciones locales y sectoriales en el desarrollo de "clusters" en México: el caso del sector de software. *Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales - México* .

- Casalet, M., Buenrostro, E., & Becerril, G. (2008).** La construcción de las redes de innovación en los cluster de software. *Sinnco* .
- Casanova, F. (2003).** Formación profesional y relaciones laborales. *Cinterfor* , 77 p.
- Chandler, A. D. (1991).** The Enduring Logic of Industrial Success. *Harvard Deusto Business Review* , 117-129.
- Chudnovsky, D., & López, A. (2005).** The software and information services sector in Argentina: The pros and cons of an inward-oriented development strategy. *Information Technology for Development* , 59-75.
- CIDAC. (2009).** *Entorno macroeconómico*. Recuperado el 2009, de Sistema financiero mexicano: www.cidac.org
- De la Ceusta, M., & Valor, C. (2003).** Responsabilidad social de la empresa. *Información Comercial Española* , BOLETIN ECONOMICO DE ICE N° 2755.
- Delgado, J., & Garibotti, H. (2005).** Políticas de Promoción de la Industria del Software. *Universidad del CEMA* .
- Ederly, D. (2009).** La industria del software en la India. *PROMPERU* .
- Esser, K. (1985).** Producción-Distribución: Un equilibrio necesario. Concertación Política para un Modelo Económico. *Nueva Sociedad* , PP. 94-99.
- 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.
- Esser, K., Hillerbrand, W., Messner, D., & Meyer-Stamer, J. (1994).** Competitividad sistémica - Competitividad internacional de las empresas y políticas requeridas. *Instituto Alemán de Desarrollo* , Berlín.
- EUMED. (2009).** Política comercial. www.eumed.net/cursecon/dic/P.htm .
- EUROPEAID. (2007).** Concepto de cohesión social. www.eurosocialesalud.eu .
- Fernandes, T. (2006).** Tipologías y mecanismos para la formación de redes de cooperación. *Wikilearning* .
- Ferro, J. (2007).** *El horizonte de los emprendedores*. Recuperado el 2009, de Universia Colombia: www.universia.net.co
- García, G. (2009).** El concepto de competitividad sistémica. *Revista Universidad de Sonora* .
- Guerra, L., San Román, G., & Tejada, E. (2009).** Anatomía de los clusters económicos de mayor impacto en el desarrollo de México. *Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey* , FEMSA.
- Hernández, R. (2006).** *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.

Hualde, A. (2009). Redes productivas en un espacio asimétrico: El cluster del software en Baja California. *El Colegio de la Frontera Norte*, Tijuana (México).

Hualde, A., & Gomis, R. (2007). PYME de software en la frontera norte de México: Desarrollo empresarial y construcción institucional de un cluster. *Problemas del desarrollo - Revista Latinoamericana de economía*.

IFE. (2009). Los tres componentes de la gobernabilidad. *Instituto Federal Electoral*, http://www.ife.org.mx/documentos/DECEYEC/gobernabilidad_y_democracia.htm.

ITESCAM. (2009). Política Fiscal. *Instituto Tecnológico Superior de Calkiní*.

ITESM. (2008). ¿Que son los valores socioculturales? Recuperado el 2008, de Valores socioculturales en el mundo: www.mty.itesm.mx

Martin, M. A., & Valdés, L. (2003). La innovación y el desarrollo tecnológico como una política de Estado y los estímulos fiscales para promoverla. *Revista Contaduría y Administración*, UNAM.

Meyer - Stamer, J., & Harmes-Liedtke, U. (2005). Como Promover Clusters. *Mesopartner*.

Meyer-Stamer, J. (2008). *Systemic Competitiveness and Local Economic Development*. Duisburg: Shamim Boadhanya (ed.), Large Scale Systemic Change: Theories, Modeling and Practices.

Narváez, J. (2009). El concepto de Competitividad Sistémica. *PNUD*, <http://www.pnud-pdp.com>.

