

# ANÁLISIS ESTRATÉGICO DE LAS INCUBADORAS DE BASE TECNOLÓGICA EN BAJA CALIFORNIA

Norma Leticia Vizcarra Vizcarra, Universidad Tecnológica de Tijuana  
Virginia Guadalupe López Torres, Universidad Autónoma de Baja California  
Santiago González Velásquez, Universidad Tecnológica de Tijuana

## RESUMEN

*El presente trabajo se realizó con el objetivo de identificar los factores que impactan el desarrollo de las incubadoras de empresas de base tecnológica en Baja California. Mediante el producto obtenido, se pretende apoyar estrategias para la creación y progreso de este sector. Para tal efecto, se realizó una investigación de tipo mixto en la que se consultaron diversas fuentes de información relacionadas con el tema. Se analizó la información obtenida mediante matrices estratégicas que muestran la conveniencia de establecer alianzas con Instituciones de Educación Superior así como promover la incubación de base tecnológica. Para respaldar lo anterior, se valoraron datos publicados por el Sistema Nacional de Incubadoras de Empresas, al mes de enero del 2012, mediante pruebas estadísticas. En los resultados obtenidos se aprecia cierta preferencia sobre el tipo de incubadoras de base tecnológica en la región norte de México (analizada por presentar factores similares del entorno con el sector de estudio) situación que no comparte el estado de Baja California.*

**PALABRAS CLAVE:** Incubadoras de Empresas en Baja California, Análisis Estratégico, Base Tecnológica

## STRATEGIC ANALYSIS OF TECHNOLOGY BASED INCUBATORS IN BAJA CALIFORNIA

### ABSTRACT

*The main objective of this study was to identify factors that impact the development of technology-based business incubators in Baja California. The results of the study should support the development strategies and progress of this business sector. A mixed research methodology was used, referring various relevant sources of information. Data was analyzed from strategic and value data matrix through statistical tests, which shows the strategic alliance opportunities with Higher Education Institutions to promote and to promote technology-based companies. Results describe elements that could be considered in Northern Mexico for the creation and functioning of incubators studied.*

**JEL:** M130, M190

**KEYWORDS:** Business Incubators in Baja California, Strategic Analysis, Technology Base

### INTRODUCCIÓN

**E**n la actualidad, el constante monitoreo del ambiente externo en el que se desarrolla una organización, se considera una actividad indispensable para lograr su permanencia y competitividad. Debido esto a que la información que emana de dicho proceso, permite realizar un análisis sobre los factores que ponen de manifiesto las oportunidades y amenazas existentes. Al igual, el descubrir las competencias centrales que favorecen la obtención de una ventaja diferencial y por ende la competitividad estratégica de la empresa u organización, otorga elementos para tomar decisiones que apoyen el cumplimiento de los objetivos trazados (David., 2003). El análisis referido es aplicable a todo

tipo de organismo que forme parte del sistema productivo, tal es el caso de las incubadoras de empresas que son el tema central del presente trabajo y un eslabón importante en el sector económico de un país. Sobre lo cual (Perez & Marquez, 2006) cita dos estudios; uno realizado por la National Business Administration (NBIA) en el que analizan tres años que presentan una tasa de éxito de una empresa incubada es del 75 al 80%, mientras que las no incubadas muestran de un 20 a 25% Y el otro por Marcano de 1997, en el que compara el índice del 80% de empresas no incubadas que cierran después de un año de iniciar operaciones contra el 20% de cierre en empresas incubadas.

Al respecto, (Elizondo, 2007) menciona que las incubadoras de empresas surgieron inicialmente en Europa y Estados Unidos (en adelante EE.UU.). Durante la década de los años `50. Se identificó en EE.UU la primera incubadora de base tecnológica que fue Silicon Valley en California, con la participación de Stanford University. La Comisión Europea ha implementado también programas regionales de acciones innovadoras. En febrero del 2005 implementaron tres temas estratégicos en los que participaron 114 de las 156 regiones que la forman. Siendo estos: agrupamiento (*clustering*), incubadoras y empresas semillas (*spin-off*). Iniciativas desarrolladas con el fin de apoyar proyectos tecnológicos y de investigación mediante nuevos servicios tecnológicos para las empresa (Política Regional-Inforegio, 2011). México no es la excepción y ha promovido el desarrollo de incubadoras de empresas con el fin de impulsar la economía nacional, ya que el crecimiento del país ha sido insuficiente en los últimos años para combatir el rezago financiero y el impacto social que esto implica, situación que el gobierno (Poder Ejecutivo Federal, 2007) contempla en el Plan Nacional de Desarrollo (PND), el cual incluye en el Eje 2. “Economía competitiva y generadora de empleos”, acciones que permitan mejorar la calidad de vida de los mexicanos mediante el impulso al crecimiento sostenido y generación de empleos formales.

