

“Planeación-Presupuestación Bajo el Enfoque de Megaplaneación en el Parque Tecnológico de Software de Ciudad Obregón, Sonora”

María Trinidad Álvarez Medina



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SONORA
Educar para Trascender

“Planeación-Presupuestación Bajo el Enfoque de Megaplaneación en el Parque Tecnológico de Software de Ciudad Obregón, Sonora”

Autor:

María Trinidad Álvarez Medina

Edición literaria:

Dra. Carolina Miranda Cota

Dra. Beatriz Ochoa Silva

Dra. Imelda Lorena Vázquez Jiménez

Dr. Alejandro Arellano González

Dr. Ernesto Alonso Lagarda Leyva

Gestión Editorial:

Oficina de Producción de Obras Literarias y Científicas

Diseño:

Mtro. Víctor Manuel Valenzuela Hernández



ITSON
Educar para
Trascender

ITSON

Instituto Tecnológico de Sonora

5 de Febrero, 818 sur, Colonia Centro, CP 85000
Ciudad Obregón, Sonora, México
Teléfono: (644) 410-90-00, Email: rectoria@itson.mx
Web: www.itson.mx

“Planeación-Presupuestación Bajo el Enfoque de Megaplaneación en el Parque Tecnológico de Software de Ciudad Obregón, Sonora”

Primera edición 2012

Se prohíbe la reproducción total o parcial de la presente obra, así como su comunicación pública, divulgación o transmisión, mediante cualquier sistema o método, electrónico o mecánico (incluyendo el fotocopiado, la grabación o cualquier sistema de recuperación y almacenamiento de información), sin consentimiento por escrito de Instituto Tecnológico de Sonora.

ISBN (Ebook): 978-607-609-030-5

Directorio

Dr. Isidro Roberto Cruz Medina
Rector del ITSON

Dr. Jesús Héctor Hernández López
Vicerrector Académico

Mtro. Jaime René Pablos Tavares
Vicerrector Administrativo

Dra. Imelda Lorena Vázquez Jiménez
Directora de Ciencias Económico Administrativas

Mtra. Irma Guadalupe Esparza García
Jefa del Departamento de Ciencias Administrativas

Dra. Beatriz Ochoa Silva
**Responsable del Programa Educativo de
Doctor en Planeación Estratégica para la Mejora del Desempeño**

ÍNDICE

	Página
INDICE	i
LISTA DE TABLAS	v
LISTA DE FIGURAS	vi
RESUMEN	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Antecedentes.....	2
1.1.1 Tamaño de la industria del software en México.....	5
1.1.2 Políticas públicas para el desarrollo de la industria del software en México.....	11
1.1.3 Parques tecnológicos.....	14
1.1.4 Parque Tecnológico de Software de Ciudad Obregón, Sonora.....	16
1.1.5 Planeación y presupuesto mega.....	18
1.2 Planteamiento del problema.....	21
1.3 Objetivo.....	23
1.4 Justificación.....	23
1.5 Delimitaciones.....	24
1.6 Limitaciones.....	24
1.7 Definición de términos.....	25
II. MARCO TEÓRICO	27
2.1 Desarrollo económico y competitividad.....	27
2.2 Los clúster como estrategia para el desarrollo económico y la competitividad....	30
2.2.1 Modelo de la triple hélice.....	33
2.2.2 Parques científicos y tecnológicos.....	35
2.3 Importancia de la Planeación en la Organización.....	42
2.3.1. La Planeación Estratégica en las Organización.....	44
2.3.2. Mega planeación.....	49

2.4	Presupuesto y Evaluación en la Organización.....	53
2.4.1	Tipos de presupuestos.....	55
2.4.2	Presupuesto Mega.....	57
2.4.3	Indicadores para medir el desempeño.....	61
2.4.4	Otros modelos para la evaluación del impacto social.....	64
III.	METODO.....	78
3.1	Sujetos.....	78
3.2	Materiales.....	79
3.3	Procedimiento.....	79
IV.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	82
4.1	Indicadores mega, macro y micro.....	82
4.2	Cuantificación de los indicadores en el caso de negocio.....	87
4.3	Análisis de los resultados.....	90
4.4	Discusión de resultados.....	94
V.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	97
	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	101

LISTA DE TABLAS

	Página
Tabla 1. Diferencias entre Parque Científico y Tecnológico y Centro de Innovación.....	40
Tabla 2. Modelo de rendimientos superiores al promedio y modelo de los Rendimientos superiores al promedio basado en recursos.....	47
Tabla 3. Modelo de Elementos Organizacionales.....	50
Tabla 4. Factores críticos de éxito.....	51
Tabla 5. Ejemplo de Top Line en el Presupuesto Mega.....	59
Tabla 6. Ejemplo de Bottom Line en el Presupuesto Mega.....	60
Tabla 7. Cuadro de Balance Social.....	71
Tabla 8. Caso de negocio de DIAPYME, LDIPA, CETT 910.....	76
Tabla 9. Resultados esperados e indicadores de desempeño.....	80
Tabla 10. Descripción de los indicadores mega, macro y micro.....	84
Tabla 11. Matriz de indicadores, mega, macro y micro del Parque Tecnológico de Software de Ciudad Obregón, Sonora.....	85
Tabla 12. Caso de negocio del Parque Tecnológico de Software de Software de Ciudad Obregón, Sonora.....	89
Tabla 13. Resumen de resultados del caso de negocio del Parque Tecnológico de Software de Ciudad Obregón.....	90
Tabla 14. Resumen de resultados en porcentajes del Parque Tecnológico de Software Ciudad Obregón, Sonora.....	91
Tabla 15. Brecha en el resultado mega con respecto al resultado macro.....	92

LISTA DE FIGURAS

	Página
Figura 1. Perfil de la industria de software en México.....	6
Figura 2. Perfil de la industria de software en México.....	7
Figura 3. Comparativo de porcentaje de PYMES de la industria del software de México.	8
Figura 4. Composición de mercado mexicano por tipo de software.....	9
Figura 5. Modelo de la triple hélice.....	33
Figura 6. Relación del presupuesto con las fases del proceso administrativo.....	54
Figura 7. Gráfica de ROI y ROA (2007-2011).....	92
Figura 8. Gráfica de resultados mega, macro y micro (2007-2011).....	93
Figura 9. Gráfica de resultado neto convencional y resultado neto mega (2007-2011)...	93

RESUMEN

El Parque Tecnológico de Software de Ciudad Obregón Sonora (PTSW), surgió a partir de una iniciativa tripartita del Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON), el Gobierno Federal, Estatal y las empresas del Sector de Tecnologías de la información (TI) de Sonora, representadas por la Asociación TI Sonora, con el objeto de contribuir a la reconversión económica regional, a través de agregar valor a los productos y servicios e incrementar las oportunidades de inversión y empleo para la región y de esta manera apoyar a mejorar la calidad de vida de la sociedad. Por ello, se crea como un ecosistema que provee de un entorno protegido a las empresas que se ubican en el parque, proporcionando servicios básicos y especializados que les permita dedicarse a su negocio y ser los mejores en lo que hacen. Ante la complejidad de un mundo cada vez más cambiante, hoy más que nunca se hace necesario que todas las empresas, independientemente del tamaño y tipo de empresa, realicen planeación a largo plazo, con la finalidad de no solo sobrevivir, sino crecer, innovar y ser más competitivas. Razón suficiente para que implementen el modelo de mega planeación, y desde su visión y misión y la realización de sus actividades, procuren el agregar valor a los clientes y a la sociedad, contribuyendo así a mejorar el nivel de vida de los ciudadanos. Uno de los inconvenientes al momento de planear en función del bien social, es que no hay suficientes herramientas que permitan medir la contribución de los indicadores sociales determinados en la planeación mega, por lo que se hace el siguiente planteamiento: ¿Cómo medir la contribución de los indicadores sociales determinados en la mega planeación del Parque Tecnológico de Software de Ciudad Obregón, Sonora?. Para dar respuesta a la pregunta anterior se realizó lo siguiente: a) Se retomó la visión y misión, a partir de la fase de alcance

del modelo de mega planeación, b) Se definieron los indicadores mega, macro y micro; c) Se desarrolló el presupuesto mega; y d) Se analizaron los resultados. La organización debe agregar valor a los clientes externos y a la sociedad y no centrarse únicamente en los resultados económicos y los dividendos, es decir en el resultado convencional, debido a que forma parte de una sociedad y como tal debe procurar siempre el bien social. Durante el periodo proyectado del 2007 al 2011, se obtuvo lo siguiente: Rendimiento de la inversión convencional (ROI) de 5.62%, Rendimiento de la inversión social (ROA) de 286.55%. El presupuesto mega a través del caso de negocio, es una herramienta valiosa ya que permite vincular los resultados a la visión y misión, y muestra la perspectiva del impacto social que la organización genera, ampliando el horizonte del tomador de decisiones, hacia una orientación de rendimiento social, no únicamente económico.

Capítulo I

Introducción

Las empresas del sector de la Industria del Software deben tener claro que desarrollar el mejor producto o servicio de software no es suficiente para tener éxito como empresa y asegurar su permanencia en el mercado. González (2006) refiere que, si bien es importante considerar el uso de la mejor plataforma tecnológica de hardware, telecomunicaciones, sistema operativo, lenguajes de programación, bases de datos y en general las mejores prácticas para el desarrollo de productos o servicios de software, también lo es aplicar las mejores prácticas de marketing, ventas, gestión estratégica y finanzas, lo que significa que quienes quieran estar y permanecer en el negocio de la venta de software no sólo deben entender el cómo desarrollar el mejor producto o servicio de software, sino también el aprender a integrarse en cadenas productivas que incrementen la competitividad y la sostenibilidad en el tiempo de las empresas.

Aunado a lo anterior, es importante que las empresas independientemente del sector al que pertenezcan, consideren el impacto social de sus actividades, por lo que es necesario que incorporen en su proceso de planeación el valor agregado a la sociedad y las estrategias que deberán implementar para lograrlo, así como las herramientas que utilizarán para medirlo.

El Parque Tecnológico de Software de Ciudad Obregón Sonora (PTSW), surgió a partir de una iniciativa tripartita del Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON), el Gobierno Federal, Estatal y las empresas del Sector de TI de Sonora, representadas por la Asociación TI Sonora, con el objeto de contribuir a la reconversión económica regional, a través de agregar valor a los productos y servicios y de esta manera contribuir a la mejorar la calidad de vida de

los ciudadanos. Por ello, se crea como un ecosistema que provee de un entorno protegido a las empresas que se ubican en el parque, proporcionando servicios básicos y especializados que les permita dedicarse a su negocio y ser los mejores en lo que hacen.

El presente trabajo considera la propuesta de planeación presupuestación bajo el enfoque de mega planeación con la finalidad de medir la contribución de los indicadores sociales del Parque Tecnológico de Software de Ciudad Obregón, Sonora.

1.1 Antecedentes

Las tecnologías de información son herramientas para impulsar la competitividad de la economía y contribuir a generar empleos, de tal forma que permita a las empresas y la economía en su conjunto crecer de manera acelerada, y competir a nivel global en condiciones de igualdad con otras empresas. García de Alba (2006), menciona que la industria de tecnologías de la información (TI) se ha convertido en un importante motor para la economía de México, debido a su impacto transversal en los diferentes sectores económicos y el valor agregado implícito en esta actividad.

González (2006), citando a Schell (2004), menciona que la Industria del Software, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son, de forma general, todas aquellas tecnologías que se aplican en los procesos de generación, procesamiento, almacenamiento, transmisión y reproducción de información, y en los procesos de comunicación de cualquier índole. Estas tecnologías comprenden desde la infraestructura, materiales de redes y equipamientos, programas y sistemas informáticos, hasta la modelación y métodos de procesamiento y representación de datos.

Según Esane (2004), México ha fortalecido considerablemente sus niveles de competitividad durante los últimos años, debido principalmente a la extensa, rápida y profunda apertura a los flujos de comercio y de capital, lo que ha ejercido un efecto amplificador de las ventajas inherentes con las que ya contaba como economía, entre ellos, la disponibilidad de una fuerza de trabajo con experiencia y una posición geo-económica privilegiada, además de contar con un acceso preferencial a mercados internacionales por los acuerdos comerciales firmados con diferentes países en los tres continentes, lo cual le ha permitido no sólo lograr una mayor captación de inversión extranjera, sino también el penetrar en nuevos mercados, diversificar su comercio e incorporar nuevas tecnologías. Al respecto Fernández (2007), señala que la Industria del Software puede representar para México una gran oportunidad económica, y es al mismo tiempo un gran reto, ya que en la actualidad no es el único país que considera al sector de desarrollo de software como una oportunidad importante para generar nuevas fuentes de riqueza y empleo.

La Asociación Mexicana de la Industria de Tecnologías de Información (AMITI), Cámara Nacional de la Industria Electrónica, de Telecomunicaciones e Informática (CANIETI) y Fundación México Digital (FMD); AMITI, CANIETI y FMD (2006) mencionan que la industria de software se conforma no sólo de empresas que fabrican software como producto (paquetes estándar), sino también de organizaciones que brindan servicios relacionados, como desarrollos a la medida y servicios de mantenimiento, implementación o integración de software. Además agrega que de acuerdo a Heeks (2002) por lo general, los países que son líderes mundiales en este campo han avanzado hacia software como producto del mercado local hacia el de exportación.

Ahora bien, es importante definir que es software, al respecto el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM) y el Centro de Estudios para la Competitividad (CEC); ITAM y

CEC (2009) refieren que en términos generales el software es el conjunto de procesos y tareas que permiten explotar las capacidades de un equipo de cómputo, es decir, es el conjunto de componentes que permiten explotar las funcionalidades del hardware, además agrega que la industria del software en su corta vida, se ha vuelto un complejo andamiaje de procesos, productos y servicios esenciales para la sociedad contemporánea. Derivado de esta complejidad, existen diversas taxonomías para clasificar los productos de software y de acuerdo al Sistema de Clasificación de la Industria de América del Norte (SCIAM), por sus siglas en Inglés, lo clasifica en software de sistema y software de aplicación.

Software de sistema; son programas llamados de bajo nivel necesarios para acceder a los recursos de cómputo y permitir el desarrollo y ejecución de programas de aplicación; dentro esta categoría se encuentran, los sistemas operativos, software de red, sistemas de gestión de bases de datos, herramientas de desarrollo e integración de aplicaciones, lenguajes de programación, incluyendo software de evaluación, ambiente de desarrollo, compilador e intérpretes.

Software de aplicación; son programas que permiten la ejecución de tareas específicas para beneficio del usuario final. Algunos ejemplos comunes son: a) Aplicaciones para incrementar la productividad, tales como procesadores de palabras, hojas de cálculo, bases de datos simples, aplicaciones gráficas, diseño de presentaciones, gestión de proyectos, entre otros; b) Aplicaciones de entretenimiento; c) Aplicaciones empresariales, como, Planeación de Recursos Empresariales (ERP), de Relación con los Clientes (CRM), Sistemas Contables, Gestión del Capital Humano (HRMS), Gestión de la Cadena de Suministro (SCM), Software y diseño de páginas web; d) Atención a industrias específicas, o mercados verticales, como educación, telecomunicaciones, manufacturas, salud, entre otros; e) Utilerías, tales como

motores de búsqueda, programas de compresión, antivirus, navegadores de web, reconocimiento de voz, entre otros.

Para efectos de categorizar al sector, en cuatro grandes categorías, éstas se subclasifican de la siguiente manera: a) Servicios de programación de cómputo; b) Software empaquetado; c) Servicios de integración e implementación de sistemas; d) Servicios de administración y operación de T.I, correspondiendo las dos primeras a desarrollo de software y las dos últimas a software de aplicación.

Zermeño y Espinoza (2005) refieren que en un estudio realizado, obtuvieron evidencias sobre el impacto favorable de las TI a la competitividad, agilidad y productividad de las organizaciones que mejor utilizan TI en México, por lo que consideran que la adopción de TI debe ir precedida de la implantación de mejores prácticas de negocio y el rediseño de los procesos productivos, así como de esfuerzos intensivos de capacitación y desarrollo del capital humano. Por lo que los ejecutivos y funcionarios mexicanos deben por lo tanto, acelerar el paso para hacer que sus organizaciones, sus sectores productivos y el país en general, sean más productivos y con ello fortalezcan su competitividad. Es claro que para aprovechar estas oportunidades no basta con invertir en equipo y software; es crucial abordar estos esfuerzos con un plan integral de transformación organizacional.

1.1.1 Tamaño de la industria del software en México.

Al respecto del tamaño de la industria de software en México, González (2006) señala que, México cuenta con una posición favorable para convertirse en un competidor de talla mundial en el sector del desarrollo de software, esto principalmente por su ubicación geográfica, perfil demográfico y estado de desarrollo tecnológico. No obstante al evidente potencial de

desarrollo, la industria del software es apenas incipiente en México, representando en el año 2000 el .10% del producto interno bruto (PIB).

Aunque no existe un censo exhaustivo de esta industria que proporcione información exacta sobre el número de empresas de la industria mexicana del software, una muestra de 206 empresas desarrolladoras de software, realizada por AMITI y reportado por González (2006), muestra el perfil de la industria siendo de la siguiente manera: a) El 30.58% son micro empresas con un promedio de 7 empleados; b) El 56.80% son pequeñas empresas con un promedio de 60 empleados; c) El 6.8% son medianas empresas con un promedio de 175 empleados; d) El 5.34% son grandes empresas con un promedio de 600 empleados; e) El .49% son corporativos con un promedio de 1,500 empleados. Como se observa la mayoría de las empresas son micro y pequeña, con un tamaño muy inferior al del promedio internacional, que es de 250 empleados (ver figura 1).

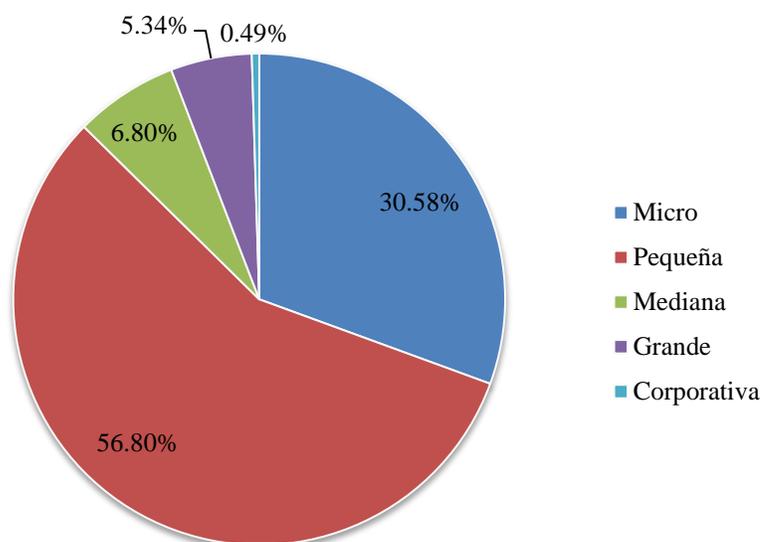


Figura 1. Perfil de la industria del software en México
Fuente: Adaptado de González (2006), con información de AMITI (2005)

El Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM, 2005), presenta de una muestra de 123 empresas el siguiente perfil: a) El 39.02% son micro empresas con un promedio de 5 empleados; b) El 43.09% son pequeñas empresas con un promedio de 25 empleados; c) El 9.76% son medianas empresas con un promedio de 75 empleados; d) El 8.13% son grandes empresas con un promedio de 101 empleados (ver figura 2).

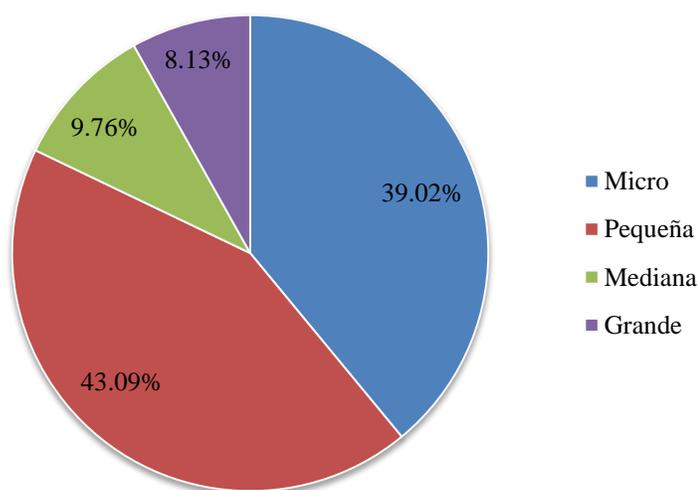


Figura 2. Perfil de la industria de software en México

Fuente: Adaptado de González (2006) con información del Sistema de Información Empresarial Mexicano (2005)

De acuerdo a cifras del estudio publicado por Secretaría de Economía y elaborado por Esane (2004), el 91.8% de las empresas de la industria del software son micro, pequeña y mediana empresas (PYMES) y de acuerdo al padrón SIEM (2004) sería el 95% (ver figura 3), con lo cual ésta clasificación por tamaño de empresas es similar a la composición que presenta la estructura industrial de México.

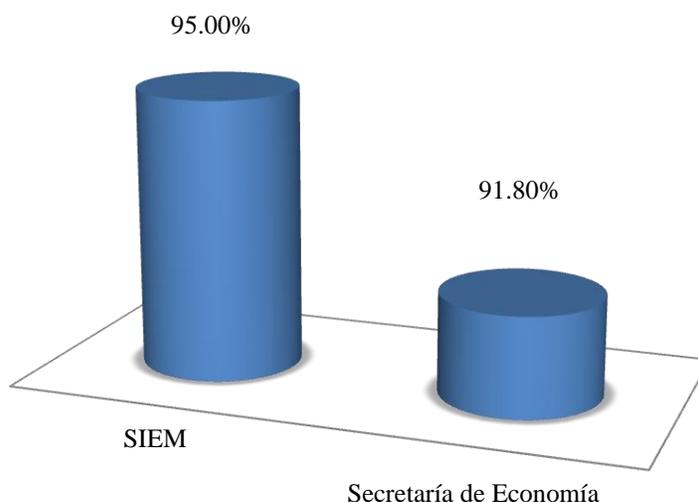


Figura 3. Comparativo de porcentaje de PYMES de la industria del software de México
Fuente: Adaptado de Secretaría de Economía de México y el Sistema de Información Empresarial del Gobierno Mexicano (2004)

Esane (2004) señala que la industria de software en México, aún se encuentra muy rezagado respecto a los principales productores de software, con relación a competidores que se iniciaron en el desarrollo de la industria de Tecnologías de la Información (TI) al mismo tiempo que México, tal como Brasil y China. En América Latina, México ocupa el segundo lugar en producción de software después de Brasil, en cuanto a tamaño de la industria, número de empresas y empleo. Países como India, Irlanda, Israel y Brasil, por citar algunos, ya se han adelantado en el camino, tan sólo India tiene 18 años de experiencia en el sector y se encuentran fuertemente posicionados en los mercados internacionales, y en esto, son ellos de alguna manera los principales rivales a vencer en esta industria, lo cual implica para los nuevos entrantes el formular y poner en marcha estrategias que les permitan lograr una real ventaja competitiva en este sector.