Plascencia, I., & Alcalá, M. d. (2008). *El impacto de las políticas e instituciones locales y sectoriales en el desarrollo del "cluster" de tecnologías de la información en Baja California*. Tijuana: Universidad Autónoma de Baja California.

Porter, M. E. (2005). ¿Qué es la competitividad? *Apuntes de Globalización y Estrategia*, IESE Business School, Universidad de Navarra.

Porter, M. E. (2003). *Ser competitivo*. Barcelona: Deusto.

Porter, M. E. (2001). *Ventaja Competitiva - Creación y Sostenimiento de un Desempeño Superior*. México: CECSA.

Porter, M. E., Delgado, M., Ketels, C., & Stern, S. (2008). Moving to a New Competitiveness Index. *The Global Competitiveness Report 2008-2009*, 43-64.

Prahalad, C., & Hamel, G. (1990). The Core Competence of the Corporation. *Harvard Business Review*, 79-91.

PRESIDENCIA. (2001). *Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006*. México: <http://pnd.fox.presidencia.gob.mx>.

ProduCen. (2007). *Diagnóstico de capacidades y análisis de brechas del sector de tecnologías de la información en Baja California.* B.C.

Robbins, & Coulter. (2005). *Administración.* México: Pearson Education.

Rojas, P., & Sepúlveda, S. (1999). ¿Qué es la competitividad? *Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)* .

SE. (2009). *Fomento a las exportaciones.* Recuperado el 2009, de Secretaría de Economía:
www.economia.gob.mx

SE. (2008). PROSOFT 2.0 - Programa de Desarrollo del Sector de Servicios de Tecnologías de Información. *Secretaría de Economía* .

SEMARNAT. (2007). *Regulación Ambiental.* Recuperado el 2009, de Instituto Nacional de Ecología:
www2.ine.gob.mx

Sosa, M. (2006). *Definición Y Mejoramiento Del Entorno Laboral.* Recuperado el 2009, de Wikilearning:
www.wikilearning.com

Thompson, A., & Strickland, A. (2001). *Administración Estratégica.* Mc Graw Hill.

Varela, J. (2008). “¿Por qué una política de competencia?”. *Tribunal Galego de Defensa da Competencia* , Santiago de Compostela.

Walker, I. (2005). Subsidios: Concepto, Justificación, Financiamiento y Beneficiarios. *Banco Interamericano de Desarrollo* .

Warner, A. (2008). Definición y Evaluación de la Competitividad: Consenso sobre su definición y medición de su impacto. *Banco Interamericano de Desarrollo* .

ANEXOS

A.1 Lista de acrónimos

ABAV.....	Asociación Brasileña de las Agencias de Viajes
ABIH.....	Asociación Brasileña de la Industria de Hoteles
BPO.....	<i>Business Process Outsourcing</i> (Proceso de negocios en la subcontratación)
CANIETI.....	Cámara Nacional de la Industria Electrónica, de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información
COFETEL.....	Comisión Federal de Telecomunicaciones
EDS.....	<i>Electronic Data Systems</i>
FUMEC.....	Fundación México-Estados Unidos para la Ciencia
GCI.....	<i>Global Competitiveness Index</i> (Índice de Competitividad Global)
GDI.....	<i>German Development Institute / Deutsches Institut für Entwicklungspolitik</i> (Instituto Alemán para el Desarrollo)
I+D.....	Investigación y Desarrollo
IAI.....	Industria Aeronáutica de Israel
IBM.....	<i>International Business Machines</i>
INEGI.....	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
INPC.....	Índice Nacional de Precios al Consumidor
NASSCOM.....	Asociación Nacional de Empresas de <i>Software</i> y Servicios de la India
NSD.....	<i>National Software Directorate</i> (Consejo Nacional para el <i>Software</i>)
OCDE.....	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
PIAPYME.....	Programa Integral de Apoyo a las Pequeñas y Medianas Empresas
PIB.....	Producto Interno Bruto
PPP.....	<i>Purchasing Power Parity</i> (Paridad de Poder Adquisitivo)
PROSOFT.....	Programa para el Desarrollo de la Industria del <i>Software</i>
PYME.....	Pequeña y Mediana Empresa
RSC.....	Responsabilidad Social Corporativa
TI.....	Tecnologías de la Información
TIC.....	Tecnologías de la Información y Comunicación
UDI.....	Unidad De Inversión