Para este fin se determinó la inversión en capital físico que ayude a minimizar riesgos en nuevos proyectos y facilitar la disponibilidad de recursos para su realización. De acuerdo a la importancia que se le ha dado a la innovación y tecnología dentro de la competitividad mundial, se han desarrollado diversos programas de apoyo para impulsar el emprendedurismo que impulse estas áreas. Siendo uno de los más promovidos, el de incubación de empresas, habiéndose desarrollado Baja California la primera Incubadora de alta tecnología en el país. En base a lo anterior, el Poder Ejecutivo Federal (2007) describe como estrategia para potenciar la productividad y competitividad el impulsar procesos de investigación científica e innovación tecnológica, enfocado esto a la promoción de proyectos productivos de emprendedores y MIPYMES en crecimiento, consolidando así los esquemas de apoyo en una sola instancia quien se encarga de distribuir y controlar los recursos en programas como el de incubadoras de empresas. De acuerdo a lo mencionado, en México se creó un Sistema Nacional de Incubadoras de Empresa (SNIE) que depende de la Secretaria de Economía (SE), quien regula y controla el apoyo y buen funcionamiento de las incubadoras. Para poder integrarse a dicho sistema se requiere contar con un modelo de incubación reconocido, en la actualidad se tienen cinco modelos de incubación tradicional, seis de tecnología intermedia y tres de alta tecnología.

En Baja California (B.C.) existen once incubadoras registradas en el SNIE. Teniendo como marco la urgente necesidad en el estado para crear fuentes de empleo, el presente trabajo busca analizar los elementos que impactan el nivel de competitividad de las incubadoras en B.C. de acuerdo a la función para la cual fueron creadas. A la luz de algunas herramientas de planeación estratégica, se analizan elementos externos e internos que afectan el desarrollo de las incubadoras en dicha entidad, identificando la preferencia que en base al tipo de tecnología prevalece en las incubaciones. Dicho énfasis se debe al interés que demuestran los organismos de apoyo sobre este tipo de emprendimientos. Mediante el presente estudio se pretende otorgar elementos que ayuden a las incubadoras de Baja California en su toma de decisiones. Considerando factores que pueden influir en el éxito de su desarrollo. A la vez, se deja un antecedente sobre la utilización del Análisis Estratégico en el proceso administrativo de las incubadoras. Para llevar a cabo el estudio mencionado, se desarrollaron cinco fases: La primera introduce

al lector en el tema, la siguiente conceptualiza las variables de estudio, la fase posterior define el método utilizado, en la cuarta se muestran los resultados y la última describe las conclusiones.

## REVISIÓN LITERARIA

El análisis estratégico de cualquier organización, identifica los principales elementos que interfieren en el éxito o fracaso de una empresa u organización. Involucra también la elaboración de matrices que mediante la clasificación y asignación de valores a cada elemento identificado, destaca los puntos más importantes que se deben aprovechar o solventar (David., 2003) . El análisis externo del ambiente organizacional permite conocer aspectos importantes sobre los participantes y fuerzas externas que influyen en la capacidad para desarrollar y mantener transacciones exitosas.

Al estudiar los factores del macro entorno, se analizan las fuerzas: demográficas, económicas, naturales, tecnológicas, políticas y culturales. Mientras que en el micro-ambiente, que son fuerzas que influyen en la capacidad de satisfacer a los clientes, se estudia a: proveedores, intermediarios, clientes, competencia y grupos de interés (Philip Kotler & Gary Armstrong., 2003). Otro punto a considerar en el análisis referido es el pensamiento estratégico, el cual se encuentra asociado a la coordinación de razonamientos creativos que permite, a una empresa u organismo, cumplir sus objetivos mediante la previsión de futuros desafíos. Las partes que forman éste son: misión, visión, valores, filosofía y estrategias de la empresa (Emprendedor.com, 2010). Continuando con el estudio de factores que deben ser tomados en cuenta, la matriz de Evaluación de Factores Externos (EFE por sus siglas) permite a las empresas resumir y evaluar toda la información económica, social, cultural y demográfica, ambiental, política, gubernamental, legal, tecnológica y competitiva; es decir es una evaluación de factores externos que afectan a la compañía. (David, 2008). Dentro de este contexto se encuentra la dirección operativa a través del análisis de las fuerzas Políticas, Económicas, Sociales y Tecnológicas, análisis PEST por sus siglas.