En el 2005, según cifras de Select citado por AMITI et al. (2006) el mercado local de software en México obtuvo ingresos por 1,800 millones de dólares americanos, de los cuales

el 49% se generó por la venta de software en paquete y el 51 % restante por servicios de software, lo que se puede observar en la Figura 4. Adicionalmente, el mercado de exportación generó 221 millones de dólares. El 70 % de paquetes de software lo producen empresas internacionales, sin embargo en servicios la participación de firmas locales es importante.

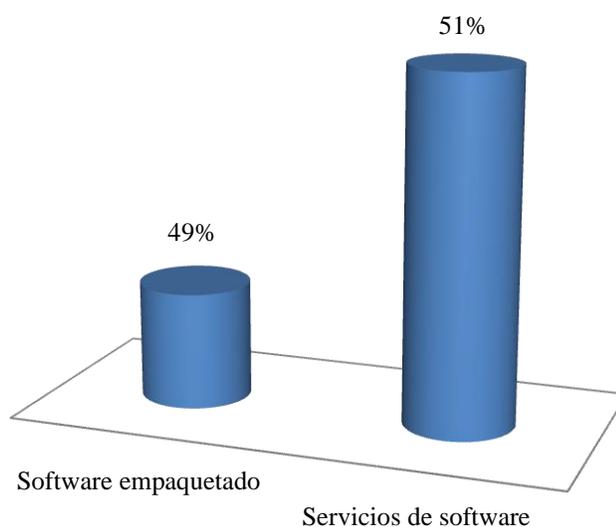


Figura 4. Composición del mercado mexicano por tipo software
Fuente: Adaptado de AMITI (2006), con información de Select (2006)

González (2006), menciona algunas cifras del valor de mercado de la industria del software a nivel mundial de acuerdo a Data Monitor (2005) las cuales son: a) El valor de mercado global de software creció un 5.5% en el año 2004, alcanzando un valor de \$ 143.7 billones de dólares americanos; b) el Pronóstico de valor de mercado de software para el año 2009, se estima que será de 183.1 billones de dólares americanos (USD), lo cual representará un incremento del 27.4% con respecto al año 2004. Además agrega que las áreas de mayor crecimiento son; desarrollo de software para aplicaciones web y seguridad en internet; y aplicaciones CRM (Customer Relationship Management).

García de Alba (2006) menciona que el crecimiento anual del sector pasó de tener una tasa negativa en 2002 a una del 10.7% en el 2005, lo que representa tres veces el crecimiento

de la economía del país en ese mismo año. En ese mismo período, las exportaciones de TI se incrementaron en un 186%, agregando que uno de los grandes retos que enfrenta México es el de incorporar el uso intensivo de las TI en los procesos de negocio, impactando así en la competitividad de las empresas mexicanas y por ende del país, y que para lograrlo de manera acelerada, es necesario que los sectores público y privado sumen esfuerzos y recursos.

En relación al crecimiento de la industria de software, un estudio presentado por la Secretaría de Economía y realizado por el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM) y el Centro de Estudios de Competitividad (CEC); ITAM y CEC (2009) mencionan que este sector ha tenido un gran dinamismo, especialmente en los segmentos de servicios y tercerización de procesos de negocio (BPO) por sus siglas en inglés, hacen referencia a Zermeño (2008) en donde destaca que en el 2007 se obtuvieron ingresos por 11 mil millones de USD y que la tasa de crecimiento del sector es superior al 15%, ocupando alrededor de 88,000 personas, contribuyendo al PIB en un 3.1%, representando esto un incremento importante. Sin embargo señala que esta contribución es inferior al 7.7% que presentan los países de mayor ingreso. Además menciona que en el 2008 cinco empresas mexicanas cuentan con certificación CMMI (Capability Maturity Model Integration) nivel 5 y siete empresas están en el nivel 3 y 4.

De acuerdo a los diferentes estudios realizados se observa que la industria del software ha tenido un crecimiento importante y con amplias perspectivas de seguir creciendo, debido a la demanda de servicios de TI, por lo que se convierte en un sector que contribuye al desarrollo económico y la competitividad de México, siendo necesario que como sector estratégico que es, sea apoyado con políticas públicas desarrollados por el gobierno y contribuir así al desarrollo económico y bienestar de México.

1.1.2 Políticas públicas para el desarrollo de la industria del software.

De acuerdo a Esane (2004) en el año 2001 el gobierno mexicano declara al sector del desarrollo del software como una industria estratégica y como un área con potencial de apoyo para el crecimiento económico del país. En ese sentido el Plan Nacional de Desarrollo, (PND, 2007-2012), presenta una estrategia para avanzar en la transformación de México sobre bases sólidas, realistas, y sobre todo, responsables, y asume como premisa básica la búsqueda del Desarrollo Humano Sustentable como motor de la transformación de México a largo plazo, y como un instrumento para que los mexicanos mejoren sus condiciones de vida. Señala la necesidad de poner atención en desafíos como los que representa la sociedad del conocimiento para atender problemas apremiantes como la pobreza, la desigualdad, el analfabetismo, la falta de oportunidades educativas, la insuficiente generación de empleo, entre otros, que requieren de soluciones de fondo, y para los cuales es necesario hacer cambios profundos en la estructura del país.

Esane (2004), menciona que en el año 2003, considerando el rezago del mercado interno de TI en México, la Secretaría de Economía del Gobierno Mexicano, en el marco del PND (2001-2006), presenta su programa de competitividad sectorial para el desarrollo de la industria de software en México, llamado, Programa de Desarrollo para la Industria del Software (Prosoft), cuyos principales participantes son, sector privado, sector académico, organizaciones industriales y de servicios, y el gobierno estatal y federal.

Los objetivos básicos que presenta el Prosoft son: a) Incrementar el nivel promedio de gasto en tecnologías de información respecto del producto interno bruto (PIB) para equipararse al promedio de los países de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico de las Naciones (OCDE); al 2004, esa relación es de 1.4% para México y el promedio de los países de la OCDE es de 4.3%; b) Lograr una producción de software de

5,000 millones de USD anuales para 2010 y c) convertir a México en el líder latinoamericano de soporte y desarrollo de servicios basados en TI.

Al respecto del Prosoft, el Diario Oficial de la Federación (DOF, 2007) señala como objetivo general: Promover el desarrollo económico nacional, a través del otorgamiento de subsidios de carácter temporal a proyectos que fomenten la creación, desarrollo, consolidación, viabilidad, productividad, competitividad y sustentabilidad de las empresas del sector de tecnologías de información y fomentar su uso en los sectores económicos del país.

Las reglas de operación del Prosoft, consideran como población sujeta de apoyo a los siguientes: Personas físicas con actividad empresarial o las Personas morales del sector de TI; los organismos, agrupamientos empresariales, empresas integradoras y asociaciones civiles sin fines de lucro del sector de TI; las instituciones académicas y los emprendedores de este sector económico; los organismos públicos, privados o mixtos sin fines de lucro entre cuyos objetivos se encuentre el desarrollo del sector de TI; así como los usuarios de TI.

El PND (2007-2012), en el eje 2, relativo a economía competitiva y generadora de empleos, señala como prioridad, el contar con una economía que se encuentre en el 2012 entre las treinta más competitivas del mundo, siendo necesario efectuar entre otras estrategias la siguiente: crecimiento elevado de la productividad, con el fin de alcanzar un mayor crecimiento de la misma, generando así una mayor competencia económica y condiciones más favorables para la adopción y el desarrollo tecnológico. La competencia económica crea incentivos para la innovación por parte de las empresas, reduce los costos de los insumos y los productos finales, incrementa la competitividad de la economía y mejora la distribución del ingreso. Por su parte, la adopción y desarrollo de nuevas tecnologías permite producir nuevos bienes y servicios, incursionar en mercados internacionales y desarrollar procesos más eficientes.

Otra de las estrategias del PND (2007-2012) es el diseñar agendas sectoriales para la competitividad de sectores económicos de alto valor agregado y contenido tecnológico, de sectores precursores, así como la reconversión de sectores tradicionales, para generar empleos mejor remunerados a través de clúster regionales, y así promover la integración de cadenas productivas locales y regionales.

Lo anteriormente mencionado redundará en una mayor producción y en el incremento de ingresos. Para lograr lo anterior se propone: a) Continuar con el proceso de apertura comercial y atracción de inversión extranjera; b) Apoyar la ciencia y la tecnología para el descubrimiento de nuevas ideas; c) Crear un vínculo estrecho entre el sector público, la academia y el sector empresarial; d) Facilitar el financiamiento de las actividades de ciencia, innovación y tecnología, para ello no basta el financiamiento público. Siendo un elemento clave el desarrollo de nuevas opciones de financiamiento con recursos privados que permitan la creación de nuevas empresas, así como permitir la adquisición, adaptación y desarrollo de nuevas tecnologías.

En tanto que, el Gobierno del Estado de Sonora en su Plan Estatal de Desarrollo (2004-2009) establece en el Objetivo 5, que se refiere a empresas de calidad mundial e innovación tecnológica para generar empleos calificados y mejor remunerados, planteando la estrategia de estimular la innovación tecnológica para elevar la competitividad de las empresas y aumentar los ingresos de los trabajadores y como línea de acción propone: a) Promover el desarrollo de parques de ciencia y tecnología para atraer empresas con tecnología de punta; b) impulsar, con la participación del gobierno federal y de las empresas e instituciones de educación superior sonorenses, la creación y desarrollo de centros de innovación tecnológica.

Siendo el sector de software una industria clave para el desarrollo económico y la competitividad de México, los planes de desarrollo del gobierno mexicano, así como el

programa de apoyo a la industria del software, consideran como estrategia: el Contribuir al desarrollo de infraestructura física y parques de alta tecnología para favorecer la integración de las capacidades técnicas, operativas y comerciales de las empresas del sector de TI.

1.1.3 Parques Tecnológicos.

Los parques tecnológicos de acuerdo a Roure, Condom, Rubiralta y Vendrell (2005), surgieron en Estados Unidos en la década de 1950 del afán de las universidades, los industriales y las administraciones por crear grandes complejos industriales (tecnópolis) de empresas de alta tecnología. En Europa, nacieron en los años sesenta, siendo los prototipos el de Cambridge, en el Reino Unido y el Sofía Antópolis, en Francia. Los parques tecnológicos en España, nacieron a partir de 1980, para promover el crecimiento industrial a través del aumento del empleo y de la producción, atrayendo a empresas de alta tecnología hacia zonas o regiones que disfrutaban de condiciones privilegiadas. En definitiva, estas infraestructuras pretenden servir de polo de desarrollo tecnológico, donde surjan pequeñas y medianas empresas, tecnológicamente innovadoras.

Una variante son los parques científicos, dedicados fundamentalmente a impulsar y consolidar la creación de empresas nacidas en la universidad, producto de la unión de de investigadores, y de empresas que se instalan en estos parques atraídos por la capacidad tecnológica de una universidad próxima. Según la Asociación de Parques Científicos y Tecnológicos de España (APTE, 2003), un parque científico y tecnológico se trata de un proyecto, generalmente asociado a un espacio físico, que cumple las siguientes características:

- a) Mantiene relaciones formales y operativas con las universidades, centros de investigación y otras instituciones de educación superior;
- b) Está diseñado para alentar la formación y el crecimiento de empresas basadas en el conocimiento y de otras organizaciones de alto valor

agregado pertenecientes al sector terciario, normalmente residentes en el propio parque y c) Posee un organismo estable de gestión que impulsa la transferencia de tecnología y fomenta la innovación entre las empresas y organizaciones usuarias del Parque.

Adicionalmente la APTE, menciona que en los últimos años los parques científicos y tecnológicos han experimentado un considerable crecimiento en todas sus actividades de promoción de terrenos para la instalación de empresas de alta tecnología. Además, su labor desempeñada en la transferencia de tecnología entre universidades y empresas continúa siendo muy importante.

En España de acuerdo a la APTE (2007) hacia finales del 2005 existían 22 parques científicos y tecnológicos de los cuales de una muestra de 11, solamente 7 Parques, han alcanzado una relativa madurez, generando el 0.65 % del PIB nacional y el 5.8 % de los empleos de Investigación y desarrollo (I +D) de todo el País; comparando estos valores con sus respectivas provincias ascienden al 3.49% del PIB y al 66.15 % del empleo en I+D. Por otra parte, destaca el hecho de que la productividad media de las actividades que se llevan a cabo en los Parques es un 62.54% superior a la productividad media española. Los parques de referencia son: Parque Tecnológico de Bizkaia, Parque Tecnológico de San Sebastián, Parque Tecnológico de Alava, Parque Tecnológico de Andalucía, Cartuja 93 Parque Científico y Tecnológico, Parque Tecnológico de Boecillo, y Parque Tecnológico de Galicia.

En México de acuerdo a la Secretaría de Economía (2009) existen 23 parques tecnológicos, que han surgido como iniciativa del sector público, académico y el sector empresarial, de los cuales 16 han sido apoyados por el Prosoft. Cabe destacar que del total de parques, 10 son del sistema del Instituto Tecnológico de Estudios superiores de Monterrey (ITESM), de los cuales 2 han obtenido apoyo de Prosoft. La Fundación Este país (2009) refiere que la concentración de los parques tecnológicos es en mayor medida en los estados del

norte y centro del país y menciona que presentan los siguientes desafíos: a) Ampliar la participación del sector privado en la inversión de capital semilla; b) La inversión se recupera en el largo plazo, por lo que se requiere de un esfuerzo financiero sostenido; c) Mejorar los esquemas de vinculación entre universidades y empresas; d) Conocer y aprender de experiencias internacionales exitosas de parques tecnológicos; e) Altos costos de los predios donde se instalan los parques tecnológicos ubicados cerca de las zonas urbanas.

Los parques tecnológicos son una de las diversas opciones que se han instrumentado para crear condiciones favorables a la formación de redes productivas y de generación de conocimiento. En años recientes, se han enfatizado los beneficios y ventajas de los parques tecnológicos, aunque no sustituyen a los desarrollos industriales más tradicionales.

1.1.4 Parque Tecnológico de Software de Ciudad Obregón, Sonora.

Desde sus inicios, el ITSON ha tenido la filosofía de generar rentabilidad a la sociedad en cada actividad que desarrolla. Rodríguez (2007) señala que el compromiso de la universidad con el desarrollo regional ha permitido identificar cuatro sectores estratégicos: a) Software y logística; b) Biotecnología y agronegocios; c) Ecoturismo y desarrollo sustentable; d) Educación y salud. Estos sectores fueron identificados y seleccionados en diversos momentos desde 1998, cuando el ITSON inicia un diagnóstico con los productores del Valle de Yaqui, donde los resultados confirman que la universidad ha desempeñado un papel importante en el desarrollo de la economía.

Como resultado de la conclusión del diagnóstico es que, la universidad debe desempeñar un papel más proactivo, y por lo tanto, el ITSON inicia un proyecto para redefinir servicios, procesos y planes de estudios académicos para apoyar la reconversión económica y social que la comunidad exige y los nuevos desafíos para la universidad implican la

redefinición de nuevos roles, procesos, y estructura. Dando origen a un proyecto de reingeniería de dos años del área administrativa de ITSON en el año 2000, que dió como resultado la mejora en la eficiencia de las operaciones. Como parte de este proyecto, el reconocimiento de las tecnologías de información fue un factor decisivo para aumentar la eficiencia en la universidad.

Es así como en el 2002 en función a las capacidades de la Institución se declaró el desarrollo de software como línea estratégica de desarrollo, surgiendo así la Fábrica de software Novutek en el año 2004, siendo este, un factor fundamental para la reconversión económica regional, impactando a la generación de empleos, específicamente a egresados de la universidad, además de satisfacer la demanda de software local y nacional.

El año 2007 en concordancia con la línea estratégica de software y logística establecida en el ITSON, así como el PND (2007-2012) y Plan Estatal de Desarrollo (2004-2009) se crea el parque tecnológico de software en Ciudad Obregón Sonora, y así contribuir a la reconversión y desarrollo económico regional y por ende a mejorar la supervivencia, salud, autosuficiencia y bienestar. La iniciativa estratégica del Parque Tecnológico de Software, surgió a partir de una iniciativa tripartita del Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON), el Gobierno Federal, Estatal y las empresas del Sector de TI de Sonora, representadas por la Asociación TI Sonora.

El Parque Tecnológico de Software de Ciudad Obregón, Sonora, se constituye como un ecosistema. La formación de ecosistemas, en la actualidad, es de suma importancia para contribuir al desarrollo de las empresas, de la región y como consecuencia al progreso de la sociedad. Según Bernárdez (2007), un ecosistema de negocios es el que está formado por organizaciones que contribuyen recíprocamente a sustentar el mercado y que son proveedores de los diferentes componentes y recursos necesarios para la creación de la riqueza. El modelo

de negocios incluye: centro de servicios compartidos, incubadora y aceleradora de empresas, centro de competencias, oficina de gestión del financiamiento, centro de estudios estratégicos, centro de innovación y desarrollo y comercializadora. Estas entidades brindarán servicios de soporte a las empresas instaladas en el parque.

El PTSW, contribuirá al logro de la misión y la visión de ITSON, cuya visión es ser parte de una sociedad que continuamente mejora la supervivencia, salud, autosuficiencia y bienestar de sus ciudadanos, generando contribuciones de alto valor agregado a la sociedad y economía del conocimiento. El PTSW representa la organización que coordinará esfuerzos de investigación y desarrollo, atracción de empresas, aumentando así la empresariedad en el Sur de Sonora, además de apoyar la reconversión económica, aumentando la actividad productiva en el sector de servicios (Terciario).

1.1.5 Planeación y presupuesto mega.

Ante la complejidad de un mundo cada vez más cambiante, hoy más que nunca se hace necesario que todas las empresas, independientemente del tamaño y tipo de empresa, realicen planeación a largo plazo, con la finalidad de no solo sobrevivir, sino crecer, innovar y ser más competitivas. Al respecto Aguilar (2000) enfatiza que la capacidad de una organización para conservar su poder competitivo y lograr tasas de crecimiento, depende en gran parte de la planeación de sus actividades, del desarrollo de programas de nuevos productos y servicios y de la adopción de estrategias adecuadas. La necesidad de planear, esencialmente, se deriva del hecho de que toda organización opera en un medio que experimenta constantes cambios; de tipo tecnológico y político; en el grado y carácter de la competencia, en las actitudes o normas sociales y en la actividad económica, derivados del fenómeno de globalización.

En un estudio realizado por Estrada, García Pérez y Sánchez (2009), cuyo objetivo fue identificar los factores que desalientan o impiden la planeación y las barreras que dificultan su ejecución, y su relación con el nivel de formalidad de la planificación estratégica en las pequeñas y medianas empresas, a través de una muestra de 130 empresas manufactureras, obtuvieron resultados que muestran que las PYME que le dieron mayor importancia a la planeación obtuvieron un rendimiento superior. Este resultado, destaca la necesidad de que los gerentes planeen para desarrollar una visión de futuro que les permita vislumbrar más allá del día a día, enfatizando que la ausencia de planeación puede resultar en excesivas situaciones imprevistas, inexistencia de una medida para controlar el éxito o fracaso de la gestión, carencia de una visión clara y falta de control. En resumen, desperdicio de tiempo, recursos y oportunidades.

Con respecto a la planeación, Kaufman (2004) propone la planeación mega como un modelo de planeación estratégica para mejorar la supervivencia, salud, autosuficiencia y bienestar de los ciudadanos. La planeación mega considera tres niveles de planeación y resultados; mega, macro y micro. 1) Nivel de planeación y resultados mega, en este nivel se definen los objetivos sociales en términos del impacto deseado; 2) Nivel de planeación y resultados macro, los resultados son los productos, servicios y valor generado por la actividad de la organización; 3) Nivel de planeación y resultados micro, los resultados se miden en términos de los componentes internos de la organización, tales como: productos terminados y en proceso.

En el ITSON el modelo de planeación estratégica de acuerdo a lo mencionado por Rodríguez (2007) se fundamenta en la planeación mega propuesto por Kaufman (2000), y como herramienta para gestionar la estrategia se utiliza el Balance Scorecard de Kaplan y Norton (2000), creando así un modelo propio para gestionar la estrategia, generar una visión compartida, sinergias y compromisos entre todas las áreas de la Institución.

El modelo estratégico de Kaufman (2000) está orientado a la generación de valor para sus clientes y la sociedad en general y en relación a esto Porter (2002) refiere que las empresas no funcionan aisladas de la sociedad que las rodea, y que su habilidad para competir está en función de las circunstancias de los lugares en donde operan, y que mientras más se relacione el progreso social al negocio de una compañía más conducirá a beneficios económicos, agregando que en el largo plazo las metas sociales y económicas no son inherentemente contradictorias, sino que están conectadas en forma integral.

El presupuesto está relacionado con la planeación, siendo una herramienta que permite evaluar el desempeño; a través de él es como se asignan recursos financieros a los programas y proyectos. Existen diferentes tipos de presupuesto, tal como lo señala Flores y Flores (2007), identificando cinco tipos de presupuestos, costo-beneficio; base cero; tradicional; desempeño y por programas. En relación al presupuesto Bernárdez (2007) propone el modelo de presupuesto mega, en donde cuantifica en términos monetarios el resultado mega, macro y micro que obtendrá la organización en el mediano plazo, este modelo de presupuestación está totalmente alineado a la planeación mega y su propósito fundamental es medir el impacto social de la organización.

El presupuesto mega está basado en el caso de negocio, el cual presenta la cuantificación de los indicadores mega, macro y micro, así como costos y la inversión necesaria, que se determinaron en la planeación mega. Bernárdez (s.f.), comenta que el desarrollo de presupuestos en base al caso de negocio vincula el resultado mega, macro y micro con la visión y misión, siendo esto el fundamento del presupuesto mega. Por otra parte Bernárdez (2006) menciona que la empresa productora de combustibles Refinor de Argentina logró mejorar sus resultados económicos al ayudar a sus clientes a hacer crecer sus negocios agropecuarios, lo que incrementó la dimensión y participación del mercado de la compañía y

redujo significativamente los índices de crimen y violencia social permitiendo estabilizar las comunidades en las que estaba inserta y generar un mejor ambiente para sus habitantes.