A.2 Glosario

- Best performers..... Término en inglés utilizado para designar a los mejores actores (con mejor desempeño) en una industria, las empresas que muestran liderazgo.
- Best practice..... Término en inglés utilizado para designar las “*mejores prácticas*”, que sirven de modelo a utilizar.
- Call centers..... Término en inglés utilizado para designar a los centros de atención telefónica.
- Cluster..... Michael Porter lo define como: “*un cluster es un grupo geográficamente denso de empresas e instituciones conexas, pertenecientes a un campo concreto, unida por rasgos comunes y complementarias entre sí. Los clusters adoptan varias formas dependiendo de su profundidad y complejidad, pero la mayoría de ellos comprenden empresas de productos o servicios finales, proveedores de materiales, componentes, maquinaria y servicios especializados, instituciones financieras y empresas de sectores afines. En los clusters también suelen integrarse empresas que constituyen eslabones posteriores de la cadena (es decir canales de distribución o clientes); fabricantes de productos complementarios, proveedores de infraestructura, instituciones públicas y privadas que facilitan la formación de recursos, información, investigación y apoyo técnico especializado (universidades, grupos de reflexión, entidades de formación profesional) y los institutos de normalización. Los organismos del estado que influyen significativamente en el cluster pueden considerarse parte de él. Por último, en muchos clusters están incorporadas asociaciones comerciales y otros organismos colectivos de carácter privado que apoyan a los miembros del cluster*”.
- Know-How..... Término en inglés utilizado para designar una forma de transferencia de tecnología. Aunque se traduce literalmente por “*saber-cómo*”, mejor dicho sería “*Saber hacer*”. El término está relacionado a técnicas o criterios que han sido utilizados en la elaboración o diseño de un proyecto y que se pueden reutilizar al momento de realizar otros proyectos similares o de afinidad al mismo. *Know-how* describe, básicamente, la habilidad con que cuenta una organización para desarrollar sus funciones, tanto productivas como de servicios, aunque también incluye diversas áreas de la misma.
- Laissez faire..... La frase “*laissez faire, laissez passer*” es una expresión francesa que significa “*dejar hacer, dejar pasar*”, refiriéndose a una completa libertad en la economía: libre mercado, libre manufactura, bajos o nulos impuestos, libre mercado laboral, y mínima intervención de los gobiernos. Fue usada por primera vez por Jean-Claude Marie Vicent de Gournay, fisiócrata del siglo XVIII, contra el intervencionismo del gobierno en la economía.
- Macronivel..... Es uno de los cuatro niveles analíticos que componen la competitividad sistémica. El nivel macro representa la concreción de los acuerdos del nivel meta plasmada en las

políticas macroeconómicas y macrosociales, especialmente del contexto económico y social.

Mesonivel..... Es uno de los cuatro niveles analíticos que componen la competitividad sistémica. El nivel meso corresponde a las políticas específicas de fomento económico formuladas y ejecutadas por los sectores público, privado y social, a su capacidad para articularse entre sí y satisfacer las necesidades de las empresas de servicios de apoyo y asesoría, para promover el desenvolvimiento de las condiciones generales para la producción.

Metanivel..... Es uno de los cuatro niveles analíticos que componen la competitividad sistémica. El nivel meta se refiere al modelo general de organización de la vida política, jurídica y económica de una sociedad, al conjunto de elementos socioculturales y de valor, a los acuerdos explícitos e implícitos sobre los grandes propósitos nacionales en el mediano y largo plazo; a la capacidad de organización y gestión de la sociedad para su logro, para movilizar los recursos y las aptitudes creativas y de resolución de conflictos.