De igual importancia es el análisis de la parte interna de la empresa u organización mediante la matriz de evaluación de factores internos (EFI por sus siglas) que valora las fortalezas y debilidades importantes en las áreas funcionales de las empresas. La identificación de dichos factores ayuda a su aprovechamiento y a realizar los cambios pertinentes en base a una toma de decisiones informada. Al respecto (David, 2008) menciona que las fuerzas internas clave varían según sus áreas funcionales y para identificarlas se requiere definir las fortalezas que la competencia no puede igualar fácilmente, siendo estas las competencias distintiva. Con el fin de realizar un análisis que permita visualizar los elementos estudiados en párrafos anteriores, se utiliza la matriz de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA por sus siglas). Resultado de una síntesis de los análisis de entorno interno y externo de la organización (Gallardo, 2012) considerándola una herramienta conciliadora que ayuda a las empresas a desarrollar estrategias. Los análisis descritos no tendrían grandes resultados si no se estudian bajo la Matriz de Planeación Estratégica Cuantitativa (MPEC), técnica analítica diseñada para determinar que tan atractivas son las acciones alternativas viables. Mediante esta técnica se puede identificar las mejores estrategias alternativas. (David, 2008)

Debido a que el análisis estratégico se realiza a incubadoras de empresas, es importante considerar la definición de (Muñoz & Tognato, 2006) quienes identifican la incubación de empresas como una vía para estimular el desarrollo económico de una comunidad a través de dar soporte a proyectos de innovadores para que estos progresen. Al definir las incubadoras de empresas (Calderón, 2006) las muestra como organizaciones que normalmente están relacionadas con las universidades y ocasionalmente al gobierno, cuya finalidad es la creación de empresas a través de la disposición de estrategias, mecanismos y en general de recursos humanos y financieros que les permita desarrollarse. Una de las clasificaciones más comunes cuando se trata de incubadoras de empresas es por el grado de tecnología. Aludiendo a esta él (Tecnológico de Monterrey, 2008) las categoriza como: Incubadoras de base tecnológica o alta tecnología a las que en su función está el apoyar la creación de empresas de sectores especializados como:

Tecnologías de la información y comunicación (TIC's), microelectrónica, biotecnología, etc. Mientras que al referirse a Incubadoras de Tecnología Intermedia, se enfoca a las que otorgan apoyo a empresas con infraestructura y mecanismos de operación semi-especializados así como procesos semi-desarrollados. En cambio, describe a las Incubadoras tradicionales como sociales, con requerimientos tecnológicos básicos.

## **METODOLOGÍA**

Mediante una investigación de tipo mixto se realizó el presente trabajo, desarrollando primero un estudio cualitativo – exploratorio, en el cual se consultaron diversas fuentes secundarias de información. Datos que se analizaron utilizando el modelo de Análisis Estratégico de (David, 2008), mediante herramientas estratégicas como lo son las matrices: PEST que analiza los factores Políticos, Económicos, Sociales y Tecnológicos. EFE, que evalúa los factores externos, EFI para evaluar factores internos y FODA que analiza: fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. El siguiente paso fue, entrevistar a tres representantes de incubadoras ubicadas en la entidad (dos de tecnología tradicional y uno de tecnología intermedia) con el fin de conocer su opinión sobre los factores considerados de mayor relevancia dentro de las matrices realizadas. Se analizaron factores que impactan al desarrollo de las incubadoras generando la Matriz Cuantitativa de la Planeación Estratégica (MCPE), mediante la cual se definieron dos estrategias.

Variables a analizar:

V. Dependiente: Desarrollo de las Incubadoras de base tecnológica en Baja California

V. Independientes: Macro-entorno y Micro-entorno

Objetivo de investigación: Identificar los factores que impactan el desarrollo de las incubadoras de base tecnológica en Baja California.

Se realizó una investigación de tipo cuantitativa, en la que se analizaron datos estadísticos generados por el Sistema Nacional de Incubadoras de Empresas al mes de enero del 2012. Esto con el fin de comprobar la preferencia en la zona norte de México sobre el desarrollo de incubadoras de base tecnológica, que es la variable dependiente del presente estudio.

Las preguntas de investigación fueron:

¿Cuáles son los factores que impactan el desarrollo de las incubadoras en Baja California?

¿Qué tipo de estrategia se puede llevar a cabo en el desarrollo de una incubadora de base tecnológica en Baja California?

¿Existe preferencia sobre el tipo de incubación de base tecnológica en la zona norte de México?

Por el tipo de información, las primera y segunda preguntas fueron contestadas mediante una investigación de tipo cualitativa y la tercera fue analizada en forma cuantitativa, formulando para esta última dos hipótesis y realizándose un análisis de varianza de un factor para responderlas, siendo estas:

Hi: existe preferencia por la incubadora de base tecnológica en la región norte de México

Ho: no existe preferencia por la incubación de base tecnológica en la zona norte de México

El periodo en el que se desarrollo el presente trabajo fue de Febrero/2012-Octubre/2012 y la información obtenida del SNIE corresponde a informe de enero del 2012.

## RESULTADOS

El resultado de la investigación exploratoria efectuada, inicio con una pesquisa en diversas fuentes secundarias. Información. Respaldao esto por fuentes primarias atreves de entrevistas a representantes de tres incubadoras de empresas en las que se analizaron y seleccionaron los elementos más relevantes con el fin de ser analizados bajo las matrices que se describen a continuación y se concentran en tabla 1.