Rodriguez (2007), señala que para asignar recursos económicos a los programas y proyectos Institucionales, el ITSON establece como criterios; que cada uno de los programas y proyectos, estén alineados con la estrategia Institucional. El ITSON ha emprendido los siguientes proyectos estratégicos: 1) Parque Tecnológico de Software; 2) Distrito Internacional de Agronegocios PYME (DIAPYME); 3) Centro Experimental de Transferencia y Tecnología 910 (CETT 910), Centro de Investigación e Innovación en Biotecnología, Agropecuaria y Ambiental (CIIBAA), Centro Universitario para el Desarrollo Comunitario (CUDEC), Centro Regional de Investigación y Desarrollo del Agua y la Energía (CRIDAA), Corredores de Turismo Alternativo del Sur de Sonora. Bernárdez (2007) presenta los resultados mega, macro, resultado convencional y resultado neto mega por un periodo de cinco años, determinados en el caso de negocio de los siguientes proyectos: a) Distrito Internacional de Agronegocios PYME (DIAPYME); b) Centro Experimental de Transferencia y Tecnología 910 (CETT 910); c) Laboratorio de Diagnostico Integral de Patología Animal (LDIPA).

1.2 Planteamiento del problema

Los cambios en el entorno, como consecuencia de la globalización de los mercados así como en el comportamiento de los clientes y la sociedad en general, influyen en las conductas de las empresas. Por lo que es relevante que, las empresas para que permanezcan en el mercado, incorporen la planeación estratégica, de tal forma que les permita tener una visión y misión de largo plazo que las conduzca a ser más competitivas y contribuir al desarrollo de la comunidad a la que pertenece.

Por otra parte para tener claro hacia donde se dirigen y las acciones que las empresas deben realizar es necesario planear, y planear en función del bien social, incorporando a su visión, misión y objetivos; indicadores que le permitan medir la contribución de la organización a la mejora de la sociedad. Una herramienta para asignar recursos a los planes, es el presupuesto, mismo que es útil para medir el desempeño de las empresas, permitiendo ir evaluando el desempeño real con lo planeado y tomar decisiones oportunas para mejorar la situación de la empresa que le permita ser más competitiva, sin separarse de procurar siempre el bienestar social y ambiental.

La formación de cadenas productivas a través de la construcción de redes, contribuye a la reducción de costos y como consecuencia a incrementar la rentabilidad. Sin embargo las empresas deben procurar además de la rentabilidad económica, ser socialmente sustentables, es decir, deben procurar la obtención de beneficios sociales, y así contribuir a la mejora de la sociedad.

Es así, como el Parque Tecnológico de Software de Ciudad Obregón, Sonora será un factor importante para contribuir al desarrollo económico de la región y por ende incrementar el nivel de vida de la población, por lo que es necesario medir la contribución del PTSW a los indicadores sociales que evalúan la autosuficiencia, supervivencia, salud, y bienestar de la Sociedad, de acuerdo al modelo propuesto por Kaufman (2004). En este sentido uno de los inconvenientes al momento de planear en función al bien social, es que no hay suficientes herramientas que permitan medir la contribución de los indicadores sociales determinados en la mega planeación, por lo que se hace el siguiente planteamiento: ¿Cómo medir la contribución de los indicadores sociales determinados en la mega planeación del Parque Tecnológico de Software de Ciudad Obregón, Sonora?.

1.3 Objetivo

El propósito de la investigación es medir la contribución de los indicadores sociales del Parque Tecnológico de Software de Ciudad Obregón, Sonora, a través del presupuesto mega o caso de negocio, para disponer de información acerca del impacto al logro de su visión y misión.

1.4 Justificación

Al momento de emprender un proyecto es importante, no solo considerar el impacto económico que se genera (resultado macro), sino también el impacto social. Por lo que el desarrollo del presente trabajo consistirá en el desarrollo del caso de negocio propuesto por Bernárdez (2007) para medir el resultado mega, macro y micro del Parque Tecnológico de Software de Ciudad Obregón, Sonora, con el fin de disponer de información que permita evaluar y dar seguimiento a los indicadores sociales, a través del presupuesto mega.

Tradicionalmente las organizaciones planean y presupuestan considerando el rendimiento de la inversión organizacional, sin considerar el rendimiento social. Por ello es importante que al concluir la planeación mega, se elabore el presupuesto mega, a efectos de que se disponga de información suficiente con relación a la contribución de la organización a la mejora de la sociedad. Si el presupuesto mega a través del caso de negocio no se realiza, no se dispondría de la información en términos medibles, sobre la contribución de la organización a la mejora de los indicadores sociales determinados en la planeación mega y no se contaría con los suficientes elementos que le permitan la evaluación y mejora al desempeño organizacional.

Es investigación no experimental debido a que no se manipula un tratamiento, siendo más bien investigación aplicada.

1.5 Delimitaciones

El presente trabajo de investigación considera el diseño del caso de negocio del Parque Tecnológico de Software de Ciudad Obregón, Sonora para determinar la contribución de los indicadores sociales al logro de la visión y misión, durante el periodo 2007 al 2011. Para efectos de las proyecciones del resultado mega, macro y micro se considerará lo siguiente: a) El resultado mega, macro y micro se proyecta a partir de la cuantificación de los indicadores mega, macro y micro, tomando como referentes estadísticas y estudios empíricos sobre la industria del software, hasta el año 2007 y no se considera eventos posteriores a ese lapso de tiempo; b) El modelo aplicado para la cuantificación de los resultado mega, macro y micro es el presupuesto mega.

1.6 Limitaciones

El presente trabajo versará en relación a la cuantificación del impacto de los indicadores sociales propuestos en el modelo de mega planeación a través del caso de negocio, y algunas de las limitaciones durante el desarrollo del mismo son: a) La información sobre el presupuesto mega es escasa, no se han encontrado suficientes referentes del mismo; b) Los datos considerados para el presupuesto mega a través del caso de negocio es con base en estadísticas, por lo que existe un cierto grado de incertidumbre en la proyección del mismo.

1.7 Definición de términos

Clúster: son concentraciones geográficas de empresas interconectadas, proveedores especializados, entidades suministradoras de servicios en actividades relacionadas e instituciones asociadas como universidades, asociaciones de comercio y otras.

Desempeño: El desempeño está asociado con los logros individuales o colectivos al interior de una organización, y al alineamiento de la gestión con las metas y objetivos de la organización.

Por lo tanto el desempeño es una magnitud de los logros de una organización.

Gestión: Generalmente está asociada a las acciones y decisiones de los ejecutivos superiores en una organización. En este caso, es preferible entender la gestión de una manera más genérica y asimilarla a la respuesta que normalmente da un funcionario de una organización, a los requerimientos que le demanda esa misma organización, en atención a sus aptitudes, conocimientos, experiencia, compromiso, esfuerzo y motivación.

Incubadora: Los centros de apoyo a emprendedores que facilitan la creación de empresas de desarrollo de software y servicios relacionados mediante servicios integrales de articulación y acompañamiento empresarial para el desarrollo y/o puesta en marcha de su plan de negocios, evaluando su viabilidad técnica, financiera, de mercado, y que convencionalmente proveen espacios físicos, acceso a equipo, de capacitación y asesoría en aspectos administrativos, de logística, de mercado, de acceso al financiamiento, así como servicios de información y apoyo técnico.

Medición de desempeño, es un esfuerzo sistemático aplicado a una organización para evaluar su gestión orientada al cumplimiento de su misión, a partir de la optimización de sus procesos.

Pymes: Pequeñas y medianas empresas.

Rentabilidad: Es la diferencia entre Ingresos y costos (ingresos-costos) cuando los ingresos son mayores.

Rentabilidad económica: Es el beneficio obtenido por las empresas a través de sus actividades operativas (ingresos-costos), cuando el ingreso es mayor.

Rentabilidad social: Es el impacto a la sociedad medido en términos de creación de empleos directos e indirectos y por tanto mejoras en las condiciones de vida de las personas.

Spinn Offs: son empresas que se crean en el seno de otra empresa o entidad ya existente, y, normalmente, como iniciativa de algún empleado de la misma. La gran mayoría de las spin-off nacen de las universidades o los centros de investigación públicos. Estas empresas o entidades de las que surgen hacen la función de matriz o incubadora, y sirven de apoyo para el despegue de las spin-off. Tienen su propia estructura jurídica, con independencia de la empresa o entidad matriz. Por lo tanto, son empresas de nueva creación.

Stakeholders: grupos de interés en las actividades de la organización.

Valor nominal: es el que no cambia por el transcurso del tiempo.

Valor presente: es cuando el valor del dinero se modifica por el transcurso del tiempo.

Capítulo II

Marco Teórico

En este capítulo se presenta el marco de referencia que fundamente la propuesta metodológica, que permita medir la contribución de los indicadores sociales determinados en la planeación mega del Parque Tecnológico de Software de Ciudad Obregón, Sonora. Partiendo de los referentes sobre desarrollo económico y la competitividad, así como de los clúster y parques tecnológicos como estrategias para contribuir a ello, seguido de los referentes sobre planeación estratégica y planeación mega, así como el presupuesto mega como método para medir la contribución de los indicadores sociales, con la finalidad de contextualizar el tema de estudio.

2.1 Desarrollo económico y competitividad

Una de las principales preocupaciones de los integrantes de una sociedad es procurar el bienestar de las personas que la forman, traducido en salud, educación, seguridad, vivienda, empleos bien remunerados, entre otros elementos que les permita una calidad de vida. Y esto se logrará, en la medida del avance en el desarrollo económico. Reyes (2001) explica que el desarrollo es una condición social dentro de un país, en la cual las necesidades de la población se satisfacen con el uso racional y sostenible de recursos y sistemas naturales, en tanto que en términos económicos, señala que hay desarrollo para la población de un país, cuando hay oportunidades de empleo, satisfacción de las necesidades básicas, y una tasa positiva de distribución y de redistribución de la riqueza nacional. En relación al concepto de desarrollo

económico Montoya (2004) citando a Schumpeter (1978), considera el desarrollo económico como el proceso de producción con una combinación de fuerzas productivas, las que, a su vez, están compuestas por: a) Fuerzas materiales, que considera los llamados factores originales de la producción, trabajo, tierra y capital; b) Fuerzas inmateriales que las componen los hechos técnicos y de organización social, que al igual que los factores materiales, también condicionan la naturaleza y el nivel del desarrollo económico.

Con el fin de impulsar el desarrollo económico regional y local, Alburquerque (2006) menciona que se requieren, políticas de desarrollo territorial, con objetivos que incluyan el capital humano, capital social e institucional, capital natural y patrimonio cultural, y capital económico y financiero local. Estas políticas deben tratar de promover el abrir espacios de encuentro entre los diferentes actores públicos y privados, a fin de suscitar un aprendizaje colectivo, alentar relaciones de confianza, e impulsar la cohesión social no sólo por motivos éticos sino también por consideraciones de eficiencia económica y empresarial. Es por ello que se promueven alianzas en las que participan gobierno, empresa y universidad, con el propósito de crear nuevas organizaciones económicas y sociales e impulsar así el desarrollo económico y social, y contribuir a reducir la pobreza.

La competitividad de las organizaciones es una condición necesaria para el desarrollo económico. Existen diferentes definiciones de competitividad y al respecto la AMITI et al. (2006), hacen referencia a lo siguiente: El Foro Económico Mundial plantea que un país competitivo es aquel que presenta altos grados de crecimiento sostenido del PIB per cápita, por otro lado el Instituto de Administración y Desarrollo de Laussane (IMD), sostiene que la competitividad de un país radica en la habilidad de éste para crear y mantener un clima que permita competir a las empresas que radican en él. En tanto que el Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO, 2006) la define como la capacidad de un país para atraer y retener

inversión. Esta definición implica que para poder atraer y retener inversiones, es necesario que el país ofrezca condiciones integrales aceptables en el ámbito internacional para maximizar el potencial socioeconómico de las organizaciones y de las personas que en él radican. Además, debe incrementar de forma sostenida su nivel de bienestar, más allá de las posibilidades intrínsecas que sus propios recursos, capacidad tecnológica y de innovación ofrezcan y, todo ello, con independencia de las fluctuaciones económicas normales por las que atraviese.

Porter (2002), considera a la competitividad como la fuente de la prosperidad de una nación, entendiendo a esta como el valor de los productos y servicios que una nación puede generar en un mercado abierto, y la eficiencia con las cuales están pueden ser producidos. Las definiciones mencionadas anteriores destacan la importancia para los países de generar condiciones que permitan mejorar el bienestar y el nivel socioeconómico de las empresas y de la población.

Alburquerque (2004) argumenta que la competitividad empresarial depende de tres tipos de actuaciones: 1) Las que se realizan al interior de la organización en la búsqueda de eficiencia organizativa y calidad en la producción; 2) Las que se llevan a cabo con la red de proveedores y clientes que conforma la cadena de valor a la que pertenece la empresa; y 3) las orientadas a construir el ambiente propicio para el acceso a los servicios de desarrollo empresarial. Kaplan y Norton (2001) refieren que la mayoría de las organizaciones actuales reconocen que la ventaja competitiva proviene más del conocimiento, de las capacidades y las relaciones intangibles creadas por los empleados que de las inversiones en activos físicos.

La competitividad es una palanca para contribuir al desarrollo económico y de acuerdo al IMCO (2006), considera diez factores que afectan positivamente la competitividad de un país al existir una alta correlación con la inversión, los cuales son los siguientes: 1) Sistema de derecho confiable y objetivo; 2) Manejo sustentable del medio ambiente; 3) Sociedad

incluyente, preparada y sana; 4) Macroeconomía estable; 5) Sistema político estable y funcional; 6) Mercados de factores eficientes; 7) Sectores precursores de clase mundial; 8) Gobierno eficaz y eficiente; 9) Relaciones internacionales productivas y 10) Sectores económicos con potencial.

Para que los países y las organizaciones sean competitivos se requiere que consideren el entorno interno y externo a las mismas; que se implementen políticas públicas para impulsarla y como consecuencia detonar el desarrollo económico, contribuyendo así en el bienestar de la sociedad a la que pertenecen.

2.2 Los clúster como estrategia para el desarrollo económico y la competitividad

Los clúster surgen como una estrategia para potenciar el desarrollo económico regional y para mejorar la posición competitiva de las empresas, de tal manera que contribuyan al bienestar de la sociedad. Al respecto Gamboa, Arellano y Nava (2003) sostienen que en general, las estrategias empresariales centran la atención en fortalecer las ventajas comparativas y racionalizar los costos, como vía para asegurar la defensa o ampliación del mercado. Algunas estrategias son lideradas por las grandes empresas, pero involucran a las pequeñas y medianas, por lo cual su comprensión es fundamental para asumir racionalmente su participación.

Al respecto Valdez (2007), menciona que la importancia de las relaciones entre las unidades productivas que lo conforman, su proximidad geográfica y el conocimiento mutuo, favorece la existencia de mecanismos de competencia y de cooperación que permiten generalizar distintas opciones estratégicas, así mismo señala que la existencia de un nivel de estrategia colectiva, permite identificar otros factores distintos a los mecanismos competitivos desde la visión de la competencia a nivel de empresa individual. Estos factores están

relacionados con la dotación de los recursos estratégicos compartidos por todas las unidades productivas que forman estas comunidades.

Soriano (2008) citando a Krugman (2003) en donde hace referencia a Marshall (1920) afirma que las empresas agrupadas en torno a clúster pueden aprovechar las ventajas que brindan las economías externas, es decir, las economías de escala que se presentan a nivel de industria y no necesariamente a nivel de empresa individual, agregando que las razones por las que un clúster de empresas puede ser más eficiente que una empresa aislada son las siguientes: a) Fuente abundante de trabajadores; b) Suministro y c) Variedad de insumos a bajo costo y derramas de conocimiento.

Es necesario el entendimiento de lo que son los clúster y como estos contribuyen al desarrollo económico y la competitividad empresarial, por ello se presentan algunas definiciones al respecto. Porter (2002) menciona que es un conjunto de empresas e instituciones ligadas entre sí concentradas geográficamente, unidas por intereses comunes y cuyas actividades se complementan, pudiendo existir además de empresas públicas o privadas, universidades y asociaciones empresariales, existiendo una relación de competencia y cooperación entre sí. Por otra parte Pecina (2011) considera que un clúster está formado principalmente alrededor de una empresa ancla o centro, y que otros elementos que lo constituyen son los proveedores, intermediarios, prestadores de servicios, servicios del estado, oferta laboral y el mercado de bienes y servicios. El impacto que tiene el clúster en la región donde se encuentra, se da en la economía, el empleo y el intercambio tecnológico.

Los clúster contribuyen al desarrollo económico mediante la generación de empleos y empresas más competitivas al permitir la mejora de la eficiencia por reducción de costos de las empresas del sector, así como de la eficiencia de otros sectores que le proveen bienes y servicios a costos bajos y del medio ambiente político e institucional en el cual la industria se

desenvuelve.

Porter y Kramer (2002) consideran que los clúster fomentan la competitividad y afirma que la competitividad entre empresas y los lazos de cooperación entre las mismas depende de cuatro factores que forman el diamante de la competitividad:

1) Condiciones de la demanda, se refiere a la presencia de consumidores locales sofisticados y exigentes en segmentos especializados que pueden ser atendidos nacional y globalmente, obligando así a las empresas a mejorar y que tengan una mejor posición con respecto a la competencia.

2) Sectores afines y auxiliares, se refiere a las empresas que forman la cadena de producción, proveedores de bienes y servicios, considerando como elementos claves para mejorar la posición competitiva de la empresa, el proveer insumos y servicios a bajo costos, y en forma eficiente, es decir, presencia de clúster en vez de industrias aisladas.

3) Condiciones de los factores, se refiere a que en las regiones debe existir la disponibilidad de los insumos y recursos especializados, tales como recursos humanos, materiales, tecnológicos y naturales, que permitan el correcto funcionamiento de la empresa y estimulen su crecimiento, contribuyendo así a la competitividad de la misma.

4) Estrategia, estructura y rivalidad de las empresas, se refiere a crear las condiciones para el mejoramiento de las empresas locales, invirtiendo en la innovación constante de tal forma que sean competitivas y más eficientes.

Soriano (2008) afirma que la mejor manera para mejorar la ventaja competitiva es a través de los clúster, tal y como lo manifiesta Porter, sin embargo comenta que a pesar de que estos son estructuras que aparentemente surgen debido a ciertas condiciones específicas de la región, en realidad es la iniciativa de los emprendedores lo que hace que las empresas se aglomeren en una región determinada. El Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2010)

hace referencia a que los clúster son cada vez más el centro de atención de los programas de competitividad, ya que están dirigidos a promover y mejorar las acciones conjuntas, siendo una herramienta para la coordinación de programas de desarrollo del sector privado.

Los autores Gamboa et al. (2003), Porter (2002), Porter y Kramer (2002), Soriano (2008) y Valdez (2007), coinciden en que, los agrupamientos empresariales contribuyen a mejorar la ventaja competitiva de las empresas que lo constituyen y que es fundamental la actitud emprendedora de los empresarios, para impactar así en el desarrollo económico de la región y que estos surgen en su gran mayoría por la alianza entre el gobierno, empresa y en muchos casos por la universidad.

2.2.1 Modelo de la triple hélice.

El sector industrial y de servicios puede agruparse a través de la formación de clúster. La constitución de los parques científicos y tecnológicos es un claro ejemplo de ellos y estos pueden y es deseable se asocien con empresas, gobierno y universidad. Este trinomio de asociación está conceptualizado en el modelo de la triple hélice:

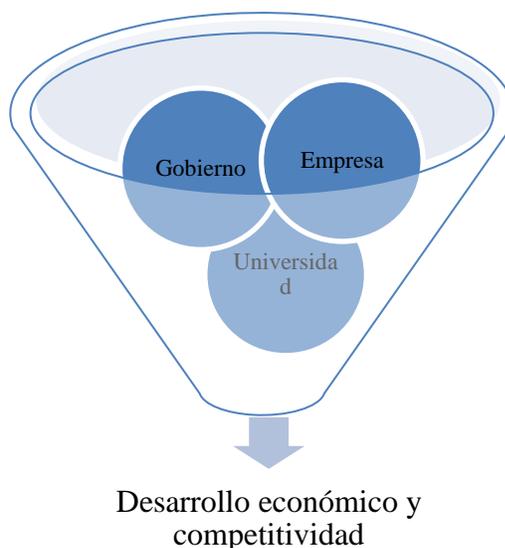


Figura 5. Modelo de la triple hélice
Fuente: Adaptado de Soto et al. Con base en (Etzkowitz, 2000)

González (2009) refiere a Etzkowitz, (2003), en donde enfatiza que el modelo de la triple hélice se centra en el análisis de las relaciones e interacciones mutuas entre las universidades y los entornos científicos como primera pala de la hélice, las empresas e industrias como segunda pala y las administraciones o gobiernos como tercera pala. Atiende a las interacciones y comunicaciones entre actores e instituciones de las tres palas de la hélice, pues asume que la innovación surge de las interacciones mutuas entre ellas: el potencial para el conocimiento innovador, los recursos económicos y las posibilidades de mercado, y las normas e incentivos de las políticas públicas de innovación.

Etzkowitz y Leydesdorff (2000) citados por González (2009) señalan que ya existen universidades emprendedoras que consideran la creación de empresas en sus laboratorios e instalaciones, dando lugar a una nueva generación de universitarios e investigadores; el científico-empresario, estableciendo relaciones cambiantes entre conocimiento tácito y conocimiento codificado.

Soto, Castaños, García, Parra, Espinoza y Vázquez (2007) mencionan que el modelo de la triple hélice que propone Etzkowitz se basa en un proceso conceptual que considera a la vinculación como una consecuencia evolutiva del proceso de innovación, que se construye entre tensiones y equilibrios, encuentros y desencuentros que construyen una relación entre la universidad y la empresa con la participación del Estado. Este modelo tiene la hipótesis de que las universidades se pueden incorporar a los procesos de innovación, la mayoría de las discusiones en torno a la vinculación mediante este modelo se concentran en las formas adecuadas de involucrar a las universidades en los procesos de vinculación.