Mesopolíticas..... Mesopolíticas o políticas de nivel intermedio para reforzar el enfoque más expansivo y asegurar el uso prioritario de recursos para satisfacer las necesidades de los grupos vulnerables. Las mesopolíticas determinan el impacto de las políticas fiscal, de gasto público, de divisas y crédito (entre otras) en la distribución del ingreso y los recursos. Las mesopolíticas de ajuste con rostro humano tienen como rasgo esencial la utilización de los instrumentos políticos para dar prioridad, seleccionar y reestructurar los recursos y las actividades en favor de los pobres y proteger las necesidades básicas de los grupos vulnerables con el fin de apoyar el crecimiento económico.

Micronivel..... Es uno de los cuatro niveles analíticos que componen la competitividad sistémica. El nivel micro se conforma por el conjunto de empresas de los diferentes tamaños y sectores de actividad, la cultura empresarial donde se encuentran inmersas, su capacidad gerencial y para integrarse a las diversas formas de asociación y cooperación interempresarial, por las actividades que desarrollan para subsistir, crear y desarrollar ventajas competitivas.

Nearshore..... Estrategia utilizada en la industria del *software* que posiciona a un destino para entrega de servicios a corta distancia y basa sus principales ventajas en la cercanía que tiene con el mercado de consumo.

Offshore outsourcing..... Es una práctica de negocios consistente en la subcontratación de los servicios profesionales informáticos a empresas radicadas fuera de las fronteras del subcontratista. Actualmente existe un fuerte debate dentro de la sociedad norteamericana acerca de los efectos que tiene - o tendría - esta práctica de negocios.

Stakeholders..... Es un término inglés utilizado por primera vez por R. E. Freeman en su obra: "*Strategic Management: A Stakeholder Approach*", para referirse a «quienes pueden afectar o son afectados por las actividades de una empresa». Estos grupos o individuos son los públicos interesados "*stakeholders*", que según Freeman deben ser considerados como un elemento esencial en la planificación estratégica de negocios.

A.3 Cuestionario

CUESTIONARIO DE COMPETITIVIDAD SISTÉMICA EN LAS EMPRESAS DE SOFTWARE EN BAJA CALIFORNIA

NOTA: El uso que se le dará a este cuestionario es de carácter confidencial y los resultados serán presentados únicamente de manera estadística con fines académicos.

Nombre: _____

Correo electrónico: _____

Nombre de la empresa: _____ Actividad Principal: _____

Instrucciones: seleccione la opción que corresponda con una "X": ☒ Sí ☐ No En caso de ser una pregunta abierta contéstela en el recuadro en blanco:

Nivel Micro

1.0) En la actividad de su negocio, ¿considera importante su formación educativa y profesional?

☒ Sí ☐ No

2.0) Su formación educativa y profesional ha afectado en su actividad empresarial:

☒ Favorable ☐ Desfavorable

3.0) ¿Asiste a programas de capacitación y actualización?

☒ Sí ☐ No

4.0) ¿En su negocio o empresa proporciona cursos de capacitación?

☒ Sí ☐ No

5.0) Independientemente de su actividad empresarial, ¿suele ahorrar y/o invertir un porcentaje de su ingreso personal?

☒ Sí ☐ No

5.1) En caso afirmativo, ¿qué porcentaje representa de su ingreso?

A) Menos del 10 por ciento	
B) Entre 10 y 20 por ciento	
C) Entre 21 y 40 por ciento	
D) Más del 40 por ciento	

6.0) ¿Planea en el corto o mediano plazo, expandir su negocio?

Sí		No	
----	--	----	--

6.1) En caso afirmativo, ¿en donde lo haría?

A) Baja California	
B) Otro estado (especifique)	
C) Otro país (especifique)	

6.2) En caso que no, ¿a qué razones se debe?