Dentro del análisis PEST, al estudiar el ambiente político en México se encontró que el Gobierno de B.C. ha implementado programas de apoyo para las: Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPYME's) debido a que en el estado el 99% de las empresas son micro, pequeñas y medianas y dan empleo a 68% del personal ocupado (Fondo PYME, 2012). Estos programas otorgan financiamientos canalizados vía incubadoras de empresas y organismos de apoyo, Centros de Atención Empresarial y El Programa de Impulso al Desarrollo de Proveedores regionales del Gobierno del Estado con el fin de capacitar y brindar asistencia técnica a fabricantes y distribuidores regionales, fortalecer la cadena productiva del sector público, generar nuevas oportunidades de negocio para las MIPYMES de B.C. y sustituir importaciones (Secretaria de Desarrollo Economico del Estado de B.C., 2011).

Otra política que apoya las actividades de las incubadoras de empresas es la del Modelo Económico para la Inversión, el Empleo y la Competitividad en B.C., la cual desarrolla este en cuatro estrategias programas anticíclicos y empleo, retención y promoción de la inversión, fomento de MIPYMES y empleo (cultura emprendedora, formalización y asistencia, acceso financiero y encadenamientos productivos), inventivos a la competitividad y la innovación (Fondo mixto B.C., estímulos a la innovación, PROSOFT, AVANCE, LFCBC y agenda de desregulación (GE de BC, 2012).

En relación al ambiente económico es pertinente señalar que el aumento sostenido de los bienes y servicios de la economía nacional afecta en forma negativa al desarrollo de un país, es por esto que se inicia por analizar la inflación en México que de acuerdo a cifras del Banco de México e INEGI, se presentan a Abril del 2012. El Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) refleja como índice general un 3.41 anual (Banco de México, 2012). A la vez se puede apreciar que en B.C. se encuentran datos generados por INEGI de julio del 2010 a julio del 2011 en donde el INPC es del 3%, presentando Mexicali un 1.51% y un 2.20 Tijuana (Gobierno del Estado de Baja California, 2011).

En cuanto al desempleo, según datos publicados por INEGI (2012), del 2010-2011, B.C. ocupa el segundo lugar a nivel nacional con un porcentaje del 5.83 en el 2010 y 6.63 en el 2011, significando esto un incremento de 0.80% que ha repercutido en el ámbito económico y social del estado, factor que influye en las políticas y estrategias implementadas por el gobierno del estado para apoyar los emprendimientos que generen empleos. Al desarrollar la Matriz de Evaluación de los Factores Externos (Matriz EFE) se consideraron las cinco oportunidades y amenazas más relevantes para el éxito de las incubadoras de la entidad. Este análisis determina una puntuación ponderada total de 2.55, que se considera un valor promedio partiendo de que cuatro es el peso más alto para una organización. Situación que nos habla de la conveniencia de manejar una buena estrategia para aprovechar las oportunidades existentes y enfrentar las amenazas. En la Matriz de evaluación de los factores internos de las incubadoras (Matriz EFI) se identificaron algunas debilidades y fortalezas al analizar la situación del sector de las incubadoras de B.C. de acuerdo al sistema que manejan, los recursos que perciben en base al tipo de tecnología que promueven y elementos competitivos que determinan su manejo interno. Situación descrita en la matriz EFI, (apreciando un puntaje ponderado de 3.11 que es más alto que el promedio, sin dejar de considerar la importancia de utilizar las fortalezas para solventar debilidades de las incubadoras. Para complementar este estudio, se analizó el pensamiento estratégico de la SE, encontrándolo

enfocado al apoyo de la economía a través del fortalecimiento y creación de empresas. En el análisis FODA se tomaron en cuenta los factores más importantes de las dos matrices anteriores analizando estos de acuerdo a estrategias para minimizar debilidades y amenazas mediante el aprovechamiento de oportunidades que potencialicen sus fortalezas. La Matriz Cuantitativa de la Planeación Estratégica, (MCPE) ver (tabla 1), concentra los análisis efectuados dentro de las matrices estratégicas: PEST, EFE, EFI y FODA.

Tabla 1: MCPE Para las Incubadoras de Empresas de B.C.