Martínez (2010) identifica que el tamaño de las empresas y las fuentes de información son aspectos centrales para explicar el comportamiento empresarial respecto a la innovación y las opciones de vinculación. La interacción entre los tres elementos considerados por la triple

hélice requiere un impulso estratégico desde los tres sectores, su vinculación debe ser regulada e impulsada por el gobierno con el fin de mejorar la situación competitiva y aprovechar los recursos con los que cuenta, tanto de capital, como de conocimiento. En tanto que Soto et al. (2007) refiere que, de acuerdo al modelo de la triple hélice, la vinculación entre dos agentes, como son la universidad y la empresa puede funcionar como un par institucional y presentar una coevolución de ambos, que los lleve a una estabilización de programas y proyectos tecnológicos a mediano y largo plazo. La trascendencia de un proyecto de vinculación entre la universidad y la empresa requiere del impulso y motivación por parte del Estado, a través de políticas de vinculación, entrelazadas y conformadas también en políticas de investigación y desarrollo tecnológico, que tengan como fin la implantación de políticas industriales que busquen la competitividad y productividad.

El papel de las universidades es fundamental dentro del proceso de vinculación con la empresa y el gobierno, debido a que se requiere que las universidades desempeñen nuevas funciones y que se generen instituciones emprendedoras y generadoras de conocimientos a través de investigación e innovación, contribuyendo así al desarrollo económico y social nacional, regional y local.

2.2.2 Parques científicos y tecnológicos.

Los parques tecnológicos que se constituyen como clúster, son una concentración geográfica de empresas, centros de investigación, universidades y proveedores de servicios, entre otros actores económicos, que hacen uso intensivo del conocimiento y la tecnología, y se dedican a actividades productivas vinculadas entre sí. Sotelo (1992) considera al parque tecnológico o parque industrial de tecnología avanzada como el área que está dedicado a actividades de

Investigación más desarrollo (I + D), con o sin operaciones de fabricación ligera, que además aloja oficinas de empresas, con la finalidad de promover la interacción con una universidad.

Al respecto, la APTE (2003), menciona que la Asociación Internacional de Parques Científicos (IASP), por sus siglas en inglés, conceptualiza al parque científico como una organización gestionada por profesionales especializados, cuyo objetivo fundamental es incrementar la riqueza de su comunidad promoviendo la cultura de la innovación y la competitividad de las empresas e instituciones generadoras de conocimiento instaladas en el parque o asociadas a él. Por lo tanto considera que un parque científico estimula y gestiona el flujo de conocimiento y tecnología entre universidades, instituciones de investigación, empresas y mercados; impulsa la creación y el crecimiento de empresas innovadoras mediante mecanismos de incubación y de generación spin-off; proporciona otros servicios de valor agregado así como espacio e instalaciones de gran calidad.

Por su parte Roure, Condom, Rubiralta y Vendrell (2005) mencionan que Sanz (2004) describe a un parque científico como un espacio de calidad en cuanto a imagen, infraestructuras y servicios avanzados, que aporta valor y ventajas competitivas a sus ocupantes en los mercados globalizados, y que distingue los siguientes modelos de parques científicos:

a) El modelo americano (o modelo californiano) es el que se halla en la base y origen del concepto de parque científico. Se trata de un modelo de parque totalmente centrado en una universidad. Se orientan a sectores altamente tecnológicos y tratan de incentivar la transferencia de tecnología y la creación de spin offs. En general, son proyectos autofinanciados.

b) El modelo británico, es, para el autor citado, el modelo de parque científico por excelencia. Son parques muy relacionados con una universidad y que pueden llegar a ubicarse

en el mismo campus, cosa que no ocurre en el modelo americano. Disponen de incubadoras de empresas y se centran en actividades de Investigación y desarrollo (I + D). La producción no tiene cabida en esos parques. Las relaciones con los centros de conocimiento son muy estrechas.

c) El modelo existente en el norte de Europa (zona escandinava, Holanda, Bélgica, etc.) responde a un parque más bien pequeño, muy concentrado. Son resultado de la colaboración entre universidades, administraciones públicas y el sector empresarial. La creación de empresas tiene en ellos gran importancia. Ello repercute en el valor que se otorga a los equipos de gestión, muy especializados e involucrados en fomentar la transferencia de tecnología y la comercialización internacional de los productos y servicios de las empresas ocupantes de este tipo de parques.

d) El modelo mediterráneo, desarrollado en países como Francia, España, Italia y Portugal, es reflejo de un parque promovido por las administraciones públicas y pensadas como herramienta de desarrollo regional y política industrial. Son parques de extensa superficie, poco concentrados. Su modelo de negocio se centra en la venta o renta del suelo. Incluyen también, a diferencia del modelo británico, a empresas productivas. Es un modelo de parque paradigma del Parque Tecnológico.

e) Otro de los modelos expuestos es el Japonés el cual responde a una actuación muy costosa, promovida desde el sector público pero con el soporte de las grandes empresas. Este modelo remarca las infraestructuras frente a las relaciones.

Roure et al. afirman que en el entorno inmediato se han configurado dos modelos de parques científicos y tecnológicos. El primero, iniciado hace bastantes años, responde al estereotipo del llamado parque tecnológico, entendido como una actuación sobre el territorio pero estructurada sobre el concepto de la innovación más que de la investigación.

Este tipo de parques constituyen actuaciones con un cierto parecido a un parque industrial, aunque con agentes que actúan en el terreno de las nuevas tecnologías. El segundo modelo de parque existente es mucho más reciente y es el que ha generado un importante número de propuestas casi simultáneas. Responde a las características de un parque científico entendido en el sentido anglosajón del término. Está totalmente relacionado y promovido por centros productores de conocimiento y sus objetivos son la transferencia de tecnología y la creación de empresas. Además señala Roure que el proyecto SPRINT realizado por la Comisión Europea de Ciencia, Investigación y Desarrollo en 1995 definió tres tipos de parques, a saber:

a) El Parque científico trata de fomentar el desarrollo y crecimiento de empresas de base tecnológica. En este sentido la tecnología se transfiere de las instituciones académicas y de investigación localizadas en el Parque a las empresas y organizaciones del Parque o su área de influencia.

b) El Parque de Investigación se centra en investigación de base más que en desarrollo. se trata de vínculos con la investigación académica en ciencia y tecnología de punta.

c) El Parque Tecnológico es un asentamiento que alberga a empresas dedicadas a la aplicación comercial de alta tecnología con actividades que incluyen I + D, producción, ventas y servicios.

Concluye Roure argumentando que la diferencia entre el parque tecnológico y los parques científicos y de investigación, estriba en que, un parque tecnológico contempla actividades de producción y no solamente de I+D, en tanto que el parque científico considera solamente actividades de I + D.

En referencia a los tipos de parque, Ondategui (2001), coincide con Roure et al.(2005) en distinguir como tipo de parques, el científico, de investigación y tecnológico, y además agrega los siguientes:

a) Centro de innovación, el cual es una estructura destinada a satisfacer la exigencia y necesidades de empresas generalmente nuevas, con orientación al desarrollo y la comercialización de nuevos productos y procedimientos tecnológicos. El propósito de los centros de innovación es promover la creación de empresas de alta tecnología, sobre todo de pequeña y mediana dimensión. A veces estos centros también son incluidos en proyectos más amplios como los parques científicos o tecnológicos de los que se convierten en parte integrante.

b) La incubadora comercial, es un centro donde se concentran, en un espacio limitado, empresas de nueva creación. El objetivo es aumentar la posibilidad de desarrollo y la tasa de supervivencia de tales empresas, poniendo a su disposición edificios de carácter modular con servicios de asistencia comunes;

c) El parque empresarial o comercial provee un ambiente de calidad a una vasta gama de actividades como la producción más o menos limpia, ensamblaje, venta, exposición y otras actividades administrativas. Algunos parques tecnológicos y científicos que no han tenido éxito en atraer una verdadera y propia clientela científica han pasado a esta categoría.

Roure considera a los centros de innovación e incubadoras de empresas como parte integrante de los parques científicos y tecnológicos, en tanto que Ondategui, los considera como tipos de parque. La Asociación de Parques Tecnológicos de España (APTE, 2003), afirma que un parque científico y tecnológico es un proyecto, generalmente asociado a un espacio físico que:

- a) Mantiene relaciones formales y operativas con las universidades, centros de investigación y otras instituciones de educación superior.
- b) Está diseñado para alentar la formación y el crecimiento de empresas basadas en el conocimiento y de otras organizaciones de alto valor añadido pertenecientes al sector terciario, normalmente residentes en el propio parque.
- c) Posee un organismo estable de gestión que impulsa la transferencia de tecnología y fomenta la innovación entre las empresas y organizaciones usuarias del parque.

TABLA 1. Diferencias entre Parque Científico, Tecnológico y Centro de Innovación
Fuente: Adaptado de Roure et al. (2005) y Ondategui (2001)

<i>Parque científico</i>	<i>Parque Tecnológico</i>	<i>Centro de Innovación</i>
– Estructuras físicas medianas o pequeñas.	– Generalmente de dimensiones medianas y grandes.	– Promover empresas de alta tecnología.
– Están vinculados a una universidad.	– Admite actividades productivas y manufactureras, con limitaciones.	– Satisfacer nuevas necesidades
– Se centran en actividades de investigación y desarrollo y a la generación de spin-offs.		
– Poco énfasis en actividades manufactureras.		
– Modelo de negocio centrada en renta o venta de espacios ya construidos.		

La Fundación Este País (2009) comenta que los parques tecnológicos, como otros modelos de desarrollo basados en clúster, parten del supuesto de que la proximidad y el acceso compartido a infraestructura, servicios y conocimiento promueven el empleo y la productividad. Si bien los parques tecnológicos y los parques industriales son similares, los tecnológicos se orientan más a la oferta de servicios, vinculados a las industrias de alta tecnología, y los industriales cuentan comúnmente con instalaciones fabriles para la manufactura o ensamblaje de productos.

Los parques científicos y tecnológicos son importantes en el fomento a la I+D y la innovación como pieza clave en todo el proceso dentro de un sistema de innovación. Es así, como un parque trata de hacer realidad la transmisión de los conocimientos desde los agentes de investigación a la empresa, para que finalmente estos conocimientos se transformen en innovación y lleguen al mercado. La APTE (2003), afirma que existen diferentes formas de organización del proceso de innovación a nivel regional como pueden ser el distrito industrial, el entorno innovador, o los clúster. Los parques tecnológicos y científicos son uno de los instrumentos para organizar flujos y procesos de innovación en un espacio determinado.

Los Parques Científicos y Tecnológicos están muy ligados a la innovación, ¿pero que es innovación?, la Real Academia Española, la define como la creación o modificación de un producto, y su introducción en un mercado. En tanto que Alburquerque (2006) menciona que la innovación consiste en: a) Dar un nuevo impulso a técnicas, conocimientos, recursos y estructuras, y reconsiderar el papel que deben desempeñar los agentes; b) Un proceso colectivo basado en un grupo promotor de planteamientos y proyectos, capaz de impulsar medidas de aprendizaje en el territorio; c) La capacidad de asumir el riesgo de la experimentación y el cambio, así como la promoción de la cultura emprendedora local; y d) La capacidad de proporcionar respuestas adaptadas a las necesidades de los territorios y a la evaluación del contexto.

Los parques tecnológicos, científicos y de investigación contribuyen a la generación y transferencia del conocimiento y de la innovación dentro de un entorno que favorece la creación de redes y por ende la optimización de costos y el incremento en la eficiencia y la competitividad, permitiendo en el mediano plazo la generación de ecosistemas de innovación, impactando así el desarrollo económico de la región en donde se ubican.

2.3 Importancia de la Planeación en la Organización

Las organizaciones se desarrollan en la actualidad en un entorno de mayor competencia, por lo que es necesario no solo permanecer, sino también crecer e innovar constantemente, para ser, más eficiente, eficaz y competitivos en el mercado y contribuir así al éxito de la empresa en el corto, mediano y largo plazo. Para lograr lo anteriormente mencionado es preciso realizar la planeación. Uno de los principales beneficios de la planeación es anticiparse al futuro y que le permita el logro de sus metas, el diseño de una estructura que soporte el crecimiento y la mejora continua de la organización, así como la definición de estrategias para asignar recursos que contribuyan al logro de los resultados deseados.

Al respecto, Arriagada (2002), refiere que la planeación apoya a mejorar las oportunidades de alcanzar, resultados deseados. Los mayores beneficios de la planeación para una organización son: a) La anticipación de contingencias que pudieran impedir el logro de sus metas; b) La preparación de una estructura para que su organización crezca y progrese, y c) La disponibilidad de una estrategia para asignar recursos de manera que la organización pueda alcanzar sus metas. Asimismo refiere que la planeación es necesaria porque obliga a las organizaciones a vincular su proceso de toma de decisiones con sus valores y su finalidad, que están por encima de todo, así como a establecer metas y objetivos. La planeación transforma la intención en acción, sin planeación solamente queda reaccionar ante los acontecimientos sin la posibilidad de vislumbrar los impactos y las consecuencias, ni menos influir en ellas.

Adicionalmente, Arriagada agrega que existen cuatro grandes razones para planear: 1) El lapso de tiempo cada vez mayor que transcurre entre las actuales decisiones y los resultados futuros; 2) La creciente complejidad de la organización; 3) Las crecientes necesidades; 4) El

impacto de la planificación sobre las demás funciones de gestión. Aguilar (2000), menciona dos enfoques de la planeación: a) Tradicional y b) Estratégica, comenta que la diferencia entre planear en forma tradicional y planear estratégicamente estriba, en que la planeación tradicional maneja las variables controlables de los niveles de producción, precios, productos, presupuestos, entre otros, considerando las condiciones de un mercado estable y bien definido; generalmente toma en cuenta pocos receptores o partes interesadas y busca popularizar un producto o servicio que es considerado como permanente; estima que hay continuidad en los mercados, productos, tecnologías y prácticas comerciales; segmenta al mercado sobre la base del nivel de ingresos del consumidor, no considera muchas de las influencias del medio ambiente en las organizaciones.

En cuanto, a la planeación estratégica, Aguilar, menciona que esta responde a las variables externas no controlables y gobierna las variables controlables; considera tendencias económicas, sociopolíticas, de cambio y de innovación, pues toma en cuenta el marco de operaciones en un mercado cambiante y debe redefinir la aparición de nuevos productos, tecnologías, sustitutos; toma en cuenta a múltiples receptores que influyen en la formación de una imagen corporativa, tales como, público, clientes, proveedores, instituciones gubernamentales, sindicatos, instituciones de crédito, entre otros; finalmente, persigue un posicionamiento y una imagen corporativa que respalde a sus productos y servicios que son transitorios y cambiantes. Además segmenta el mercado con base en variables geográficas, demográficas, psicológicas y relacionadas con el producto, tales como frecuencia y tipo de uso, lealtad a la marca, entre otros factores. Todo esto sin perder de vista preguntas claves ¿dónde se está?, ¿a dónde se va? y ¿a dónde se debería ir?, en términos de misión, visión, metas y objetivos, competencia, mercados, productos, servicios y medio ambiente.

2.3.1 La Planeación Estratégica en la Organización.

Ante un entorno en constante evolución, y con el fin de mantenerse y crecer en el mercado con una oferta de productos y servicios que generan un valor agregado a los clientes, es necesario planear en función de las necesidades propias del mercado y de las partes interesadas (stakeholders), considerando el entorno externo y el interno de la propia organización. Por lo que se hace imperioso prospectar el futuro de la organización a largo plazo de la organización, para reducir el riesgo y obtener los resultados deseados, a través de la planeación estratégica.

Hitt, Ireland y Hoskisson (2008), señalan que el proceso de planeación estratégica requiere planteamientos disciplinados para desarrollar una ventaja competitiva, mismos que representan los caminos que permitirán a las organizaciones lograr la competitividad estratégica y obtener un rendimiento superior al promedio. Así mismo menciona que la organización presenta una competitividad estratégica, cuando ha creado una estrategia que agrega valor y ha aprendido a implementarla.

En tanto que David (2003) define a la planeación, como el conjunto de decisiones y acciones administrativas que determinan el rendimiento a largo plazo de una organización, incluye el análisis del ambiente interno y externo, así como la formulación e implementación de la estrategia. Por otra parte Thompson y Strickland (2004), conceptualizan a la planeación estratégica como el proceso administrativo de crear una visión estratégica, establecer los objetivos y formular una estrategia, así como implantar y ejecutar dicha estrategia y con el transcurso del tiempo realizar ajustes correctivos en la visión.

Steiner (1994) define a la planeación estratégica a partir de cuatro puntos de vista diferentes; el porvenir de las decisiones actuales, proceso, filosofía y estructura.

a) Porvenir de las decisiones actuales, la planeación estratégica está en la identificación sistemática de las oportunidades y peligros que surgen en el futuro con la finalidad de tomar

la mejor decisión en el presente, explotar de la mejor manera dicha oportunidad y evitar los peligros.

b) Proceso, la planeación estratégica es un proceso que inicia al establecer las metas de la organización, definir estrategias y políticas para lograrlas, así como desarrollar planes detallados que aseguren la implantación de las estrategias y obtener los fines deseados.

c) Filosofía, al respecto menciona que la planeación estratégica es una actitud, una forma de vida y que requiere de dedicación para actuar con base en la observación del futuro, y una determinación para planear constante y sistemáticamente como una parte integral de la dirección.

d) Estructura, un sistema de planeación estratégica formal considera tres tipos de planes fundamentales; planes estratégicos, programas a mediano plazo, presupuestos a corto plazo y planes operativos.

El proceso de planeación estratégica, conlleva una metodología por lo que a continuación se presentan las propuestas de diversos autores.

Thompson y Strickland (2004) mencionan los siguientes pasos para la planeación estratégica: a) Desarrollar la visión estratégica y la misión; establecer el mapa del futuro de la organización, es decir tener claro a donde se va, describiendo sus capacidades, su enfoque al cliente, sus actividades y la situación actual de su negocio; b) Determinar objetivos, el propósito del establecimiento de objetivos es convertir los lineamientos de la visión y de la misión en indicadores de desempeño específicos, en resultados y consecuencias que la organización desea lograr; c) Crear una estrategia para el logro de los objetivos; se refiere a cómo lograr los resultados propuestos, considera como cualidades esenciales, el talento para capitalizar las oportunidades de mercados, inclinación hacia la innovación y la creatividad, tomar riesgos prudentes, y sentido para hacer crecer y fortalecer a la organización; d) Ejecutar

la estrategia; es un proceso orientado a la acción y a propiciar que las cosas sucedan, así mismo incluye las actividades de desarrollo de competencias y habilidades, de preparación de presupuestos, de creación de políticas, de motivación, y de creación de una cultura de liderazgo; e) Evaluar el desempeño; es necesario la evaluación al desempeño para realizar los ajustes que sean precisos de tal forma que permita la mejora.

Hill y Jones (2011) plantean un modelo de planeación estratégica, orientado a que la organización obtenga un desempeño superior y que el proceso de formulación de estrategias debe tener un liderazgo estratégico. Las fases del modelo de planeación estratégica consta de cinco pasos: a) Elegir la misión corporativa y las principales metas corporativas; b) Analizar el entorno competitivo externo de la organización para identificar oportunidades y amenazas; c) Analizar el entorno interno operativo de la organización para identificar fortalezas y debilidades; d) Elegir estrategias orientadas a las fortalezas de la organización y que corrijan sus debilidades con el fin de aprovechar las oportunidades y contrarrestar las amenazas; e) Implementar las estrategias.

En cuanto a los planes estratégicos contemplan un periodo de uno a cinco años, durante el cual, el plan se actualiza o se extiende cada año y agregan que en las mayorías de las organizaciones, los resultados del proceso de planeación estratégica anual retroalimentan el proceso presupuestario para el año siguiente, de tal forma que la planeación estratégica, se utiliza para determinar la asignación de recursos a los planes.

Hitt, Ireland y Hoskisson (2008), presentan dos modelos para la planeación estratégica: 1) El modelo de los rendimientos superiores al promedio y 2) el modelo de los rendimientos superior al promedio basado en los recursos; los cuales se presentan en la tabla 2.

TABLA 2. Modelo de rendimientos superiores al promedio y modelo de los rendimientos superiores al promedio basado en recursos

Fuente: Adaptado de Hitt, Ireland y Hoskisson (2008)

<i>Modelo de los rendimientos superiores al promedio</i>	<i>Modelo de los rendimientos superior al promedio basado en los recursos</i>
<ul style="list-style-type: none"> – Estudiar el entorno externo en especial el de la industria. – Entrar una industria que ofrezca un gran potencial para obtener rendimientos superiores al promedio. – Formulación de la estrategia; Identificar la estrategia que se requiere en la industria para obtener rendimientos superiores al promedio. – Adquirir los activos o desarrollar las habilidades necesarias para implementar la estrategia. – Implementación de la estrategia; elegir las acciones estratégicas relacionadas con la implementación efectiva de la estrategia elegida. 	<ul style="list-style-type: none"> – Identificar los recursos de la empresa. Estudiar sus fortalezas y debilidades en comparación con los competidores. – Determinar la capacidad de un conjunto integral de recursos para desempeñar una tarea o actividad. – Ventaja competitiva para determinar la capacidad de una empresa para registrar un desempeño superior al de sus rivales. – Encontrar una industria atractiva. – Formulación e implementación de la estrategia, emprendiendo acciones estratégicas con el propósito de ganar rendimientos superiores al promedio.
Rendimientos superiores por encima del promedio	

En cuanto al modelo de planeación estratégica, David (2008) propone lo siguiente:

a) Identificar la visión, misión, los objetivos y las estrategias de una organización, como punto de partida.

b) Implementación de la estrategia; requiere de acciones orientada a las ventas, a los empleados, precios, presupuestos financieros, control de costos, publicidad, y sistemas de información.

c) Evaluación de la estrategia; revisar en forma continua con la finalidad de determinar el progreso y si se logró lo planeado, para tomar acciones correctivas y preventivas oportunamente.

La formulación e implementación de la estrategia, requiere del apoyo, así como la disciplina y el trabajo arduo de gerentes y empleados motivados y además incluye ajustar la estructura de la organización a la estrategia, vincular el desempeño, crear un clima organizacional que propicie el cambio, manejar relaciones políticas, crear una cultura de apoyo a la estrategia, adaptar los procesos de producción y operación y administrar los recursos humanos. Es en esta etapa en donde se establecen objetivos anuales y se asignan recursos. Es de suma importancia formular, implementar y evaluar la estrategia de forma sistemática y deliberada a fin de que la organización avance con un claro propósito y dirección, evaluando y mejorando continuamente para definir su futuro en vez de que este sea definido por fuerzas remotas que tienen poco o nulo interés en el bienestar de la organización.

Los modelos planteados anteriormente coinciden en las siguientes fases del proceso de planeación estrategia; formulación, implementación y evaluación de la estrategia para la mejora continua. Están fuertemente orientados a que las organizaciones deben obtener un rendimiento superior para los propietarios. No se observa una orientación de que la planeación estratégica este enfocada hacia la mejora de la sociedad en su conjunto, sino más bien están centradas en el resultado de la organización.