A) Falta de recursos financieros	
B) Falta de personal capacitado	
C) Falta de infraestructura	
D) El negocio es lo suficientemente grande	
E) La expansión le acarrea más problemas	
F) Obtiene los suficientes ingresos	
G) No lo ha considerado	
H) Otro (especifique)	

7.0) ¿Actualmente, está planeando iniciar otro negocio de su propio giro?

Sí		No	
----	--	----	--

7.1) En caso afirmativo, ¿en donde lo haría?

A) Baja California	
B) Otro estado (especifique)	
C) Otro país (especifique)	

7.2) En caso de que no, ¿a qué razones se debe?

A) Falta de recursos financieros	
B) Falta de personal capacitado	
C) Falta de infraestructura	

D) Un negocio es suficientemente	
E) Le acarrea más problemas	
F) Obtiene los suficientes ingresos	
G) No lo ha considerado	
H) Otro (especifique)	

8.0) ¿En el corto plazo, está planeando iniciar otro negocio en otro giro?

Sí		No	
----	--	----	--

8.1) En caso afirmativo, ¿en donde lo haría?

A) Baja California	
B) Otro estado (especifique)	
C) Otro país (especifique)	

8.2) En caso de que no, ¿a qué razones se debe?

A) Falta de recursos financieros	
B) Falta de personal capacitado	
C) Falta de infraestructura	
D) Un negocio es suficientemente	
E) Le acarrea más problemas	
F) Obtiene los suficientes ingresos	
G) No lo ha considerado	
H) Otro (especifique)	

9.0) ¿Cuenta usted con algún tipo de instrumento financiero que lo proteja de fluctuaciones en el tipo de cambio?

Sí		No	
----	--	----	--

9.1) ¿Qué tipo de instrumento?

--

10.0) ¿Conoce los programas del gobierno de apoyo a empresas?

Sí		No	
----	--	----	--

10.1) ¿Cuáles?

--

11.0) ¿Alguna vez ha sido beneficiado de alguno? ¿Cuál fue su experiencia?

12.0) ¿Qué tipo de apoyo solicitaría del gobierno?

A) Crédito y Financiamiento	☐
B) Asesoría	☐
C) Capacitación	☐
D) Vinculación comercial	☐
E) Ferias	☐
F) Exportación	☐
G) Otro (mencione)	☐

13.0) ¿Cómo impacta el entorno general de su localidad en sus relaciones cliente-proveedor?

A) Favorece notablemente	☐
B) Favorece ligeramente	☐
C) No afecta	☐
D) Perjudica ligeramente	☐
E) Perjudica notablemente	☐

14.0) ¿Ha sido implementado mejoras en su empresa para elevar la calidad y competitividad de sus productos?

Sí	☐	No	☐
----	--------------------------	----	--------------------------

15.0) En el corto plazo, ¿planea implementar algún tipo de mejora en la calidad y competitividad de sus productos?

Sí	☐	No	☐
----	--------------------------	----	--------------------------

15.1) ¿Qué tipo de mejora?

16.0) ¿Su empresa posee alguna certificación de calidad o cumple con alguna normatividad o estándar?

Sí	☐	No	☐
----	--------------------------	----	--------------------------

16.1) En caso afirmativo, ¿con cuál?

17.0) ¿Conoce el programa para el desarrollo de la industria de software (PROSOFT)?

Sí		No	
----	--	----	--

17.1) ¿Los ha utilizado en su actividad?

Sí		No	
----	--	----	--

18.0) ¿Su empresa es desarrolladora de software?

Sí		No	
----	--	----	--

En caso afirmativo, en su opinión, ¿considera que se ha sustituido a las fuentes (recurso humano, conocimiento, plataformas, proveedores, etc.) importados utilizados en el desarrollo, por fuentes nacionales?

Sí		No	
----	--	----	--

18.1) ¿Por qué?

--

18.2) ¿Qué dificultades enfrentan para ello?