Factores Clave	Alianzas con IES/ transferencia de tecnología y conocimientos		Enfoques mixtos en tipo de Incubadoras (tecnología: mayor apoyo financiero)		
	Pond./2	PA	PTA	PA	PTA
<b>Oportunidades</b>					
FC1 Programa de apoyo a incubadoras incluido en el PND	.07	4	.28	4	.28
FC2 Variedad de créditos a emprendedores	.07	3	.21	4	.28
FC3 Vinculación con centros de transferencia de IES.	.05	4	.20	2	.10
FC4 Variedad de proyectos, zonas fronterizas.	.04	4	.16	4	.16
FC5 La Inversión extranjera activa la economía estatal	.05	3	.15	3	.15
<b>Amenazas</b>					
FC1. Cambio de gobierno (políticas económicas)	.06	4	.24	3	.18
FC2. Población flotante en el estado (emigrantes)	.03	--	--	--	--
FC3. Inflación	.03	4	.12	2	.06
FC4. Gran competencia para empresas nuevas	.05	3	.15	3	.15
FC5. Las tasas de desempleo están subiendo	.04	3	.12	3	.12
<b>Fortalezas</b>					
FC1. Asesores especializados	.05	4	.20	3	.15
FC2. Recursos para adecuado funcionamiento	.06	4	.24	3	.18
FC3. Infraestructura y equipo	.05	4	.20	2	.10
FC4. Modelos reconocidos.	.04	--	--	--	--
FC5. Procesos de innovación alcanzado	.03	4	.12	3	.09
<b>Debilidades</b>					
FC1. Falta de proyectos tecnológicos.	.07	4	.28	3	.21
FC2. Periodos cortos de incubación	.04	--	--	--	--
FC3. Falta de plan normativo que alinee el pensamiento estratégico	.04	--	--	--	--
FC4. Falta de sistemas de transferencia Universidad- Incubadora	.08	4	.32	1	.08
FC5. Procesos lentos de financiamiento para incubandos	.05	3	.15	3	.15
	1.00		3.14		2.26

La Tabla MCPE muestra la comparación entre dos estrategias que pueden considerarse para las incubadoras en Baja California, la primera estrategia denominada Alianzas con IES y la segunda estrategia utilizando Enfoques mixtos en tipo de incubadoras. Se muestra una síntesis del análisis FODA que se hizo para las incubadoras de Baja California, combinando la información que resultó del análisis PEST, EFE y EFI, resultado como estrategia con mejor ponderación la primera: Alianzas con IES. Fuente: elaboración propia

Abreviaturas utilizadas en la tabla:

FC= Factor, PA = Grado de atractivo, PTA = Puntuación total del grado de atractivo

Escala sobre el grado de atractivo:

1= no atractiva, 2= poco atractiva, 3= razonablemente atractiva, 4= muy atractiva

El análisis MPEC realizado, describe los elementos que fueron identificados con mayor índice de importancia según información analizada en párrafos anteriores. Mismos que se valoraron mediante entrevistas llevadas a cabo a tres representantes de incubadoras en el estado (dos tradicionales y una de tecnología intermedia). Determinando en ello, la conveniencia de implementar una estrategia de alianza con los centros de investigación o IES. Esto con el fin de lograr que se transfiera tecnología y conocimiento a los proyectos incubados y manejar redes que faciliten la operatividad de estos.

Considerando a la vez, la importancia de promover proyectos de base tecnológica, mismos que conllevan una ventaja diferencial y son acreedores a mayores apoyos económicos. Solventando así algunas de las debilidades de las incubadoras estudiadas y aprovechando recursos existentes en organismos intermedios, mismos que según estudios descritos, respaldan en forma especial a las incubadoras que acogen proyectos de tecnología media y alta. Con el fin de identificar la preferencia sobre el tipo de incubadoras que existen en la zona fronteriza, se realizó una prueba estadística tomando información publicada por el Sistema Nacional de Incubadoras de Empresas. Haciendo con esto una tabla comparativa (tabla 2) y utilizando estos datos para realizar un análisis de varianza de un factor (tabla 3).

Tabla 2: Clasificación de Incubadoras por Tipo de Tecnología

Tipo de Incubadora	Incubadoras en BC	Incubadoras en Sonora	Incubadoras en Chihuahua	Incubadoras en Coahuila	Incubadoras en Nuevo León	Incubadoras en Tamaulipas	Total
Tradicional	11	7	4	5	6	5	38
Tecnología intermedia	1	14	13	10	10	9	57
Alta tecnología	0	1	1	0	2	0	4

*Se muestra cierta preferencia sobre el tipo de incubadoras de base tecnológica en la región norte de México. Ho:  $\mu_1=\mu_2=\mu_3=\mu_4...6$  Hi: Diferencia de un  $\mu$  mínimo. El estado de Sonora quién registra el mayor número de éstas. Baja California tiene 11 incubadoras de tipo tradicional y sólo 1 de tecnología intermedia, no existen incubadoras de alta tecnología en éste estado. Fuente: elaboración propia con la datos de Sistema Nacional de Incubadoras de Empresas, en Fondo PYME (2012)*

Los datos analizados en la tabla 2, determinan la preferencia que prevalece en el norte de la republica mexicana por incubadoras de base tecnológica, comparativo que muestra la desventaja de la zona de estudio, debido a que en Baja California solo se registra, a la fecha del reporte, una incubadora de tecnología intermedia y ninguna de alta tecnología. A pesar de los factores macro-ambientales que favorecen este tipo de incubadoras.