Arroyo (2009) enfatiza que la supra-meta de toda organización es crear valor sustentable a sus grupos de interés y cumplir así con la misión para la cual fue constituida, es decir generar valor para el futuro sin dejar de crear valor en el presente. Por lo que hoy en día no basta considerar como propósito final de una organización la obtención de rentabilidad económica, sino también su armonización con el medio ambiente que le rodea, por lo que debe

procurar en su planeación la obtención de resultados sociales que contribuyan a la mejora de la sociedad. La planeación estratégica en las organizaciones no es garantía de éxito para la obtención de los resultados planteados, pero si ayuda a minimizar los riesgos y tomar acciones que le permitan seguir el rumbo trazado.

2.3.2 Mega Planeación.

Hacer el bien social es el propósito que las organizaciones deben procurar en el desarrollo de su actividad, por lo que deben incorporar en su planeación el generar resultados que contribuyan a la mejora de la sociedad. Es por ello que Kaufman (2004), enfatiza que las organizaciones deben añadir valor a los clientes externos y a la sociedad, distinguiendo el valor añadido como todo lo que se usa, hace, produce y entrega está relacionado con la obtención de resultados societales positivos, y agrega que de esta manera se asegura el éxito a través de una contribución eficaz a la sociedad, que es donde los clientes viven y trabajan. A este marco conceptual de pensamiento estratégico, lo llama nivel mega de planeación.

Kaufman, considera tres herramientas básicas como guías que ayudarán a definir y conseguir el éxito en la organización; Modelo de elementos organizaciones (OEM), Modelo de seis pasos para resolver problemas y Seis factores críticos de éxito.

1) Modelo de elementos organizacionales; define y conecta lo que una organización usa, hace, produce y entrega con un valor agregado a la sociedad. Para cada elemento, existe un nivel de planeación.

Como se muestra en la tabla 3, Kaufman considera tres niveles de planeación y resultados; mega, macro y micro. El nivel de planeación mega, está orientado a generar resultados al cliente externo y a la sociedad. En tanto que los resultados de la planeación a nivel macro, son los que la organización puede, o de hecho logra fuera de sí misma. Por último

la planeación a nivel micro considera el conjunto de resultados producidos dentro de la organización.

**TABLA 3. Modelo de Elementos Organizacionales
Adaptado de Kaufman (2004)**

<i>Nombre del elemento organizacional</i>	<i>Nivel de planeación</i>	<i>Resultados</i>
— Consecuencias	— Mega	— Clientes externos y la sociedad.
— Outputs	— Macro	— Los resultados de la organización.
— Productos	— Micro	— Lo que la organización produce.
— Procesos	— Productos — Proceso	— Las formas, medios, actividades, procedimientos y métodos utilizados internamente.
— Inputs	— Input	— Los recursos humanos, físicos y financieros que una organización utiliza.

2) Modelo de seis pasos para resolver problemas; considera lo siguiente: a) La identificación de los problemas en base a las necesidades; b) La determinación detallada de los requerimientos de la solución y la identificación de soluciones alternativas; c) La selección de soluciones entre las distintas alternativas; d) La implementación; e) La evaluación y f) Mejora continua en cada uno de los pasos. Kaufman, menciona que cada vez que se quiera identificar problemas y oportunidades, e ir de los resultados y consecuencias presentes a los deseados se utilice el proceso de los seis pasos.

3) Factores críticos de éxito; al hacer y aplicar la mega planeación, los métodos y resultados del ayer, con frecuencia, no son apropiados para el mañana, la mayoría de los expertos en la planeación coinciden en que el pasado es sólo el prólogo y que el futuro debe construirse a través de nuevas perspectivas, herramientas y resultados. En la tabla 4 se presentan los factores críticos de éxito.

**TABLA 4. Factores críticos de éxito
Adaptado de Kaufman (2004)**

FCE 1	Utilizar nuevos y más amplios horizontes para pensar, planificar, hacer y evaluar/mejorar continuamente: salir de las zonas de confort hoy en día
FCE 2	Diferenciar entre fines y medios-concentrarse en el qué: Mega-Resultados, Macro-outputs, y Micro-Productos.
FCE 3	Utilizar los tres niveles de planeación y de resultados: Mega-Resultados, Macro-outputs, y Micro-Productos.
FCE 4	Preparar objetivos, incluyendo la visión ideal y los objetivos de la misión que indiquen conocer cuando se ha llegado.
FCE 5	Definir necesidad como un desajuste entre los resultados.
FCE 6	Utilizar una visión ideal como la base subyacente para la planeación

La planeación mega es proactiva, es decir se anticipa al surgimiento de los problemas, por lo que, Kaufman, propone al iniciarla se planteen las siguientes preguntas a los Directivos: a) ¿se compromete a lograr contribuciones organizacionales que tengan un impacto positivo en la sociedad? (Mega-Consecuencias); b) Se compromete a lograr contribuciones organizacionales que posean la calidad que requieren sus socios externos? (Macro-Outputs); c) Se compromete a producir los resultados internos que requieren sus socios internos? (Micro-Productos); d) ¿Se compromete a tener productos internos, programas, proyectos y actividades eficientes? (Procesos); e) ¿Se compromete a crear y asegurar la calidad y adecuación de los recursos humanos, físicos y de capital disponibles? (Inputs); f) ¿Se compromete a entregar productos, actividades, métodos y procedimientos que tengan un valor positivo y que los resultados y logros definidos en los objetivos sean alcanzados) (Evaluación-Mejora continua).

Kaufman, considera que la planeación tiene tres fases: Alcance, Planeación e Implementación.

a) Alcance; La misión deriva de la visión ideal, la organización selecciona la porción de la contribución a la visión ideal, con base en la identificación y selección de necesidades y definir los objetivos de la misión. La visión ideal está relacionada con las contribuciones a la Sociedad, no son los procedimientos, recursos o métodos, por tanto considera fines no medios.

b) Planeación; Consiste en planear los resultados deseados y las conductas-acciones para lograrlos. Inicia identificando las Fortalezas, oportunidades debilidad y amenazas, y así tener los elementos que permitan derivar las misiones a corto y largo plazo y el plan estratégico.

c) Implementación; No se logra nada sin acción, es aquí en donde se debe implementar el plan estratégico y medir los resultados.

El enfoque de mega planeación de Kaufman es un modelo de planeación estratégica que está orientado a generar valor agregado a la sociedad y a los clientes externos, a través de la contribución de la organización a una visión ideal que mejore la supervivencia, salud, bienestar y autosuficiencia de la población, diferenciándose así de otros modelos de planeación estratégica que básicamente están centrados en el éxito de la organización misma, a través de la obtención de rentabilidad económica, más que el impacto hacia la sociedad.

Mintzberg, Quinn y Voyer (1997), mencionan que el éxito o fracaso de la aplicación de la estrategia depende en gran medida de la capacidad de los responsables de la misma. En la definición de la estrategia de una organización es necesario tener en cuenta las dimensiones culturales y políticas de la misma, un proceso de planeación no debe poderse aplicar de una organización a otra, incluso cuando tienen comportamientos similares y operan en el mismo sector. La planeación estratégica no es en sí misma una garantía de éxito, es el primer paso en

la selección y definición de un rumbo cuyo objetivo final es la permanencia y el éxito de la empresa en el mercado.

2.4 Presupuesto y Evaluación en la Organización

Una vez que han sido definidos los planes y objetivos a corto, mediano y largo plazo, e iniciar las actividades de implementación de los planes, es necesario asignarles recursos y a esto se le llama presupuestación. Meljem, Cervantes y San Martín (2002), mencionan que el presupuesto forma parte del proceso de planeación y las organizaciones, para permanecer competitivas a un nivel de desempeño adecuado, necesitan que su estrategia esté integrada con su operación y definen el presupuesto, como la expresión cuantitativa de la planeación estratégica, pudiendo expresarse en métricas financieras como no financieras para establecer objetivos cuantificables a corto y largo plazo. Así mismo destacan que el presupuesto debe generar suficiente información para tomar decisiones operativas con las cuales se debe hacer un uso óptimo de los recursos físicos y financieros alineados a la planeación estratégica. Por otra parte, Ramírez (2002), refiere que, el presupuesto es un plan integrador y coordinador que se expresa en términos financieros respecto a las operaciones y recursos que forman parte de una empresa para un periodo determinado, con el fin de lograr los objetivos fijados por la alta dirección.

Warren, Reeve y Duchac (2010) señalan que los presupuestos juegan un papel importante para las organizaciones de todos tamaños y formas; considerando que el presupuesto involucra: a) El establecimiento de objetivos específicos; b) La ejecución de los planes para alcanzar los objetivos y c) La comparación periódica de los resultados reales con

respecto de los objetivos. El establecimiento de metas considera, tanto, las metas generales de la empresa como las metas específicas de cada unidad individual en la empresa. Establecer metas específicas para operaciones en el futuro es parte de la función de planeación, mientras que ejecutar las acciones para llegar a las metas es parte de la función de dirección de la empresa. En cuanto al control este se ejerce al comparar el desempeño real contra lo presupuestado, de tal manera que permita conocer las variaciones y tomar decisiones concretas al respecto. Además Warren et al. agregan que el presupuesto, está vinculado con las funciones administrativas de planeación, dirección y control.

En tanto que Del Río (2009) señala que el presupuesto es un conjunto de pronósticos referentes a un lapso de tiempo preciso, además agrega que el objetivo del mismo es, la planeación, organización, integración, dirección y control; es decir involucra todas las fases del proceso administrativo (ver figura 6).



Figura 6. Relación del presupuesto con las fases del proceso administrativo
Elaboración propia con información de Del Río (2009)

2.4.1 Tipos de presupuestos.

Existen diferentes tipos de presupuestos que varían desde la forma de estructurarlos y el objetivo que persiguen, en relación a estos, Flores I y Flores R (2007), identifica cinco tipos de presupuestos; costo-beneficio, base cero, tradicional, desempeño y programas.

a) Presupuesto Costo-Beneficio; cada proyecto debe traducirse en un conjunto de beneficios, que pueden ser sociales, económicos, políticos, tecnológicos, entre otros, y un conjunto de costos para financiarlo. Una vez que se identifican los costos y los beneficios se debe determinar la proporción costo/beneficio, es decir cuánto representa el costo con respecto al beneficio.

b) Base Cero; esta técnica busca analizar demandas presupuestales sin el compromiso explícito de sostener niveles pasados de financiamiento. Los programas y actividades se organizan y presupuestan en un plan detallado que se centra en evaluaciones, y análisis de todas las operaciones propuestas.

c) Tradicional; se especifican los techos de las partidas en el proceso de asignación presupuestaria y asegura que las dependencias no gasten más de lo asignado.

d) Desempeño; se basa en periodos de largo plazo en donde se evalúa el desempeño de cada dependencia y los recursos se destinan a partir de la relación entre las actividades que cada dependencia realiza y los costos para producirlas.

e) Por programas; se enfoca en la planeación de los recursos y vincula el costo de los programas con sus resultados, estableciendo objetivos generales y específicos y los pasos para conseguir tales objetivos.

Armijo (2009) hace mención al Presupuesto Basado en Resultados (PbR), el cual es, un componente de la Gestión por Resultados (GpR) que consiste en un conjunto de actividades y herramientas que permite apoyar las decisiones presupuestarias con información que,

sistemáticamente incorpora, consideraciones sobre los resultados del ejercicio de los recursos, y que motiva a las instituciones públicas a lograrlos, con el objeto de mejorar la calidad del gasto público gubernamental y promover una más adecuada rendición de cuentas.

En relación al PbR menciona, que es un proceso basado en consideraciones objetivas para la asignación de fondos, con la finalidad de fortalecer las políticas, programas públicos y desempeño institucional cuya aportación sea decisivo para generar las condiciones sociales, económicas y ambientales para el desarrollo nacional sustentable; es decir, el PbR busca modificar el volumen y la calidad de los bienes y servicios públicos mediante la asignación de recursos a aquellos programas que sean pertinentes y estratégicos para obtener los resultados esperados. Por otro lado agrega que la metodología del PbR, que define el General Accounting Office de USA, establece que los objetivos estratégicos, describen un nivel específico de compromiso, dentro de un determinado propósito o misión. De esta manera, los objetivos estratégicos ayudan a medir si el propósito general se está cumpliendo o no.

Pérez-Jácome (2009), menciona que, el PbR se enfoca más en los productos de la actividad de los gobiernos que en los insumos que se requieren para ello. Este cambio opina, es uno de los más importantes debido a que, implica alejarse del proceso de gasto, para centrarse en los resultados, pretendiendo mejorar la eficiencia y eficacia del gasto

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP, 2007), menciona que el PbR tiene como características principales: a) Conducir el proceso presupuestario hacia resultados, definiendo y alineando los programas presupuestarios y sus asignaciones a través del ciclo de: planeación, programación, presupuestación, ejercicio, control, seguimiento, evaluación y rendición de cuentas; b) Considera indicadores de desempeño y establece una meta o grupo de metas de actividades y programas presupuestarios, a las cuales se le asigna un nivel de recursos compatibles con dicha meta; c) Provee información y datos sobre el desempeño,

haciendo comparaciones entre lo observado y lo esperado; d) Propicia un nuevo modelo para la asignación de recursos, mediante la evaluación de los resultados de los programas presupuestarios; y e) Prevé llevar a cabo evaluaciones regulares o especiales, acorde con las necesidades específicas de los programas.

En base al análisis de los diferentes conceptos y estudios sobre presupuestos, los autores consultados Armijo (2009), Del Río (2009), Meljem et al. (2002), SHCP (2007) y Warren et al. (2010) coinciden en que, el presupuesto forma parte del proceso de planeación y que está relacionado con las fases del proceso administrativo de organización, dirección y control. El PbR se enfoca más a empresas del sector público, sin embargo también pudiera ser aplicado en empresas privadas y es un proceso que permite evaluar el desempeño, orientado a la mejora continua.

Bernárdez (2007), hace referencia al presupuesto mega, el cual considera la cuantificación en términos monetarios de los resultados a nivel mega, macro y micro, planteados bajo el enfoque de la mega planeación. Es un modelo que permite medir la contribución de una organización al mejoramiento de la sociedad.

2.4.2 Presupuesto Mega.

Bernárdez (2007) propone la metodología de presupuesto mega y agrega que esta debe considerar el resultado mega, es decir los ingresos sociales. Así como el resultado macro, representado por los ingresos de la organización y el resultado micro de los proyectos y sus costos. La estructura central del presupuesto mega es un caso de negocio en el que se presenta la cuantificación de los resultados mega, macro y micro por un período de tres a cinco años. El presupuesto mega, está fundamentado en el modelo de mega planeación, propuesto por Kaufman, mismo que considera tres niveles de planeación, mega, macro y micro, así como

los resultados en esos mismos niveles. Así mismo comenta que los resultados deben ser medibles por métodos objetivos y rigurosos, basados en indicadores visibles de comportamiento o productos de dicho comportamiento y utilizados como estándares para orientación, realimentación y auto corrección.

a) Resultado mega; se definen los resultados en términos del impacto social deseado, considerando los indicadores sociales que contribuyen en la visión ideal mínima, mediante el crecimiento y desarrollo de la sociedad, el mercado y los clientes, estabilidad y progreso social entre otros.

b) Resultado macro; en este nivel, los resultados son los ingresos y valor generado que benefician a la organización, se establece en el mercado de la organización en base a diferentes sistemas de medición de su contribución. Generalmente incluyen rentabilidad, ingresos, productos vendidos, participación de mercado y otros indicadores, tales como: ingresos por productos y servicios, captación de patrocinios o financiamiento externo, crecimiento de los mismos, crecimiento de la participación en el mercado, imagen de la organización ante sus clientes y patrocinadores, fidelidad de clientes y generación de patrocinios y apoyos. Un resultado es macro, cuando está definido en términos de su contribución al sostenimiento económico de la organización o a su prestigio y aceptación por parte de sus clientes.

c) Resultado micro; en este nivel, los resultados se miden en términos de los productos internos de la organización, tales como: Productos terminados y en proceso, competencias del personal, desempeño de las personas, calidad de productos y procesos, calidad de insumos y recursos. Los productos micro se convierten en macro cuando son reconocidos por los clientes y patrocinadores generando ingresos (por ventas o inversión), reconocimiento (como

certificaciones habilitantes para la institución). El resultados macro se convierten en mega cuando impactan indicadores sociales vinculados a la Visión Ideal Mínima.

Bernárdez (2007) presenta el presupuesto mega en un caso de negocio. En donde considera el top line y bottom line. El top line presenta la cuantificación del resultado mega (resultado social), macro (organizacional) y micro, y posteriormente presenta el detalle de la inversión requerida (ver tabla 5).

TABLA 5. Ejemplo de Top line en el Presupuesto Mega
Fuente: Elaboración propia, con base en Bernárdez (2007)

PROYECTO:	Unidad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>TOP LINE</u>						
MEGA						
1. Puestos de Trabajo directos (PTD)						
2. Ratio PTD/PTI						
3. Puestos de trabajo indirectos (PTI)						
3. Ingreso medio anual PTD						
4. Ingreso medio anual PTI						
5. Ingresos por PTD						
6. Ingresos por PTI						
7. Mantener Costo de incapacidades por accidentes						
8.No. De empresas que generan Ingresos de las empresas clientes						
9. Ingreso anual mercado nacional						
10. Ingreso anual mercado extranjero						
11. Viviendas nuevas						
12. Ratio (% otorgado)(sueldo)						
13. Costo de vivienda						
RESULTADOS MEGA		0	0	0	0	0
MACRO						
1. Ingresos por renta de espacios físicos						
2. Ingresos por servicios administrativos						
3. Ingresos por apoyos gubernamentales						
RESULTADOS MACRO		0	0	0	0	0
MICRO						
1. Renta de espacios físicos	Metro cuadrado acumulado por año					
2. Prestacion por Servicios administrativos	acumulado por año					
3.- Obtencion de apoyos						
RESULTADOS TOTALES		0	0	0	0	0

La diferencia entre el resultado macro y la inversión de cada año forma el resultado tradicional, llamado también resultado convencional o bottom line, mientras que la diferencia, entre la suma del resultado social o mega y el organizacional o macro forma el resultado social o resultado neto mega, también llamado second bottom line (ver tabla 6). Cabe mencionar que

el resultado convencional es el que la organización obtiene por la cuantificación de los indicadores macro, disminuyendo su respectivo costo. En tanto que el resultado social, se obtiene por la cuantificación del resultado mega.

TABLA 6. Ejemplo de Bottom Line en el Presupuesto Mega
Fuente: Elaboración propia con base en Bernárdez (2007)

BOTTOM LINE					
COSTOS					
Costos Operativos					
1. Inversión inicial					
		Mobiliario			
	Gastos de investigación	proyecto			
3.-Costo de capital					
4. Costos de operación					
COSTOS TOTALES	0	0	0	0	0
RESULTADO NETO CONVENCIONAL	0	0	0	0	0
RESULTADO NETO MEGA	0	0	0	0	0
ROI	0	0	0	0	0
ROA					

Bernárdez (2007), sostiene que, la diferencia entre el resultado convencional y social permite evaluar el nivel de sostenibilidad del proyecto. Si el resultado macro supera al resultado mega, entonces, significa que el proyecto no está contribuyendo lo suficiente a la sociedad y por consecuencia, tal vez esté sustrayendo resultados de la misma. Si el resultado macro no cubre el costo del proyecto a lo largo del período considerado, el proyecto tampoco es sustentable, ya que dependerá del financiamiento externo. El caso de negocio presenta el Rendimiento de la Inversión convencional (ROI) y el Rendimiento de la inversión social (ROA), que son indicadores que muestran el porcentaje de rendimiento que se obtiene, como consecuencia del resultado neto macro y resultado neto mega respectivamente, con respecto a la inversión requerida.

La metodología del presupuesto mega, considera el cálculo del Rendimiento de la Inversión (ROI) mismo que para su determinación contempla, los siguientes elementos del caso de negocio: a) Resultado Neto Macro = Resultado Macro – Costo; b) Resultado Neto Mega = ((Resultado Mega + Resultado Macro)-Costo).

Ahora bien, con base en el resultado neto mega y macro se calcula el ROI y el ROA: a) El ROI Convencional representa el beneficio neto que se obtiene por cada peso invertido y la fórmula para calcularlo es, ROI convencional = Resultado neto macro/Inversión; b) El ROA Social, representa el beneficio social, es decir la contribución mega y macro con respecto a la inversión o en su caso al costo La fórmula para calcularlo es, ROA social = Resultado neto mega/Inversión.

Es importante calcular el ROI no solamente a valor nominal, sino, considerar el valor del dinero en el tiempo, haciéndose necesario, calcular el valor presente del resultado mega y macro, así como ROI convencional y social estimados en el tiempo, a un costo de oportunidad que puede estar representado por el rendimiento que esperan los patrocinadores o beneficiarios o bien a una tasa de interés de mercado para los inversionistas. Para calcular el valor presente se aplica la siguiente fórmula:

$$\text{Valor Presente} = \text{Valor Futuro (estimado)} / (1 + i)^n$$

Donde i = costo de oportunidad, n = tiempo

El costo de oportunidad, puede estar representado por la tasa de interés, o bien, por el costo de capital. La determinación del ROI y ROA, considerando el valor presente, permite conocer con mayor precisión el valor actual del mismo y por lo tanto presenta un mayor grado de certidumbre para el tomador de decisiones.

2.4.3 Indicadores para medir el desempeño.

La planeación estratégica considera la fase de evaluación y para evaluar es necesario establecer parámetros que sirvan de base para determinar en qué medida los resultados planeados fueron alcanzados, estos parámetros son los indicadores. Guerra-López (2007)

menciona que los indicadores son fenómenos observables que están enlazados a algo que no puede ser directamente observado y que brindará información que responderá a la pregunta evaluativa. En tanto que Armijo (2009) señala que un indicador es un instrumento que provee evidencia cuantitativa acerca de si una determinada condición existe o si ciertos resultados han sido logrados o no. Si no han sido logrados permite evaluar el progreso realizado. Bonnefoy Armijo (2005) citando a AECA (2002) refieren que un indicador es una unidad de medida que permite el seguimiento y evaluación periódica de las variables clave de una organización, mediante su comparación en el tiempo con los correspondientes referentes externos o internos. En lo que respecta a los indicadores relacionados con el proceso presupuestario, enfatizan que los indicadores brindan la posibilidad de contar con medidas que den cuenta del uso de los recursos y de los resultados logrados, se constituye en un insumo para el proceso presupuestario en su etapa de formulación, ejecución y evaluación.