A) Falta de proveedores nacionales	
B) Falta de infraestructura	
C) Costos de Insumos nacionales (son más caros que los importados)	
D) Calidad de insumos importados	
E) Otros (especifique)	

19.0) ¿Su empresa es proveedora de algún servicio a la industria maquiladora?

Sí		No	
----	--	----	--

19.1) ¿Qué dificultades ha encontrado para entrar a este sector?

--

Nivel Meso

20.0) ¿Conoce los programas del gobierno de apoyo tecnológico a empresas?

Sí		No	
----	--	----	--

20.1) En caso afirmativo, ¿cuál(es)?

--

21.0) ¿Ha sido beneficiario de alguno de ellos?

Sí		No	
----	--	----	--

22.0) ¿Conoce algún centro de apoyo tecnológico en su localidad?

Sí		No	
----	--	----	--

22.1) En caso afirmativo escriba su(s) nombre(s)

--

22.2) En el corto plazo (planea utilizar algún servicio de apoyo tecnológico para su negocio)

Sí		No	
----	--	----	--

22.3) ¿Cuál?

--

23.0) En la operación de su negocio ¿colabora con negocio del mismo giro (competidores directos) para conseguir mejores condiciones con sus proveedores y/o clientes, o bien para conseguir apoyos del gobierno del estado?

Sí		No	
----	--	----	--

23.1) En caso de que no, ¿a qué razones se debe?

--

24.0) ¿Forma parte de alguna cámara u organismo empresarial?

Sí		No	
----	--	----	--

24.1) En caso afirmativo, usted asiste a los eventos y cursos:

A) Casi siempre	
B) Regularmente	
C) Pocas veces	

25.0) ¿Existe una política de fomento tecnológico?

Sí		No	
----	--	----	--

25.1) ¿De ser así, se le ha dado seguimiento?

Sí		No	
----	--	----	--

26.0) ¿Existe una política de fomento sectorial?

Sí		No	
----	--	----	--

27.0) Bajo su punto de vista, ¿considera que se ha aumentado los encadenamientos productivos en la industria maquiladora de exportación?

Sí		No	
----	--	----	--

27.1) ¿A qué cree que se deba?

--

28.0) ¿Considera que se ha reorientado la estrategia para fortalecer los encadenamientos productivos?

Sí		No	
----	--	----	--

28.1) ¿A qué cree que se deba?

--

29.0) ¿Considera que los centros de educación superior y/o centros de investigación cubren las necesidades del sector empresarial?

--

30.0) ¿Se ha beneficiado de la presencia de plantas maquiladoras o de empresas trasnacionales?

--

Nivel Macro

31.0) ¿En su negocio realiza actividades de exportación y/o importación?

Sí		No	
----	--	----	--

En caso de que sí:

31.1) Las variaciones en el tipo de cambio le afectan:

A) Mucho	
B) Significativamente	
C) Poco	

32.0) Para su negocio ¿Solicita financiamiento bancario o de algún otro tipo?

Sí		No	
----	--	----	--

32.1) Fuente de financiamiento:

A) Banca comercial	
B) Banca de Desarrollo (BANCOMEXT, BANSEFI, BANOBRAS, etc.)	
C) Sociedades de inversión	
D) Otro (especifique)	

33.0) En general, el acceso a fuentes de financiamiento es:

A) Alto	
B) Satisfactorio	
C) Deficiente	
D) Nulo	

34.0) ¿Existe una política de competitividad sistémica o con un enfoque integral y regional?

Sí		No	
----	--	----	--

35.0) ¿De ser así, se le ha dado seguimiento?

Sí		No	
----	--	----	--

36.0) ¿Qué proporción de los egresados de las universidades e instituciones educativas de Baja California se emplean en la entidad?

--

Nivel Meta

37.0) En su opinión, ¿qué valores y defectos caracterizan a los habitantes de cada municipio?