Tabla 3: Análisis de Varianza de un Factor

Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	ANALISIS DE VARIANZA			Probabilidad	Valor crítico para F
			Promedio de los cuadros	F			
Entre grupos	21.17	5	4.23	0.14	0.98	3.11	
Dentro de los grupos	359.33	12	29.94				
Total	380.5	17					

*Frecuencia = .14 Probabilidad =.98 >.05 se rechaza Ho y se acepta Hi Valor crítico =3.10. La tabla muestra los resultados obtenidos al aplicar el análisis de varianza a fin de discriminar hacia donde se canalizan los apoyos para el emprendimiento. Fuente: elaboración propia.*

De acuerdo a los resultados que arroja el análisis de la tabla 3, se rechaza la hipótesis nula que indica que no existe preferencia por la incubación de base tecnológica en la zona norte de México. Esto con una probabilidad de .98 y un valor crítico de 3.10, de acuerdo al análisis de varianza de un factor. Situación que indica la canalización de recursos provenientes del SNIE hacia proyectos de base tecnológica. En cuanto al comparativo con resultados obtenidos en estudios previos, no se encontraron análisis estratégicos efectuados a incubadoras del sector de estudio que identifiquen factores de apoyo para el manejo de estrategias.

## CONCLUSIONES

Se concluye que los factores del entorno si impactan el desarrollo de las incubadoras en Baja California. Esto debido a diversas situaciones identificadas, tales como: el grado de importancia de las MIPEME en

el estado, tasas de desempleo, población flotante (emigrantes) y otros factores analizados que hacen de Baja California una región con características distintivas. Aunado esto al lento proceso de financiamiento y una gran competencia para los nuevos proyectos, se puede deducir la necesidad de innovación y competitividad para las empresas de nueva creación. Esto se vería apoyado si se incrementa el nivel de tecnología, proceso de adjudicación a esta y facilidades para su transferencia. Si estos factores no se dan, difícilmente se alcanzara un nivel similar en la preferencia de incubadoras de base tecnológica como el logrado por otros estados de la zona norte de México.

De acuerdo a lo anterior y en base a la puntuación obtenida en resultados generados por el análisis de matrices (concentrado en la Matriz Cuantitativa de la Planeación Estratégica, (MCPE) y reafirmado en entrevista a tres representantes de incubadoras ubicadas en el estado de Baja California) se cree conveniente el crear alianzas con Instituciones de Educación Superior (IES) que transfieran tecnología y conocimiento. Así como enfoques mixtos en el tipo de Incubadoras (tradicional y tecnológica) debido esto al soporte en competitividad que esto otorga a las empresas y al grado de prioridad que da el gobierno a este tipo de proyectos, lo que se traduce en apoyo financiero para ellos y solidez hacia su emprendimiento. El probar la dicha conveniencia sería objeto de un estudio subsecuente.

Se considera también de importancia dentro de este análisis, el alinear el pensamiento estratégico de la SE, con el SNIE y las Incubadoras de empresas. Esto con el fin de garantizar un proceso acorde a la razón de ser de estos organismos y vincular las estrategias en forma coordinada y funcional. Se aprecia conveniente a la vez el publicar la misión, visión, filosofía, valores y plan estratégico de la SE, con el fin de extender el compromiso a la planeación normativa de estas unidades. Según la prueba estadística efectuada, si existe preferencia por las incubadoras de base tecnológica en la región norte de México, rechazando con esto la hipótesis nula  $H_0$  y aceptando la hipótesis de investigación  $H_1$ . Más no sucede lo mismo en el estado de Baja California. Este punto, reafirma lo tratado en los párrafos anteriores sobre la importancia de considerar los factores que forman parte del entorno externo e interno de cada incubadora y del sector al que pertenece con el fin de propiciar cierta preferencia en cuanto al tipo de proyectos a emprender y el éxito de la promoción que se dé a estos.

Dentro de las limitaciones del estudio realizado se identifica la falta de información publicada por organismos intermedios que controlan las incubadoras de empresas, ya que los elementos recabados en evaluaciones efectuadas por ellos, apoyarían en la elaboración del FODA. Se sugiere dar continuidad a esta investigación, mediante el análisis estratégico comparativo de otros estados.

## REFERENCIAS

Banco de México. (2012, mayo 26). *Banco de México*. Retrieved 5 2012, 26, from Política Monetaria e Inflación : <http://www.banxico.org.mx/portal-inflacion/index.html>

Calderón, M. (2006). Políticas de transferencia tecnológica para la atracción de recursos en las universidades. *Revista del Instituto Tecnológico de Costa Rica* .

Castells, M., & Hall, P. (2006). La formación de los complejos industriales del siglo xxi de Manuel Castells y Peter Hall, Espiral, mayo-agosto, año/vol.II número 006. *RESEÑA DE LAS TECNOLOGIAS DEL MUNDO* , Vol. II.