Por otra parte clasifican los indicadores en función al ámbito de medición y de acuerdo al desempeño de la actuación. En cuanto al ámbito de medición los indicadores son: insumo (inputs), procesos o actividades, productos (outputs), resultados finales (outcomes);

a) Indicadores de insumos (*inputs*); cuantifica los recursos tanto físicos como humanos, y/o financieros utilizados en la producción de los bienes y servicios. Estos indicadores generalmente están referenciados en términos de gasto asignado, número de profesionales, cantidad de horas de trabajo utilizadas o disponibles para desarrollar un trabajo, días de trabajo consumidos, entre otros. La utilidad de estos indicadores estriba en que cuenta de cuantos recursos son necesarios para el logro final de un producto o servicio, pero por sí solos no dan cuenta de si se cumple o no el objetivo final.

b) Indicadores de procesos: se refieren a aquellos indicadores que miden el desempeño de las actividades vinculadas con la ejecución o forma en que el trabajo es realizado para

producir los bienes y servicios, tales como procedimientos de compra tecnológicos. Estos indicadores son útiles para la evaluación del desempeño en ámbitos donde los productos o resultados son más complejos de medir, como por ejemplo actividades de investigación, culturales, entre otros.

c) Indicadores de productos; muestra los bienes y servicios de manera cuantitativa producidos y provistos por un organización. Por sí solo un indicador de producto no muestra el logro de los objetivos o de los recursos invertidos en la generación de los productos.

d) Indicadores de resultados finales (outcomes) o impacto; miden los resultados a nivel del fin último esperado con la entrega de los bienes y servicios. La información que entrega se refiere por ejemplo al mejoramiento en las condiciones de la población objetivo, y que son exclusivamente atribuibles a dichos bienes.

En cuanto al desempeño de la actuación Bonnefoy y Armijo clasifican a los indicadores en: a) Eficiencia, se refiere a la efectividad de los recursos utilizados para proporcionar un bien o servicio; b) Eficacia, se refiere al grado de cumplimiento de los objetivos; c) Economía, se refiere a la administración de los recursos utilizados para la producción de bienes y servicios y d) Calidad, se refiere a la oportunidad y accesibilidad de los bienes y servicios a los usuarios.

El presupuesto mega de acuerdo a Bernárdez (2007) contempla la cuantificación de: a) Resultado mega, en donde se establecen los indicadores sociales que contribuyen a la visión ideal mínima; b) Resultado macro, que incluye indicadores de ingresos, rentabilidad, patrocinios, entre otros que contribuyen al sostenimiento de la organización; c) Resultado micro, los indicadores se determinan en términos de los productos internos de la organización.

Una vez determinados los indicadores es necesario plasmarlo en una matriz y al respecto, Aldunate (2008), señala que la matriz de indicadores es una herramienta que permite

focalizar la atención de un programa presupuestario y proporciona los elementos necesarios para la verificación del cumplimiento de sus objetivos y metas. Asimismo, retroalimenta el proceso presupuestario para asegurar el logro de resultados.

El establecimiento de los indicadores, es fundamental en el proceso de mega planeación, ya que permite cuantificar en términos medibles el grado de cumplimiento de los planes, programas y proyectos y como estos contribuyen a la visión y misión, proporcionando la base para la fase de evaluación y mejora continua.

2.4.4 Otros modelos para la evaluación del impacto social.

Lo que no se mide no se puede mejorar y en ese sentido, la medición del desempeño se ha incorporado en la planeación estratégica, con el fin de monitorear todas las acciones que, una organización considera claves en el desempeño de su misión; permitiendo observar si los sucesos que acontecen están de acuerdo al plan. En relación a lo anterior, Kaplan y Norton (2000), señalan, que la medición del desempeño es una útil herramienta de apoyo a la planificación, a la toma de decisiones oportunas y al mejoramiento de la gestión. Guerra-López (2007) menciona que el propósito fundamental de la evaluación es la determinación del valor o mérito del programa o solución, el propósito de determinar el valor, es que la toma de decisiones a partir de la información generada, conlleva a una mejora del desempeño tanto en programas como en resultados.

Arriagada (2002) hace referencia a Kaplan y Norton (1992) en donde afirman que la experiencia en la medición de desempeño en las organizaciones privadas, permite observar que el sistema de medición se hace en todos los niveles de la organización, integrando y coordinando perfectamente las variables de desempeño de procesos y resultados. Esto permite reconocer con precisión las variables más importantes que comprometen un resultado y la

perspectiva en la cual se localizan. Adicionalmente agrega citando a Brache y Rummier (1993), que la medición del desempeño en los niveles de procesos genera un impacto importante en la cultura de la organización, a diferencia de la medición al nivel de resultados, por lo que no resulta fácil implementarla. Este impacto se debe a que la medición del desempeño en este nivel, es un importante agente de cambio en las organizaciones, como ha sido ampliamente demostrado en el sector privado

SHCP (2007), señala que la gestión para resultados, es un modelo de cultura organizacional, directiva y de gestión que hace énfasis en los resultados y no en los procedimientos. Aunque también, le interesa cómo se hacen las cosas, cobrando mayor relevancia, qué se hace, qué se logra y cuál es su impacto en el bienestar de la población; es decir, la creación de valor público. Bonnefoy y Armijo (2005), mencionan que, el objeto de trabajo de la GpR son el conjunto de componentes, interacciones, factores y agentes que forman parte del proceso de creación del valor público, agregando que es de suma relevancia el plan, en el que se definen los objetivos; el presupuesto en donde se asignan los recursos al proceso de creación de valor; los costos de producción y, los bienes y servicios que se producen.

Por otra parte Bonnefoy y Armijo, menciona las siguientes características de la GpR :

- a) Identificación clara de objetivos (resultados) medibles;
- b) Selección de indicadores para medir progreso hacia objetivos (resultados);
- c) Identificación de metas específicas para cada indicador;
- d) Desarrollo de sistema de indicadores de progreso;
- e) Revisión, análisis e informes de resultados realmente alcanzados, con respecto a las metas;
- f) Integración y utilización de evaluaciones complementarias a la información de seguimiento;
- g) Utilización de información de progreso para la gestión de rendición de cuentas aprendizaje, toma de decisiones y reporte a los involucrados.

La medición de la contribución de los beneficios sociales, considerados en la mega planeación a través del caso de negocio, es una propuesta, para cuantificar el impacto social de las actividades de una organización, sin embargo, es importante mencionar que existen otros modelos que consideran el impacto social de sus actividades, como lo es la Responsabilidad Social Empresarial (RSE) y que un instrumento adecuado para cuantificar los indicadores derivados de la RSE, es el balance social. La diferencia del presupuesto mega con respecto al balance social, estriba en que el primero de ellos, esta alineado a la mega planeación y el segundo no. Al respecto de la RSE que considera el bienestar que una organización debe generar a la sociedad; De la Cuesta (2004), menciona que ha despertado en los últimos años un enorme interés por parte del sector empresarial, las escuelas de negocio, los inversionistas e incluso algunos gobiernos. Desde finales de los noventa han ido apareciendo en el panorama internacional diferentes iniciativas, códigos y normas encaminados a promover un comportamiento de las empresas más ético, sostenible y respetuoso con la sociedad y el medioambiente. La mayoría de estas recomendaciones, de carácter voluntario, pretenden animar al desarrollo de políticas y estrategias empresariales que incorporen estos criterios argumentando su necesidad desde diferentes puntos de vista: morales, económicos y sociales.

El Instituto Ethos (2007), la define por la relación que la empresa establece con todos sus públicos (stakeholders), a corto y a largo plazo. Los públicos correspondientes, en contacto y afinidad con la empresa, comprenden innumerables organizaciones de interés civil, social y ambiental, además de aquéllos usualmente reconocidos por los gestores, público interno, accionistas, consumidores y clientes. Greaves (2006) menciona que no existe una única definición, ni un solo modelo de RSE. Su contenido varía según la situación particular de cada empresa y el contexto específico en el que opera. Por lo mismo suele hacerse más bien referencia a las prácticas socialmente responsables de la empresa. No obstante, en términos

generales, la RSE la concibe como una estrategia institucional que busca beneficios tanto para la organización como para la sociedad. Presupone que la empresa reconoce que sus objetivos van más allá de la pura obtención de utilidades.

La mayoría de las definiciones sobre la RSE coinciden en los siguientes aspectos: a) Se asume como un compromiso voluntario; b) Se concibe como una estrategia del negocio, como parte de su cultura y de sus operaciones diarias; c) Supone beneficios tanto para la organización como para la empresa; d) Reconoce su responsabilidad frente a todas las partes interesadas (stakeholders) (accionistas, clientes, empleados, proveedores, comunidad y medio ambiente).

Además agrega, el Instituto Ethos (2007), como punto de referencia la definición actual de RSE establecida por la Comunidad Europea y retomada por la Organización de las Naciones Unidas, quienes por RSE se refieren a la integración voluntaria por parte de las empresas, de las preocupaciones sociales y medioambientales en sus operaciones comerciales y sus relaciones con sus interlocutores. Dicha definición establece las diferencias con respecto a la filantropía, misma que supone una actitud meramente altruista o caritativa por parte del empresario, quien otorga donativos a título personal, y sin esperar beneficio alguno.

Atehortúa (2008), menciona que la Organización Internacional de Normalización (ISO) elaboró la guía ISO26000 sobre RSE. En ella se define a la RSE como las acciones de una organización para asumir su responsabilidad por los impactos que sus actividades tienen en la sociedad y el ambiente, las cuales deben ser consistentes con los intereses de la sociedad y el desarrollo sostenible; estar basadas en el cuidado ético y cumplimiento con las leyes aplicables e instrumentos intergubernamentales y estar integradas en las actividades cotidianas de la organización. Cajiga (s.f.), señala que los ámbitos de la RSE responden a principios empresariales universales, y es el conocimiento y la profundización continua de esos

principios lo que asegura su implementación exitosa: Respeto a la dignidad de la persona, Empleo digno, Solidaridad, Subsidiariedad, Contribución al bien común, Corresponsabilidad, Confianza, Ética en los negocios, Prevención de negocios ilícitos, Vinculación con la comunidad, Transparencia, Honestidad y legalidad, Justicia y equidad, Empresarialidad y Desarrollo social

Adicionalmente agrega que la responsabilidad social exige el respeto de los valores universalmente reconocidos y del marco legal existente. Con lo que, además, la empresa puede contribuir al desarrollo del país al maximizar los beneficios económicos, sociales y ambientales de sus actividades principales; realizar inversiones sociales y filantropía estratégica e involucrarse en el debate de políticas públicas a nivel local, nacional e internacional, entre otras muchas acciones. La responsabilidad social no debe confundirse con prácticas de filantropía, éticas o ambientales exclusivamente, ni con cualquier otra actividad adicional al propósito de la empresa. Su implementación conlleva actividades de medición y reporte de sus impactos y su relación con el desempeño de la organización, por lo que exige de la empresa rendición de cuentas y transparencia, además, concluye que la RSE se refiere también a la actitud y al conocimiento de una empresa encaminada a mantener el equilibrio entre el desarrollo de la sociedad, un entorno sustentable, y la viabilidad comercial y económica de ella misma.

Al respecto, Ortiz (2010) enfatiza que la RSE deber ser entendida como la respuesta que la empresa debe dar a las expectativas de los sectores con los cuales tiene relación, tanto en materia de desarrollo integral de su personal, como en la aportación a la comunidad que le permite crecer y desarrollarse. Conforme sea la convicción con que la empresa asuma esta responsabilidad social, será la política social empresarial que elabore y aplique voluntariamente. Ello exigirá la formulación de objetivos sociales que formarán parte del plan

estratégico de la organización y que se traducirán en acciones y programas, a los que con cierta frecuencia se controlará para garantizar la continuidad de esas políticas sociales. Allí es donde surge la necesidad de contar con un instrumento que, periódicamente, muestre a los diferentes grupos de interés, el grado de cumplimiento de su política social, a través del desarrollo de los programas y acciones que la empresa hubiera encarado; ese instrumento es el Balance Social.

La Organización Internacional del Trabajo OIT (2001), menciona que desde hace más de 10 años las empresas Latinoamericanas cuentan con un instrumento de gestión que les permite evaluar el cumplimiento de su responsabilidad social, lo cuales son el Balance Social y el Informe Social.

- a) Balance Social, es un instrumento de gestión para planear, organizar, dirigir, registrar, controlar y evaluar en términos cuantitativos y cualitativos la gestión social de una empresa, en un periodo determinado y en relación a metas previamente preestablecidas.
- b) El informe Social es un instrumento en el que se registra en términos cuantitativos y cualitativos, el desempeño social de una empresa en un período dado.

La diferencia sustantiva entre los documentos anteriormente mencionados de acuerdo a OIT (2001) es que el Balance Social brinda la información para evaluar el cumplimiento de la responsabilidad social con respecto a las metas, en tanto que el Informe Social sólo describe el desempeño social en un periodo. Los objetivos del Balance Social son: a) Realizar el diagnóstico de la gestión empresarial en relación al cumplimiento de la RSE en un periodo determinado, permitiéndole definir políticas, establecer programas y racionalizar la efectividad de las inversiones sociales, con miras a la promoción de sus trabajadores y de la sociedad; b) Permitir a la Dirección de la planificación de acciones tendientes a aumentar la productividad

y la eficiencia de sus trabajadores. Además de permitir evaluar las acciones en términos de costo-beneficio; c) Disponer de la información que se refiere a los recursos humanos de la empresa y a los sectores con los que tiene relación, para informar adecuadamente a la opinión pública acerca de su desempeño social; d) Permitir a la empresa actualizar políticas y programas relacionados con su RSE, ya que crea instrumentos más efectivos para medir y controlar las consecuencias, los costos y los beneficios que se originan de sus acciones.

Por otra parte Zabala (2008) define al balance social, como el instrumento que permite medir y evaluar, de manera sistemática, la situación de la organización empresarial, en lo relacionado con su gestión social en un período determinado, cumpliendo con los siguientes objetivos: a) Evaluar el desempeño de las organizaciones en el campo social en un momento histórico determinado; b) Servir de base para planificar las actividades de la organización empresarial en beneficio de todos los públicos, en las áreas que se relacionen con la política social de la institución; c) Responder en forma clara y precisa a las exigencias de información de todos sus públicos; d) Evaluar los resultados de la acción social de la organización empresarial; e) Lograr proyección social de la organización empresarial; f) Crear instrumentos más efectivos para medir y controlar las consecuencias, los costos y los beneficios sociales de sus actos; g) Realizar correcciones respecto al manejo y dirección de los recursos involucrados en las acciones sociales; h) Servir de instrumento para medir el acercamiento al cumplimiento del objetivo social de la organización, i) Crear y facilitar la formación de opinión, mediante la garantía de una información objetiva, clara, detallada, veraz y oportuna.

OIT (2001) enfatiza que el Balance Social por sí solo, no podrá conseguir transformar a una empresa, pero si es aplicado en un ambiente favorable, será de enorme utilidad. Su práctica facilita el desarrollo de una política social voluntaria y no impositiva, siendo una

herramienta fundamental para la toma de decisiones relacionadas con la RSE libremente asumida.

En la Tabla 7, se muestra un ejemplo de cómo se presenta la cuantificación de los indicadores sociales en el Balance Social, de acuerdo a OIT (2001).

TABLA 7. Cuadro de Balance Social
Fuente: Adaptado de Manual de Balance Social, (OIT, 2001)

<i>Concepto</i>	<i>Actividades</i>	<i>8) Superávit o déficit</i>
1) Factor de ponderación		
2) Meta		
3) Valor obtenido		
4) Diferencia en % de cumplimiento con respecto a la meta		
5) Resultado obtenido		
6) Resultado posible		
7) Resultado final		

Los elementos que considera el Balance Social presentado en la tabla 7, son los siguientes:

1) Factor de ponderación, lo determina la empresa conforme al grado de importancia que le asigna a cada campo de actividad. Los valores posibles son entre 1 y 5.

2) Meta, es el resultado a lograr expresado en forma cuantitativa. Pueden ser porcentajes, cifras absolutas, pesos, entre otros.

3) Valor obtenido, es el resultado alcanzado al finalizar el período, expresado en la misma unidad que las metas.

4) Diferencia en porcentaje (cumplimiento, menos, meta), es la diferencia porcentual entre el valor obtenido y la meta propuesta.

5) Resultado obtenido, se obtiene de multiplicar la diferencia en % por el factor de ponderación.

6) Resultado posible, se obtiene de multiplicar el factor de ponderación por 100.

7) Resultado final, se obtiene de sumar o restar el resultado obtenido del resultado posible, dando como resultado puntos por encima de la meta o por debajo de ella.

8) Superávit/déficit, cuando la suma de los puntos del resultado final es superior a la suma de los puntos del resultado posible, hay superávit en el cumplimiento de las acciones propuestas por la empresa con base en su política social. Caso contrario, hay déficit.

OIT (2001) , considera que, el uso de esta herramienta exigirá, previamente, que la dirección defina la política social, cuente con el apoyo de la alta gerencia, integre esta dimensión a la estrategia global del negocio, defina los objetivos y metas deseados previa consulta a los sectores involucrados y diseñe el sistema de información necesario a tal fin. El presupuesto mega y el balance social tienen diferencias de origen, debido a que el presupuesto mega, cuantifica el resultado mega, macro y micro que derivan del proceso de mega planeación, en tanto que el balance social cuantifica los beneficios sociales derivados de un programa de responsabilidad social empresarial. Sin embargo hay que destacar que ambos tienen el propósito de cuantificar el impacto social de las acciones que una organización emprende.

Hoy más que nunca ante un entorno cada vez más cambiante y complejo, es cuando debe llevarse a cabo un proceso muy cuidadoso de planeación estratégica, con el fin de reducir en parte el riesgo de los cambios en el entorno. López (2009) en una investigación que realizó sobre planeación estratégica en la pequeña y mediana empresa, concluyó que el análisis de la relación entre la planeación estratégica y el desempeño organizacional en la pyme y de acuerdo a la revisión de la literatura existente sobre el tema le permitió establecer

conclusiones limitadas, debido a la gran divergencia en los resultados que muestran las investigaciones, sin embargo enfatiza que encontraron que la planeación estratégica, puede mejorar el desempeño de la organización. Además agrega que la planeación estratégica, promueve el pensamiento a futuro, reduce la atención de detalles operativos, y provee de significado para identificar y evaluar alternativas estratégicas que mejoran el desempeño de la organización. La planeación estratégica es fundamental para contribuir al éxito de la organización a través de la previsión del futuro, sin embargo es importante destacar que no lo garantiza, ya que este depende de los cambios en el entorno.

En un estudio realizado por Salcedo, San Martín y Andrade (2007), cuyo objetivo general fue mostrar de manera cualitativa el impacto que tienen las TI, para lograr la competitividad de los negocios en un contexto global, utilizando la planeación estratégica de las organizaciones como el mecanismo de alineación entre los procesos de negocios y las tecnologías de información, concluyeron que la planeación estratégica es la herramienta que hace posible que las empresas puedan alinear las tecnologías de información al servicio de los objetivos de su negocio, creando con ello una ventaja competitiva. Aunque las tecnologías de información impactan en forma favorable a los negocios y les permiten competir exitosamente en un mercado global, no debe perderse de vista que es un medio para alcanzar un fin y no un fin en sí mismas.

Con respecto a estudios sobre clúster, Mochi (2009), realizó un análisis comparativo del clúster CITI-Centro de Mérida, Yucatán en México y Rosario, Santa Fe Argentina, obteniendo los siguientes resultados. En ambos casos existe una sinergia con otros actores del territorio, gobierno y fundamentalmente universidades locales, de las que se nutren para reclutar su personal y combinar sus investigaciones. Esto denota concertación de actores en la perspectiva de una estrategia de desarrollo local. Analizando estas experiencias, un aspecto

sobresaliente es la producción de software, pero también, como en el caso de Rosario, el clúster tecnológico incluye empresas de biotecnologías y telecomunicaciones. En ambos espacios territoriales se desarrollan actividades económicas, sociales y culturales, formadas por un grupo de participantes que poseen recursos específicos, tanto materiales como humanos y sociales. Se trata por lo tanto de lugares donde es posible realizar modelos de desarrollo local y endógeno con dimensiones temporal e histórica, con un bagaje de tradiciones y relaciones sociales cristalizadas en instituciones y relaciones sociales. El grado de madurez y competitividad de estos clúster tecnológicos es diverso y con distinto grado de desarrollo, ambos presentan aún muchos desafíos.

Con relación a experiencias de parques científicos y tecnológicos en Europa, Roure et al. (2005), presentan un comparativo entre los siguientes cuatro parques tecnológicos: Parque Tecnológico de Heidelberg, Alemania; Area Science Park, Italia; Manchester Science Park, Inglaterra y Parque Científico de Barcelona, España. Considerando aspectos tales como año de creación, número de empresas, empleos generados, superficie, tipo de parque, patrocinadores, vinculación con universidad, e incubadora, encontrando lo siguiente:

a) El parque Tecnológico de Heidelberg Alemania, se fundó en 1985, contando en el momento del estudio con 58 empresas; 900 empleos generados; la superficie en metros cuadrados es de 50,000; es un parque con orientación a la biotecnología; los patrocinadores es el Gobierno Local a través del Ayuntamiento. Tiene una relación muy estrecha con la Universidad y dispone de incubadora

b) Area Science Park, se ubica en Trieste, Italia, fue fundado en el año 1982, contando al momento del estudio con 73 empresas; 1,694 empleos generados; la superficie en metros cuadrados es de 75,000; es un parque con orientación a la biotecnología, TIC, tecnología biomédica y medio ambiente; los patrocinadores es el Gobierno Estatal y Municipal, así como

instituciones investigadoras. Tiene una relación muy estrecha con la Universidad y dispone de incubadora para la creación de nuevas empresas.

c) Manchester Science Park, se ubica en Manchester, Inglaterra, fue fundado en el año 1984, contando al momento del estudio con 80 empresas; 1,025 empleos generados; la superficie en metros cuadrados es de 24,000; es un parque con orientación a la biotecnología; los patrocinadores es el Gobierno, Universidad y Empresa. Tiene una relación muy estrecha con la Universidad y dispone de incubadora para la creación de nuevas empresas.

d) Parque Científico de Barcelona, España. Fue fundado en el 1997, contando al momento del estudio con 99 empresas; 1,336 empleos generados, la superficie en metros cuadrados es de 23,448; es un parque con orientación a la biotecnología; los patrocinadores es la Universidad y una Institución bancaria. Tiene una relación muy estrecha con la Universidad y dispone de incubadora para la creación de nuevas empresas.

Los parques analizados por Roure et al. tienen una fuerte orientación a la biotecnología están estrechamente vinculadas con la universidad, la empresa y el gobierno, además menciona que se han convertido en importantes detonadores de la investigación científica, la innovación y el desarrollo local, no muestra evidencia sobre los modelos de planeación utilizados, sin embargo si presentan fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.