Regiones	Valores	Defectos
Tijuana		
Mexicali		
Ensenada		

Tecate		
Rosarito		

- 38.0) (Tomando como mayor el #1 y como menor el #5) Según su percepción, enumere de mayor a menor los municipios con mayores índices de violencia e inseguridad en el estado:

Tijuana	
Mexicali	
Ensenada	
Tecate	
Rosarito	

- 39.0) (Tomando como mayor el #1 y como menor el #5) De acuerdo a su percepción, enumere de mayor a menor los municipios que más discriminen a grupos minoritarios (adultos mayores, indígenas, personas discapacitadas, etc.) en el estado:

Tijuana	
Mexicali	
Ensenada	
Tecate	
Rosarito	

- 40.0) ¿En su empresa hay empleados de grupos minoritarios (personas con capacidades distintas, indígenas, adultos mayores)?

Sí		No	
----	--	----	--

- 41.0) ¿Tiene contemplado contratar empleados de grupos minoritarios (personas con capacidades distintas, indígenas, adultos mayores) en el corto plazo (un año)?

Sí		No	
----	--	----	--

- 42.0) (Tomando como mayor el #1 y como menor el #5) De acuerdo a su percepción, enumere de mayor a menor, entendido como gobernabilidad la estabilidad política, económica y social, los municipios con mayor gobernabilidad en el estado:

Tijuana	
Mexicali	
Ensenada	
Tecate	
Rosarito	

- 43.0) ¿Considera que el gobierno del estado es eficaz en materia de procuración de justicia y seguridad pública?

Sí		No	
----	--	----	--

44.0) ¿Es usted miembro de alguna organización no gubernamental o asociación civil?

Sí		No	
----	--	----	--

44.1) ¿Cuál es el nombre de esta y cuál es su objetivo principal?

--

45.0) ¿Conoce gente miembro de alguna organización no gubernamental o asociación civil?

Sí		No	
----	--	----	--

46.0) ¿Ha participado en obras benéficas o es voluntario en alguna institución?

Sí		No	
----	--	----	--

47.0) ¿El gobierno y los empresarios del estado planean en conjunto?, ¿con qué frecuencia y calidad?
¿Hay seguimientos?

--

48.0) ¿Hay visión y proyectos de largo plazo, por parte del gobierno y empresarios de Baja California, cómo son, se siguen?

--

49.0) ¿Cómo impacta el sector informal de productos importados en su negocio?

A) No afecta	
B) Perjudica ligeramente	
C) Perjudica notablemente	
D) Amenaza su operación	

50.0) ¿Conoce los programas del gobierno para apoyar a la exportación?

Sí		No	
----	--	----	--

50.1) En caso de conocerlos, ¿ha sido beneficiario de alguno?

Sí		No	
----	--	----	--

A) Secretaría de Economía	
B) BANCOMEXT	
C) Nacional Financiera	
D) Secretaría de Desarrollo Industrial (Baja California)	
E) Secretaría de Desarrollo Comercial y	

Turístico	
F) Gobierno municipal	
G) Otra (especifique)	

51.0) ¿En caso de haber recibido apoyo, cómo considera el resultado de dicho apoyo?

A) Notable	
B) Satisfactorio	
C) Regular	
D) Deficiente	

52.0) ¿Considera que existen políticas y apoyos que protejan la producción de su sector?

Sí		No	
----	--	----	--

52.1) De ser sí, éstas son:

A) Eficientes	
B) Regular	
C) Deficiente	

53.0) ¿Existen medidas que regulen la entrada de productos ilegales (contrabando)?

Sí		No	
----	--	----	--

53.1) En caso afirmativo, éstas son

A) Eficientes	
B) Regulares	
C) Deficientes	

54.0) (Tomando como mayor el #1 y como menor el #5) En su percepción enumere de mayor a menor, el municipio con mayor y menor estabilidad política en el estado:

Tijuana	
Mexicali	
Ensenada	
Tecate	
Rosarito	

¡GRACIAS!