CICESE. (2007). Retrieved 05 25, 2012, from El agua en Baja California: <ftp://ftp.cicese.mx/pub/divFA/electel/Arvizu/clase-abierta-mayo2012/AguaenBajaCalifornia.pdf>



COCITBC. (2011). *Secretaria de Desarrollo Económico, Consejo de Ciencia e Innovación Tecnológica de Baja California (COCITBC)*. Retrieved 05 14, 2012, from Plan Estratégico de Trabajo COCITBC 2011-2015: [http://cocitbc.mx/archivos/plan\\_estrategico\\_2011\\_2015\\_\(final\).pdf](http://cocitbc.mx/archivos/plan_estrategico_2011_2015_(final).pdf)

COPLADE. (2002). *Plan Estatal de desarrollo 2002-2007*. Retrieved 04 25, 2012, from Desarrollo Humano Integral: [http://www.bajacalifornia.gob.mx/ped/ped\\_3diag.htm](http://www.bajacalifornia.gob.mx/ped/ped_3diag.htm)

David, F. R. (2008). *Conceptos de Administración Estratégica*. México: Pearson Educación.

David., F. R. (2003). *Conceptos de Administracion Estrategica*. Mexuci: Prentice Hall Hispanoamerica S.A.

Diario Oficial. (2010, 12 29). *Reglas de operación para el fondo Pyme*. Retrieved 06 2, 2012, from XIII Sección : [http://www.fondopyme.gob.mx/2010/docs\\_pdfs/RO\\_FPyME2011\\_dof\\_29122010.pdf](http://www.fondopyme.gob.mx/2010/docs_pdfs/RO_FPyME2011_dof_29122010.pdf)

Elizondo, R. (2007, 11 27). *E-Business Blog*. Retrieved 04 25, 2011, from EL USO DE LA INFORMACION Y LA TECNOLOGIA DE LAS COMUNICACIONES POR PARTE DE LAS PYMES: <http://sia2.wordpress.com/2008/11/27/silicon-valley-incubadora-de-empresas-tecnologicas/>

Emprendedor.com. (2010). *Emprendedor.com*. Retrieved 06 04, 2012, from <http://www.emprendedor.com/portal/content/view/124/26/>

Fondo PYME. (2012, 01 24). *Fondo de apoyo para la micro, peque;a y mediana empresa*. Retrieved 05 2012, 27, from Nuvos Emprendedores: [http://www.fondopyme.gob.mx/2010/descripcion.asp?Cat\\_Id=1&prog=1](http://www.fondopyme.gob.mx/2010/descripcion.asp?Cat_Id=1&prog=1)

Gallardo, J. R. (2012). *Administracion Estrategica, De la Vision a la Ejecucion*. Mexico: Alfaomega.

GE de BC, G. O. (2012, 1 30). Retrieved 05 2012, 25, from Conferencia: Balance y Prospectiva de la situación política, económica y social de Baja California: <http://www.bajacalifornia.gob.mx/sedeco/2008/noticias/2012/enero/30012012-1.html>

Gobierno del Estado de Baja California. (2011, junio 22). *Baja California .gob.mx*. Retrieved 05 27, 2012, from Boletín de Indicadores Económicos, Volumen 1, No. 66: [www.bajacalifornia.gob.mx/sedeco/2008/.../2011/Boletin\\_66.pdf](http://www.bajacalifornia.gob.mx/sedeco/2008/.../2011/Boletin_66.pdf)

Gobierno del Estado de Baja California. (2011, Julio 26). *Boletín de Indicadores Económicos*. Retrieved 05 20, 2012, from [www.bajacalifornia.gob.mx/sedeco/2008/.../2011/Boletin\\_69.pdf](http://www.bajacalifornia.gob.mx/sedeco/2008/.../2011/Boletin_69.pdf)

Gobierno del Estado. (2010, 1 13). *Plan Estatal de desarrollo*. Retrieved 5 24, 2012, from Desarrollo Regional Sustentable: [http://www.bajacalifornia.gob.mx/portal/gobierno/ped/doctos/desarrollo\\_regional.pdf](http://www.bajacalifornia.gob.mx/portal/gobierno/ped/doctos/desarrollo_regional.pdf)

Gobierno Federal. SE y Fondo PYME. (2010). *Programa Nacional de Emprendedores*. Retrieved from <http://www.upaep.mx/vinculacion/ReporteMonitoreoEvaluacionIncubadoras.pdf>

Gonzalez, A. (2011, 08 24). *La Economía*. Retrieved 05 21, 2012, from Incubadora de Empresas: <http://www.laeconomia.com.mx/tag/incubadoras-de-empresas-de-mexico/>

Ignacio Fernandez de L, E. C. (2000). *Revista Espacios*. Retrieved 05 20, 2012, from <http://www.revistaespacios.com/a00v21n02/60002102.html>

Incubadoras de Empresas y Desarrollo Empresarial, Cita a benavides (1998). (2002). Una propuesta para el Estado Barinas. *Incubadoras de Empresas y Desarrollo Empresarial* , 16.