La planeación estratégica, permite proyectar el futuro a largo plazo, tratando de minimizar en lo posible los riesgos y orienta a la organización al logro de los resultados deseados. Por lo que es necesario adoptar un modelo de planeación que este enfocado, desde su visión al impacto social, es decir, como la organización contribuirá a lograr no sólo una organización mejor, sino un mundo mejor. Por ello es elemental, que adopte un modelo de presupuesto, que vincule los resultados de sus actividades a la visión y misión; siendo este modelo el presupuesto mega.

Bernárdez (2007) presentó los casos de negocio de los siguientes proyectos: Parque Agroindustrial Pyme (DIAPYME), Laboratorio de diagnóstico en patología animal (LDIPA), Centro experimental de transferencia tecnológica 910 (CETT 910), mismos que se muestran en la tabla 8, en cuyo resultados presentados, se observa que no se ha considerado el resultado total, así como el cálculo del ROI y ROA, lo que no permite cuantificar en términos monetarios el impacto social. El Diapyme presenta un resultado de la organización de - \$ 10,426.6, en tanto que LDIPA y CETT 910, presentan un resultado organizacional de \$ 33,315 y \$ 213. Cabe señalar que los resultados de estos proyectos no pueden ser comparables, debido a que son proyectos con actividades muy diferentes entre sí.

TABLA 8. Caso de negocio de DIAPYME, LDIPA y CETT 910
Fuente: Adaptado de Bernárdez (2007)
Cifras expresadas en miles de pesos

<i>Proyecto/Resultado</i>	<i>Parque Agroindustrial Pyme</i>	<i>LDIPA</i>	<i>CETT 910</i>
Resultado mega	4'276.8	29'840	450
Resultado macro	15'096	33'360	213
Resultado total	n/d	n/d	0
Costo total	25'522.6	45	450
Resultado neto convencional	-10'426.6	33'315	-237
Resultado neto mega	29'979.4	30'185	900
ROI	No disponible	No disponible	900
ROA	No disponible	No disponible	No disponible

En este capítulo se analizó el modelo de presupuesto mega, planteado por Bernárdez (2007) que tiene como propósito el medir los indicadores sociales a través del caso de negocio determinados en la planeación mega de Kaufman. Se presenta también el balance social, como

un modelo que cuantifica los indicadores derivados de un programa de responsabilidad social, mismos que no surgen de un proceso de planeación estratégica. El modelo a utilizar para dar respuesta a la pregunta de investigación es el modelo de presupuesto mega, cuyo propósito es la cuantificación de la contribución a los indicadores sociales y como estos contribuyen a la visión ideal mínima de Kaufman.

Capítulo III

Método

En el presente capítulo se describirá el método utilizado que permitió lograr el objetivo planteado en el propósito de la investigación, mismo que es la medición de la contribución de los indicadores sociales considerados en el modelo de mega planeación, a través del presupuesto mega y cuantificar el resultado mega, macro y micro a valor nominal y actual, a través del caso de negocio aplicado al Parque Tecnológico de Software de Ciudad Obregón, Sonora. Es importante mencionar que, el periodo de proyección del presupuesto mega es del 2007 al 2011, con base a cifras anteriores al 2007 y no cuantifica eventos posteriores a ese lapso de tiempo.

3.1 Sujetos

El Parque Tecnológico de Software de Ciudad Obregón Sonora (PTSW), surgió a partir de una iniciativa tripartita del Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON), el Gobierno Federal, Estatal y las empresas del Sector de TI de Sonora, representadas por la Asociación TI Sonora, con el objetivo de crear y promover estratégicamente la industria del software en la región para avanzar hacia la sociedad del conocimiento que permita un beneficio e impacto socioeconómico para posicionar a la ciudad, la región y el país a nivel internacional como líder en la industria de software, a través de la creación de un clúster de empresas de tecnologías de la información y la generación de las mismas.

3.2 Materiales

Con el propósito de dar respuesta al objetivo del presente estudio, el cual es medir la contribución de los indicadores sociales determinados en el modelo de mega planeación del Parque Tecnológico de Software de Ciudad Obregón, Sonora. Tomando como referente, los resultados obtenidos, en la fase de alcance del marco conceptual propuesto por Kaufman (2004), así como el resultados a nivel mega, macro y micro y los indicadores de desempeño en esos mismos niveles, se diseño el presupuesto mega a través del caso de negocio para obtener el resultado social y organizacional y por ende la contribución a los indicadores sociales.

3.3 Procedimiento

Para lograr el objetivo de esta investigación, se realizaron los siguientes pasos: a) Se retomó, los resultados de la mega planeación obtenidos en el estudio de Álvarez, Castillo, Flores y Machado (2007), b) Se definieron indicadores mega, macro y micro y c) Se desarrolló el presupuesto mega, a través del caso de negocio.

a) Los resultados obtenidos en el estudio que se comenta, fueron la visión y misión del Parque en las siguientes declaratorias: Visión; ser un Parque tecnológico de Software que forma parte de una sociedad, enfocado a incidir en el desarrollo regional y que por la pertinencia de sus servicios y productos, contribuye a mejorar la supervivencia, salud, autosuficiencia y bienestar de sus ciudadanos. Misión; el Parque Tecnológico de Software contribuye a la sociedad a través de la generación de conocimiento, diseño, innovación,

transferencia tecnológica y producción de software para crear un ambiente que provea una vida sustentable y oportunidades a sus habitantes.

b) Los indicadores mega, macro y micro, se definieron a partir de la detección de necesidades y el análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) realizados para plantear la visión y misión contenidas en el punto anterior. Tomando como referente los elementos de la visión ideal mínima, se determinó la contribución directa del PTSW a los siguientes elementos: calidad de vida, medio ambiente, enfermedad, hambre y/o desnutrición, accidentes de trabajo y discriminación. Los indicadores son de suma importancia para medir la contribución a los resultados deseados. Por lo que estos se definieron, en relación a los resultados esperados (ver tabla 9).

TABLA 9. Resultados esperados e indicadores de desempeño

<i>Nivel</i>	<i>Resultados Identificados</i>	<i>Indicadores</i>
Mega	<ul style="list-style-type: none"> – Ingreso per cápita – Calidad de vida – Producto interno bruto 	<ul style="list-style-type: none"> – Número de empleos directos – Número de empleos indirectos – Ingreso anual por sueldos de empleos directos e indirectos – Número de viviendas nuevas para empleados – Porcentaje de reducción de accidentes de trabajo – Número de empresas instaladas en el parque – Porcentaje de ingreso anual por ventas de empresas de las empresas instaladas en el mercado nacional y extranjero – Ingreso anual por impuestos a la utilidad – Ingreso anual por impuestos por productos al trabajo.
Macro	<ul style="list-style-type: none"> – Ingresos por servicios 	<ul style="list-style-type: none"> – Ingresos por renta de espacios físicos – Ingresos por servicios generales – Ingresos por servicios profesionales – Porcentaje de apoyos recibidos
Micro	<ul style="list-style-type: none"> – 	<ul style="list-style-type: none"> – Renta de espacios físicos – Número de servicios profesionales proporcionados – Número de apoyos recibidos

c) Presupuesto Mega, a través del caso de negocio propuesto por Bernárdez (2007); una vez definidos los indicadores del PTSW, se determinó la contribución social de los mismos a través del caso de negocio, considerando para ello los siguientes pasos: 1) Se cuantificó en términos de unidad y monetarios los indicadores mega, obteniendo el resultado mega, es decir el resultado social; 2) Se cuantificó en términos de unidad de medida y monetarios los indicadores macro, y se obtuvo el resultado macro, es decir el resultado convencional, o bien el resultado de la organización; 3) Se obtuvo el resultado total, mismo que se determinó por la suma del resultado mega más el resultado macro; 4) Se cuantificó en términos de unidad de medida los indicadores micro, que tiene que ver con el resultado micro; 5) Con base en el resultado total, es decir la suma del resultado mega más el resultado macro, y considerando el costo total del proyecto, se calculó el resultado neto convencional, mismo que surge por la diferencia entre el resultado macro, menos la inversión; 6) Una vez que se calculó el resultado convencional y mega, se procedió a determinar el ROI convencional, a través de la siguiente fórmula: $((\text{resultado macro} - \text{costo})/\text{costo})$; 7) El ROI social se calculó mediante la siguiente fórmula: $((\text{resultado mega} + \text{resultado macro}) - \text{costo})/\text{costo}$; 8) Tanto el ROI convencional como el ROI social (mega) se calcularon con valores nominales, sin embargo, una vez transcurrido el tiempo este no refleja su valor real por lo que es necesario, determinó el valor presente de los mismos con la siguiente fórmula: $\text{Valor Futuro (estimado)} / (1 + i)^n$.

El procedimiento anteriormente descrito, tiene como propósito cuantificar el resultado mega, macro y micro del PTSW, a través del caso de negocio, para que de esta manera se obtenga información sobre la contribución de los resultados a la sociedad y permita la mejora continua.

Capítulo IV

Resultados y Discusión

El presente capítulo, tiene como propósito presentar los resultados que se obtuvieron producto de la aplicación del método propuesto, con la finalidad de conocer el impacto de la cuantificación de los indicadores sociales a través del presupuesto mega. Los resultados se presentarán de la siguiente manera: a) Indicadores mega, macro y micro; b) Cuantificación de los indicadores en el caso de negocio propuesto por Bernárdez; c) Análisis de los resultados y d) Discusión de los resultados.

4.1 Indicadores mega, macro y micro

Como se mencionó en el capítulo anterior, como resultado de la mega planeación se definieron los resultados e indicadores a nivel mega, macro y micro con los cuales se medirán la contribución a los indicadores sociales que generará el PTSW, de acuerdo a la propuesta de Kaufman (2004) y Bernárdez (2007). A continuación se presentan los indicadores en los tres niveles anteriormente mencionados.

Sociales-Mega

- 1) Número de empleos directos (ED);
- 2) Número de de empleos indirectos (EI);
- 3) Ingreso anual por sueldos de empleos directos;
- 4) Ingresos anual por sueldo de empleos indirectos;
- 5) Porcentaje de reducción de accidentes de trabajo;

- 6) Número de empresas instaladas en el PTSW;
- 7) Porcentaje de ingreso anual por ventas de las empresas instaladas en el mercado nacional;
- 8) Porcentaje de ingreso anual por ventas de las empresas instaladas en el mercado extranjero;
- 9) Ingreso anual por impuestos a la utilidad;
- 10) Ingreso anual por impuestos por productos al trabajo;
- 11) Número de viviendas adquiridas por empleados.

Organizacionales-Macro

Kaufman (2004) menciona que el resultados macro es lo que una organización puede, o de hecho logra fuera de sí misma; afirmando que este nivel de resultados de la planeación estratégica es convencional.

- 1) Ingresos por renta de espacios físicos;
- 2) Ingresos por servicios profesionales;
- 3) Porcentaje de apoyos recibidos;

Productos- Micro

Para lograr el cumplimiento del resultado mega y macro, se establecieron los indicadores micro, quedando como sigue:

- 1) Renta de espacios físicos en metros cuadrados;
- 2) Número de servicios profesionales proporcionadas;
- 3) Número de apoyos recibidos;

La construcción de infraestructura física y la prestación de servicios especializados, permitirán la creación de los empleos proyectados; contribuyendo así al desarrollo económico de la región y por ende a la mejora de la autosuficiencia. Es importante mencionar que para la

generación de ingresos por la prestación de servicios profesionales, se está considerando la puesta en marcha del modelo de negocios que incluye centro de servicios compartidos, incubadora y aceleradora de empresas, centro de competencias, oficina de gestión del financiamiento, centro de inteligencia de negocios. Dicho modelo de negocios, tiene la finalidad de crear un entorno protegido a las empresas instaladas en el parque, para que se dediquen a generar valor con sus actividades a sus clientes y a la sociedad. Rodríguez (2007) menciona que el modelo conceptual del PTSW manifiesta la vocación por satisfacer las necesidades de desarrollo de su entorno a través de una oferta de valor para sus clientes. En la Tabla 10, se presentan cada uno de los indicadores y la descripción de los mismos.

TABLA 10. Descripción de los indicadores mega, macro y micro

<i>Indicador</i>	<i>Descripción</i>
— Empleos directos	— Son los empleos que genera directamente la organización.
— Empleos indirectos	— Son los empleos que se generan por las organizaciones que están dentro de la cadena productiva.
— Ingreso promedio anual por empleos directos	— Es el ingreso per cápita por año pagado al empleado que trabaja directamente en la organización.
— Ingreso promedio anual por empleos indirectos	— Es el ingreso per cápita por año pagado al empleado que trabaja indirectamente en la organización.
— Reducción de costos por accidentes de trabajo	— Refleja la reducción en el riesgo de trabajo por accidentes inherentes al mismo.
— Ingreso anual mercado nacional	— Es el ingreso por ventas en el mercado nacional.
— Ingreso anual mercado extranjero	— Es el ingreso anual por ventas en el exterior del País (exportación).
— Ingreso por impuesto a la utilidad	— Es la contribución pagada al Gobierno por la utilidad que obtiene la organización.
— Ingreso por impuesto por productos al trabajo	— Es la contribución pagada al Gobierno por los ingresos por sueldos que perciben los empleados de la organización.
— Viviendas	— Refleja el derecho que obtienen los empleados de la organización para la adquisición de vivienda, apoyado por el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (Infonavit).
— Ingresos por renta de espacios físicos	— Es el ingreso que percibe la organización por la renta de sus instalaciones.
— Ingresos por servicios profesionales	— Es el ingreso que percibe la organización por la prestación de servicios profesionales, tales como: servicios compartidos, comercialización, logística, legal, financieros, entre otros.
— Ingresos por apoyos	— Es el ingreso que percibe la organización por apoyos financieros provenientes del sector público o privado.

Una vez que se tiene los indicadores, estos se presentan en la matriz de indicadores cuyo contenido, es fijar las metas a alcanzar por cada periodo proyectado y la base para cuantificar cada uno de los indicadores, en términos de unidades de medida. En la tabla 11, se presentan la matriz de indicadores, que permite valorizar los indicadores mega, macro y micro. De la matriz de indicadores se construye el caso de negocio. Es importante mencionar que las cifras que están representadas en pesos, se presentan en miles de pesos.

TABLA 11. Matriz de indicadores mega, macro y micro del Parque Tecnológico de Software de Ciudad Obregón, Sonora

<i>Parque Tecnológico de Software de Ciudad Obregon, Sonora</i>						
<i>Caso de Negocio</i>						
<i>Indicadores en unidades de medida</i>						
<i>Cantidades monetarias expresadas en miles de pesos</i>						
	<i>Unidad</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>	<i>2011</i>
TOP LINE						
MEGA						
Indicador/unidad de medida						
Inflacion		3.76%	6.53%	3.57%	4.40%	4.50%
Tasa Cetes		7.44%	7.97%	4.51%	4.29%	4.33%
Puestos de Trabajo directos (PTD)	450	200	250	300	350	450
Ratio PTD/PTI	2.00	2	2	2	2	2
Puestos de trabajo indirectos (PTI)	900	400	500	600	700	900
Ingreso medio anual PTD	162	162	173	179	187	195
Ingreso medio anual PTI	136	136	145	150	157	164
Reduccion de Costo de incapacidades por accidentes	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%
Ingresos de las empresas instaladas	14	14	14	14	14	14
Ingreso anual por ventas	4,500	4,500	4,794	4,965	5,183	5,417
Ingreso anual mercado nacional	89.00%	89.00%	89.00%	89.00%	89.00%	89.00%
Ingreso anual mercado extranjero	11.00%	11.00%	11.00%	11.00%	11.00%	11.00%
Porcentaje de utilidad sobre ventas		8.00%	8.00%	10.00%	10.00%	10.00%
Ingreso por impuesto a la utilidad	28.00%	28.00%	28.00%	28.00%	28.00%	28.00%
Ingreso por impuesto por productos al trabaj	27.50%	27.50%	27.50%	27.50%	27.50%	27.50%
Viviendas nuevas		32	41	49	57	73
Ratio (% otorgado)(sueldo)	25%	25%	25%	25%	25%	25%
Costo de vivienda	250	250	266	276	288	301
MACRO						
	<i>Precio</i>					
	<i>Tarifa anual</i>					
Ingresos por renta de espacios física	0.621	0.621	0.662	0.685	0.715	0.748
Ingresos por servicios profesionales	8.942	8.942	9.526	9.866	10.300	10.764
Ingresos por apoyos	35,000	3				
MICRO						
Renta de espacios físicos	Metro cuadrado	6,000				
	acumulado por año	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Número de servicios profesionales		200	50	50	100	50
	acumulado por año	200	250	300	400	450
Número de apoyos recibidos		3				

La matriz en donde se reflejan los indicadores por el periodo del 2007 al 2011, presenta la unidad de medida que servirá de base para la cuantificación en términos monetarios de la contribución de los indicadores mega a la sociedad, así como del resultado macro. Es

importante mencionar que estos indicadores surgieron de la determinación de las necesidades y de la contribución del PTSW a la visión ideal.

Las premisas para establecer la unidad de medida para cada uno de los indicadores se realizarán tomando como referentes los estudios sobre la situación de la industria del Software realizados por González, (2006), Esane (2004), González (2006) y AMITI (2006).

a) Para el crecimiento de los ingresos, costos y gastos proyectados se aplicará la tasa de inflación anual del acuerdo al índice nacional de precios al consumidor, proyectado por el Banco de México, por el horizonte de la proyección.

b) La tasa de interés para calcular el valor presente de los resultados, es la tasa cetes 28 días, publicada por el Banco de México.

c) El número de empleos directos que generará el PTSW en el tiempo de la proyección es de 450 empleos directos y de 900 empleos indirectos.

d) Se considera un ingreso promedio anual por concepto de sueldos al empleo directo de \$ 162,000.00 por persona, mismo que incluyen carga social por 35%. Esta carga social está representada por IMSS, Infonavit y por otros impuestos a la nómina.

e) Se considera un ingreso promedio anual por concepto de sueldos al empleo indirecto de \$ 136,080.00 por persona.

f) El riesgo de trabajo es del .50% anual. El PTSW es una organización que emplea mente de obra, más que mano de obra y lo que produce es servicios y conocimientos, por lo que el riesgo de trabajo ante el Instituto Mexicano del Seguro Social es bajo.

g) Se construirán espacios físicos para albergar 14 empresas.

h) Ingreso promedio anual por ventas de las empresas de Software en México es \$ 4'500.000.00 al año.

- i) Se considera que del total de los ingresos por ventas, el 89% corresponde al mercado nacional y el 11% al mercado extranjero.
- j) La utilidad promedio de la empresas del sector del software para cada uno de los años es del 8% para los dos primeros años proyectados y del 10% para los siguientes tres años.
- k) De acuerdo a la Ley del Impuesto sobre la renta en su artículo 10, el porcentaje de contribución de las personas morales es del 28% de la utilidad.
- l) De acuerdo a la Ley del Impuesto sobre la renta en su artículo 77, el porcentaje de contribución por impuestos al producto del trabajo es del 27.50%.
- m) Se considera que el 25% del personal tendrá derecho a una vivienda nueva financiada por el Infonavit en cada uno de los años.
- n) El precio de renta por metro cuadrado es \$ 621.00 para el primer año.
- o) Los servicios profesionales se cotizan en base a horas hombre por el número total de trabajadores.
- p) El apoyo recibido es tripartita a partes iguales, por el Gobierno Federal, Estatal y el ITSON.

4.2 Cuantificación de los indicadores en el caso de negocio

El presupuesto mega del Parque Tecnológico de Software de Ciudad Obregón, Sonora, durante el periodo de tiempo de 2007 al 2011, a través del caso negocio se muestra en la tabla 12 y presenta la siguiente estructura:

- A. Resultado mega, es la suma de la cuantificación en términos monetarios del valor nominal de los indicadores mega.

- B. Resultado macro, es la cuantificación en términos monetarios del valor nominal de los indicadores macro.
- C. Resultado total, es la suma del resultado mega más el resultado macro.
- D. Es la suma de los costos totales, considerando a la inversión inicial en el primer año.
- E. Resultado neto convencional, se determina por la diferencia del resultado macro menos el costo total (B-D).
- F. Resultado neto mega, se calcula por la diferencia del resultado total menos el costo total (C-D).
- G. ROI convencional, se calcula dividiendo el resultado neto convencional entre la inversión inicial del primer año (E/D).
- H. ROI mega, se calcula dividiendo el resultado neto mega entre la inversión inicial del primer año (F/D).

En la Tabla 12, se presenta el resumen del resultado mega, macro y total, así como el ROI convencional y el ROA, a valor nominal y a valor presente. El valor presente se calcula tomando como referente la tasa Cetes a 28 días publicada por el Banco de México.

TABLA 12. Caso de negocio del Parque Tecnológico de Ciudad Obregón, Sonora
Cifras expresadas en miles de pesos

<i>Parque Tecnológico de Software de Ciudad Obregón, Sonora.</i>						
<i>Caso de Negocio</i>						
<i>Medición de los Resultados Mega, Macro y Micro</i>						
	<i>Unidad</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>	<i>2011</i>
MEGA						
Inflación						
1a. Ingresos por PTD	282,229	32,400	43,145	53,622	65,311	87,751
2a. Ingresos por PTI	473,865	54,400	72,440	90,032	109,659	147,334
3a. Reduccion de Costo de incapacidades por accidentes	0.50%	162	216	268	327	439
Ingreso anual por ventas	4,500					
4a. Ingreso anual mercado nacional	89.00%	56,070	59,731	61,864	64,586	67,492
5a. Ingreso anual mercado extranjero	11.00%	6,930	7,383	7,646	7,983	8,342
6a. Ingreso por impuesto a la utilidad	28.00%	1,411	1,503	1,946	2,032	2,123
7a. Ingreso por impuesto por productos al tra	27.50%	23,870	31,786	39,505	48,117	64,648
8a. Ingreso anual por vivienda		8,100	10,786	13,405	16,328	21,938
A. Resultado Mega		183,343	226,990	268,288	314,342	400,067
MACRO						
	<i>Precio</i>					
	<i>Tarifa anual</i>					
1b. Ingresos por renta de espacios fisica	1	3,726	3,969	4,111	4,292	4,485
2b. Ingresos por servicios profesionales	9	1,788	2,381	2,960	4,120	4,844
3b. Ingresos por apoyos	35,000	105,000				
B. Resultado Macro		110,514	6,351	7,071	8,412	9,329
C. Resultado Total		293,858	233,341	275,359	322,754	409,396
Costos						
1d. Inversión inicial		99,172				
2d. Costos del proyecto						
	Terreno	6,000				
	Obras de cabecera	34,647				
	Obra civil	57,025				
	Gastos de investigación proyecto	1,500				
3d. Costos por servicios	0.400	2,206	2,540	2,828	3,365	3,731
D. Costos Total		101,378	2,540	2,828	3,365	3,731
E. Reesultado Neto Convencional (B-D)		9,137	3,810	4,242	5,047	5,597
F. Resultado Neto Mega (C-D)		192,480	230,801	272,531	319,389	405,664
ROI (E/Inversión)		0.0921	0.0384	0.0428	0.0509	0.0564
ROA (F/Inversión)		1.9409	2.3273	2.7481	3.2206	4.0905

El resultado final del caso de negocio del PTSW es la valorización en pesos del resultado mega, macro y micro, así como la determinación del ROI y ROA

En la tabla 13 se presenta el resumen de los resultados derivados del caso de negocio, determinando el valor presente de cada uno de los resultados. El cálculo del valor presente es importante, debido a que el dinero cambia su valor, conforme transcurre el tiempo y al ser un proyecto de largo plazo, es necesario determinar el valor actual de cada uno de los resultados.