INEGI. (2010). *Cuentame, por entidad, Baja California*. Retrieved 05 23, 2012, from Información Educación Básica. Programa de Estudio 2010:  
<http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/bc/territorio/clima.aspx?tema=me&e=02>

INEGI. (2012, 5 25). *INEGI. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo*. Retrieved 5 27, 2012, from Tasa de desocupación por entidad federativa como promedio móvil :  
<http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>

Kotler, P., & Armstrong, G. (2003). *Fundamentos de Marketing*. México: Pearson Educación.

Méndez, & Ondategui. (2006). *Tecnología, industria e innovación: Los Parques tecnológicos en España*. Madrid: Copyright, Universidad Complutense de Madrid.  
<Http://site.ebrary.com/lib/bibliouttijuanaasp/Doc>.

Morten T, H. M. (2000). Networked Incubators Hothouses of the New Economy. *HARVARD BUSINESS REVIEW* , 74-85.

Muñoz, C., & Tognato, C. (2006). *Universidad de los Andes*. Retrieved 7 15, 2012, from Diseño de una Incubadora de Negocios en biotecnología (Teoría y aplicación):  
<http://dspace.uniandes.edu.co:9090/xmlui/handle/1992/876>

Perez Hernandez, P., & Marquez Estrada, A. (2006, Junio 19). Retrieved 05 26, 2011, from Análisis del Sistema de Incubación de Empresas de Base Tecnológica de México:  
<http://www.oei.es/memoriasctsi/mesa11/m11p03.pdf>

Perez, P. H., & Marquez, A. E. (2006, 06). *Memorias de Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*. Retrieved 05 16, 2012, from Análisis del Sistema de Incubación de Empresas de Base Tecnológica de México: <http://www.oei.es/memoriasctsi/mesa11/m11p03.pdf>

Philip Kotle & Gary Asmstrong. (2003). *Fundamentos de Marketing*. México: Pearson Educación.

Poder Ejecutivo Federal. (2007, Mayo 31). *Plan Nacional de Desarrollo 2007-2009*. Retrieved 05 04, 2012, from [http://pnd.calderon.presidencia.gob.mx/pdf/PND\\_2007-2012.pdf](http://pnd.calderon.presidencia.gob.mx/pdf/PND_2007-2012.pdf)

Politica Regional-Inforegio. (2011, 04 15). *Comisión europea-Acciones innovadoras: programas regionales*. Retrieved 05 22, 2012, from  
[http://ec.europa.eu/regional\\_policy/archive/innovation/prog\\_es.htm](http://ec.europa.eu/regional_policy/archive/innovation/prog_es.htm)

Schwab, K. (2010). *Midiendo la competitividad de América Central en una perspectiva internacional, Los resultados del Índice de Competitividad Global 2010-2011* . San José: World Economic Forum.

Secretaría de Desarrollo Económico del Estado de B.C. (2011). *Secretaría de Desarrollo Económico del Estado de B.C.* Retrieved 05 24, 2012, from  
[http://www.bajacalifornia.gob.mx/sedeco/2008/apoyos\\_mpyme.htm](http://www.bajacalifornia.gob.mx/sedeco/2008/apoyos_mpyme.htm)

Secretaría de Economía, Gobierno Federal, Fondo PYME. (2010). Programa de Incubadoras. *Programa Nacional de Emprendedores* , 2-29.

Tecnológico de Monterrey. (2008). *Emprendetec*. Retrieved 05 20, 2011, from [http://prod44db.itesm.mx:7778/portal/page?\\_pageid=93,97588&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://prod44db.itesm.mx:7778/portal/page?_pageid=93,97588&_dad=portal&_schema=PORTAL)

United Nations University & I Smith Akcomak. (2009, Noviembre). *UNU-MERIT Working Papers*. Retrieved abril 7, 2011, from <http://arno.unimaas.nl/show.cgi?fid=17819>

## BIOGRAFÍA

Norma Leticia Vizcarra Vizcarra. Grado de Maestría en Administración, egresada de la Universidad Autónoma de Guadalajara, Maestra de tiempo completo de la Universidad Tecnológica de Tijuana (UTT) y docente de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), integrante del Cuerpo Académico de Mercadotecnia UTT, estudiante de doctorado en la UABC. Correo: [vizcarranorma@hotmail.com](mailto:vizcarranorma@hotmail.com)

Virginia Guadalupe López Torres. Docente investigador de la Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales de la Universidad Autónoma de Baja California, Doctora en Ciencias Administrativas, Miembro del Sistema Nacional de Investigadores. Correo: [vglopeztorres@gmail.com](mailto:vglopeztorres@gmail.com)

Santiago González Velásquez. Licenciado en Administración de Empresas egresado de la Universidad Veracruzana, Maestría en Mercadotecnia por Cetys Universidad. Profesor de Tiempo Completo de la Universidad Tecnológica de Tijuana (UTT), integrante del Cuerpo Académico de Mercadotecnia UTT. Correo: [santiago.gonzalez@uttijuana.edu.mx](mailto:santiago.gonzalez@uttijuana.edu.mx)