Esta tabla es una adición a la propuesta de Bernárdez (2007).

TABLA 13. Resumen de resultados del caso de negocio del Parque Tecnológico de Software de Ciudad Obregón, Sonora

Cifras expresadas en miles de pesos

	<i>Resumen de Resultados</i>					
	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>	<i>2011</i>	<i>Promedio Anual</i>
Resultado Mega	183,343	226,990	268,288	314,342	400,067	278,606
Resultado Mega a valor presente	170,647	194,716	235,033	265,724	323,658	237,956
Resultado Macro	110,515	6,353	7,074	8,416	9,334	28,338
Resultado Macro a valor presente	102,862	5,450	6,197	7,114	7,551	25,835
Resultado Total	293,859	233,343	275,362	322,758	409,401	306,944
Resultado Total a valor presente	273,509	200,165	241,230	272,839	331,209	263,790
Resultado Neto Convencional	9,138	3,812	4,245	5,051	5,602	5,570
Resultado neto convencional a valor present	8,505	3,270	3,719	4,270	4,532	4,859
Resultado Neto Mega	192,481	230,803	272,534	319,393	405,669	284,176
Resultado Neto Mega a valor presente	179,152	197,986	238,752	269,994	328,191	242,815
ROI	0.0921	0.0384	0.0428	0.0509	0.0565	0.0562
ROI a valor presente	0.0858	0.0330	0.0375	0.0431	0.0457	0.0490
ROA	1.9409	2.3273	2.7481	3.2206	4.0906	2.8655
ROA a valor presente	1.8065	1.9964	2.4075	2.7225	3.3093	2.4484

4.3 Análisis de los resultados

Los resultados que se obtuvieron en el caso de negocio para el Parque Tecnológico de Software de Ciudad Obregón, Sonora, por el periodo de tiempo del 2007 al 2011, quedaron como sigue: a) El resultado mega promedio a valor nominal es de \$ 278'606, en tanto que a valor presente es \$ 237'956; b) El resultado macro promedio a valor nominal es de \$ 28'338 y a valor presente es de \$ 25'835; c) El resultado total promedio a valor nominal es de \$ 306'944 y el valor presentes es de \$ 263'790; d) El resultado neto convencional promedio a valor nominal es de \$ 5'570 y el valor presentes es de \$ 4'859; e) El resultado neto mega promedio a valor nominal es de \$ 284'176 y valor presente es de \$ 242'815; f) El ROI

convencional promedio a valor nominal es de .0562 centavos por cada peso invertido, representando el 5.62% y a valor presente es de 4.90%; g) El ROA promedio a valor nominal es de 2.8655 centavos por cada peso invertido, representando el 286.55% del monto de la inversión, y a valor presente es de 244.84%.

El impacto más importante en los indicadores, es el ingreso por ventas de las empresas que se instalarán en el PTSW, seguido de los ingresos por empleos indirectos y directos así como los impuestos por productos al trabajo que deben pagarse a la SHCP, y los impuestos a la utilidad que generan las propias empresas.

TABLA 14. Resumen de resultados en porcentaje del caso de negocio del Parque Tecnológico de Software de Ciudad Obregón, Sonora

	2007	2008	2009	2010	2011	Promedio Anual
Resultado Mega	62.39%	97.28%	97.43%	97.39%	97.72%	90.44%
Resultado Macro	37.61%	2.72%	2.57%	2.61%	2.28%	9.56%
Resultado Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.00%
Resultado Neto Convencional	3.11%	1.63%	1.54%	1.57%	1.37%	1.84%
Resultado Neto Mega	65.50%	98.91%	98.97%	98.96%	99.09%	92.29%
ROI	9.21%	3.84%	4.28%	5.09%	5.65%	5.62%
ROI a valor presente	8.58%	3.30%	3.75%	4.31%	4.57%	4.90%
ROA	194.09%	232.73%	274.81%	322.06%	409.06%	286.55%
ROA a valor presente	180.65%	199.64%	240.75%	272.25%	330.93%	244.84%

En la tabla 14, se presentan el resumen de los resultados expresados en porcentajes, en donde el resultado mega promedio es 90.44% y el macro de 9.56% con respecto al resultado total. En tanto que el resultado neto convencional es del 1.84% y el resultado neto mega es del 92.29% con respecto al resultado total. El ROI es de 286.55% promedio anual.

Como se observan en las tablas 13 y 14, el resultado mega es significativamente mayor que el resultado macro, representando una diferencia de \$ 250'268, cantidad que representa el 88.60%, esta diferencia es explicable, debido a que el resultado mega, cuantifica la

contribución de la organización a los indicadores sociales y el resultado macro, es el de la organización, la brecha es de \$ 250'268, misma que representa el 88.60% (tabla 15).

TABLA 15. Brecha en el resultado mega con respecto al resultado macro

<i>Concepto</i>	<i>Cantidad en pesos</i>	<i>Porcentaje</i>
Resultado Mega	278,606	90.44%
Resultado Macro	28'338	1.84%
Brecha	250'268	88.60%

La figura 7, muestra la gráfica del ROI convencional y ROA del PTSW por los periodos del 2007 al 2011, en donde se muestra el comportamiento de ambos indicadores, cabe destacar que el ROI y ROA fue en aumento, año con año, derivado de que la inversión más importante se realizó el primer año.

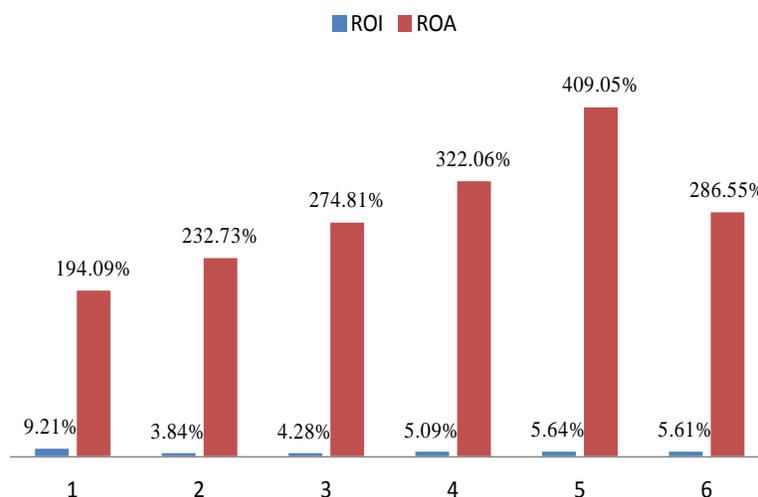


Figura 7. Gráfica de ROI y ROA (2007-2011)

La figura 8, muestra la gráfica de la relación del resultado mega con respecto al resultado macro. El primer año se observa que el resultado macro es 37.61%, como consecuencia del ingreso por el apoyo tripartita que recibe el PTSW de parte del Gobierno

Federal, Estatal e ITSON, en los años siguientes se mantiene en un promedio de 2.03% aproximadamente, debido a que considera únicamente los ingresos propios del PTSW..

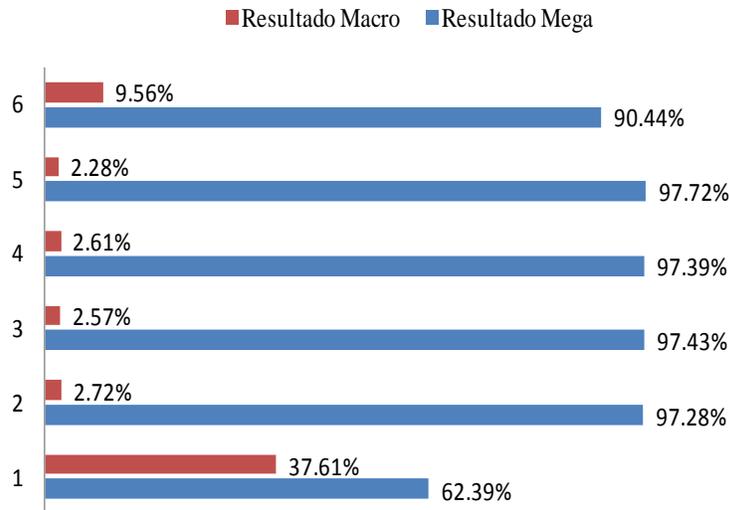


Figura 8. Gráfica de resultado mega y micro (2007-2011)

En la figura 9, se muestra la gráfica en donde se observa la relación del resultado neto convencional con respecto al resultado neto mega, observándose la brecha entre ambos datos.

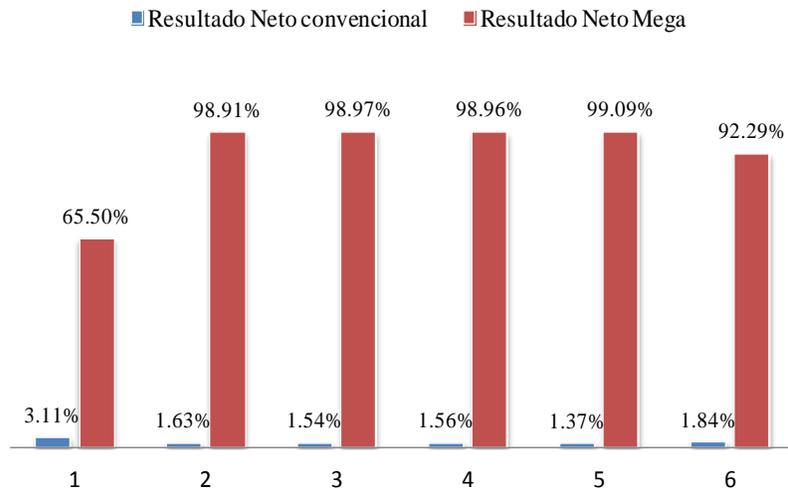


Figura 9. Gráfica de resultado neto convencional y resultado neto mega (2007-2011)

4.4 Discusión de resultados

El Parque Tecnológico de Software de Ciudad Obregón, Sonora (PTSW), surgió a partir de una iniciativa tripartita del Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON), el Gobierno Federal, Estatal y las empresas del Sector de TI de Sonora, representadas por la Asociación TI Sonora, como una estrategia de reconversión económica y de desarrollo regional, a través de la creación de empresas de TI competitivas, tal como lo establece el modelo de la Triple Hélice que refiere González (2009) de acuerdo a Etzkowitz (2003), Porter y Krarmer (2002).

El PTSW presentan similitud con la situación de los clúster de TI de Mérida Yucatán, y de Rosario Argentina, presentado por Mochi (2009), así como los parques europeos presentados por Roure et al. (2005), en los siguientes aspectos: a) Están fuertemente vinculados con el Gobierno, Empresa y Universidad, b) Surgieron como una estrategia con el objeto de promover el desarrollo regional y la competitividad de la industria de TI; c) Están orientados al sector de TI y biotecnología, sin embargo hay que destacar que el PTSW, está orientado a las TI y d) Son una fuente importante de empleos. El PTSW es de más reciente creación, con respecto a los parques anteriormente mencionados y para el modelo de operación, se tomo como referente el modelo de parque americano y mediterráneo que consiste en el establecimiento de alianzas entre Gobierno-Universidad-Empresa y con espacios físicos destinados a albergar empresas del sector de TI bajo la modalidad de renta. En los estudios relativos a los parques tecnológicos y científicos revisados, los autores no hacen mención alguna, al modelo de planeación estratégica que han utilizado. El modelo de planeación estratégica utilizado para el PTSW es el de mega planeación, propuesto por Kaufman (2004) orientado a procurar el bien social.

Las organizaciones subsisten por el resultado macro, es decir por el resultado que ella misma genera, el cual se obtiene por la diferencia entre el ingreso por ventas, así como costos y gastos. Sin embargo es importante que, estas consideren el valor agregado a los clientes y a la sociedad, tal y como lo propone Kaufman, por lo que se hace necesario la cuantificación del impacto social, el cual es posible a través del modelo de caso de negocio que plantea Bernárdez (2007) como herramienta para el presupuesto mega.

El presupuesto mega basado en un caso de negocio, mide resultados sociales, permitiendo demostrar el impacto social de la inversión. Con base en el caso de negocio del Parque Tecnológico de Software de Ciudad Obregón, Sonora por el periodo de 2007 al 2011, el resultado mega es de 90.44% en tanto que el resultado macro es de 9.56%, siendo significativamente mayor el resultado mega, que el resultado macro. Esta diferencia se debe a que el resultado mega, considera la contribución de la organización hacia la sociedad, esta contribución no se contabiliza en el resultado macro, debido a que este considera únicamente los productos y servicios que la organización presta o produce.

En cuanto a los resultados, de los casos de negocios de los proyectos, que presenta Bernárdez (2007) el caso de negocio propuesto para el PTSW con respecto a los casos de negocio en referencia, se destacan las siguientes diferencias: El caso de negocio del PTSW presenta el ROI y el ROA, en tanto que los casos presentados, es un dato no disponible, además en el caso del PTSW, se presenta el valor presente del resultado mega, macro y micro, siendo esto esencial tratándose de recursos monetarios, debido a la pérdida de valor que sufre el dinero por el transcurso del tiempo.

Para las organizaciones sin fines de lucro, no es necesario que generen utilidades, sin embargo deben percibir ingresos por lo menos por la misma cantidad a sus gastos. En tanto

que las organizaciones con fines de lucro, en donde su objetivo es la rentabilidad económica, están obligadas a generar ingresos superiores a sus costos y gastos.

El presupuesto mega a través del caso de negocio, es un herramienta para valorizar en términos monetarios la contribución social de la organización, con el fin de proporcionar mayor información, respecto de los beneficios económicos y sociales, a las partes interesadas y dispongan de más elementos, para la toma de decisiones de inversión a largo plazo. Dando así respuesta a la pregunta investigación de cómo medir la contribución de los indicadores sociales considerados en la mega planeación.

El presupuesto mega, es aplicable en aquellas organizaciones, en donde la planeación estratégica, la realizan conforme al modelo de mega planeación, permitiéndoles tener una orientación clara de cómo contribuirán a lograr un mejor futuro para la sociedad de la cual forman parte.

Capítulo V

Conclusiones y Recomendaciones

El Parque Tecnológico de Software de Ciudad Obregón, Sonora es una organización que surge por la alianza Universidad-Gobierno-Empresa, para incidir en el desarrollo económico regional y la competitividad de las empresas del sector de las tecnologías de la información.

La organización debe añadir valor a los clientes externos y a la sociedad y no centrarse únicamente en los resultados económicos y los dividendos, es decir en el resultado convencional, debido a que forma parte de una sociedad y que como tal debe contribuir a la autosuficiencia, supervivencia, bienestar y salud de la misma. Es por esto que para diseñar la planeación estratégica, se adoptó el modelo de mega planeación y para medir la contribución social, se utilizó el presupuesto mega y así, disponer de una herramienta que, permita cuantificar el impacto social de sus actividades. Es importante mencionar que existen otros modelos, cuyo objetivo es medir el beneficio social, como lo es el balance social, sin embargo este es aplicable, para aquellas organizaciones que cuenten con un programa de responsabilidad social empresarial. Por otra parte, el modelo de gestión para resultados, que tiene como herramienta el presupuesto para resultados, también está orientado a medir los resultados, sin embargo no está alineado a la mega planeación.

El PTSW durante el periodo proyectado de 2007 al 2011, presenta un ROA y un ROI a valor nominal de 286.55% y 5.62% respectivamente y a valor presente es de 244.84% y 4.90% respectivamente, la diferencia a valor nominal y a valor presente se debe a la disminución de valor que sufre el dinero por el transcurso del tiempo. Desde el punto de vista del resultado

mega, el PTSW es socialmente viable por la contribución a los elementos de la visión ideal, supervivencia, salud, autosuficiencia y bienestar.

Las organizaciones con fines y sin fines de lucro, subsisten en la medida en que los ingresos que obtienen por la realización de su actividad sean iguales o mayores a sus gastos, es decir, el resultado macro permite determinar el nivel de autosuficiencia y supervivencia de las mismas, en tanto que el resultado mega, permite cuantificar la contribución y el valor agregado que su operación genera a la sociedad a la que sirve.

El caso de negocio, propuesto por Bernárdez (2007), presenta las siguientes limitaciones: 1) Para proyectar los resultados de los indicadores, estos se cuantifican con base en estadísticas y estudios específicos en un punto del tiempo; 2) El resultado mega, macro y micro, los presenta a valor nominal y no considera que el dinero cambia su valor por el transcurso del tiempo; 3) Considera la proyección de los resultados por un periodo de tres a cinco años; siendo este tiempo insuficiente, cuando se trata de proyectos que consideran la construcción de infraestructura física, debido a que este tipo de proyecto requiere de más tiempo, por la misma naturaleza de la inversión y la magnitud de los requerimientos de recursos, siendo inversiones recuperables a largo plazo.

Tomando como referente, el marco teórico, el método propuesto y el análisis de los resultados, presentados en este estudio se emiten las siguientes recomendaciones:

- a) Replicar el caso de negocio de acuerdo al modelo utilizado en el presente estudio en cualquier organización, que realice su planeación bajo el enfoque de mega planeación.
- b) En caso de proyectos que contemplen infraestructura física, deberán aumentar el plazo de proyección, a un periodo mayor de 5 años, por la razón que esta se recupera a largo plazo.

c) Incorporar el caso de negocio, dentro de un proyecto de inversión, o en su caso, en un plan de negocio que presente los estudios de mercado, técnico, administrativo y financiero, con la finalidad de tener mayor información con respecto al proyecto.

d) Una vez que inicie operaciones, diseñe e implemente un programa de responsabilidad social empresarial y que además, del Balance General que muestra los resultados financieros, elabore, el Balance Social, mismo que muestra el estado que guarda el grado de cumplimiento a los indicadores sociales de acuerdo a lo que establece la OIT (2001).

e) Realizar la evaluación de los resultados mega, macro y micro del PTSW, al término de cinco años de iniciar operaciones con la finalidad de determinar el grado de avance de los indicadores propuestos.

f) Adoptar la propuesta del presupuesto mega a través del caso de negocio que se presenta en este estudio, ya que presenta las siguientes adiciones con respecto a la propuesta de Bernárdez: 1) Considera la matriz de indicadores en donde se refleja los indicadores mega, macro y micro, así como la unidad de medida base para cuantificar los indicadores; 2) El caso de negocio, presenta el cálculo del ROI y ROA; 3) El caso de negocio se presenta en términos monetarios y en términos porcentuales, lo que permite al usuario de la información, dimensionar la perspectiva de las cifras presentadas; 4) Presenta las cifras a valor nominal y a valor presente, en términos monetarios y porcentuales, proporcionado a los usuarios de la información, una dimensión más adecuado de las cifras presentadas.

El caso de negocio, es una herramienta de utilidad para la planeación y prospección de una situación futura esperada, con base en los indicadores sociales definidos en la mega planeación, mismos que son cuantificados en un punto determinado del tiempo, proporcionando la base para la evaluación posterior de los resultados y así procurar la mejora continua.

En la medida en que las organizaciones incorporen el bien social en su planeación y que además utilicen herramientas para medirlas, les permitirá adoptar las medidas preventivas y correctivas oportunamente y ser así socialmente sustentables. Es por ello que el PTSW contribuirá a mejorar la calidad de vida de la comunidad a la que pertenece, promoviendo la innovación y la competitividad de las empresas instaladas en el.

La adopción de la planeación-presupuestación bajo el enfoque de mega planeación, le permitirá a la organización del PTSW tener claro como contribuirá a lograr, no sólo una organización mejor, sino un mundo mejor, mediante el desarrollo de la sociedad, el mercado, los clientes, y los empleados, dentro de un medio ambiente armónico, equilibrado y sustentable, para tener un mejor mundo, para los niños del mañana.

Referencias bibliográficas

- Aguilar, C. (2000). La necesidad de la planeación estratégica en las organizaciones industriales modernas. Temas de ciencia y tecnología. Vol. 4. Núm. 11. México.
- Aguirre, J. (2004). Estudio: Prospectiva Tecnológica Industrial de México 2002-2015, Sector 5: Tecnologías de Información y Comunicación, Área 5.4: Desarrollo de Software. México.
- Alburquerque, F. (2004). Desarrollo económico local y descentralización en America Latina. Revista de la CEPAL. Núm. 82. Chile.
- Alburquerque, F. (2006). Clusters, Territorio y Desarrollo Empresarial: Diferentes modelos de organización productiva. Fondo Multilateral de Inversiones. Banco Interamericano de Desarrollo. Costa Rica.
- Aldunate, E. (2008). Lo que se mide se puede mejorar. Recuperado el 21 de octubre de 2011 de http://www.coneval.gob.mx/cmsconeval/rw/resource/coneval/eval_mon/1821.pdf.
- Álvarez, M., Castillo, C., Flores y Machado, A. (2006). Parque Tecnológico de Software. Reporte final de planeación estratégica. Instituto Tecnológico de Sonora. México.
- Álvarez, M., Castillo, C., Flores y Machado, A. (2007). Contribuciones de las Instituciones de Educación Superior a la Generación de Consecuencias Sociales Positivas. Author House. USA.
- AMITI, CANIETI y FMD. (2006). Visión México 2020. Políticas públicas en materia de Tecnologías de Información y Comunicaciones para impulsar la competitividad de México. México.
- APTE (2003). Los parques científicos y tecnológicos: Una contribución fundamental al sistema de ciencia y tecnología en España. Editorial APTE. España.

- APTE (2003). Los Parques Científicos y Tecnológicos en el Centro del Sistema Nacional de Innovación. Seminario de Apoyo a Parques como Instrumento de Política Tecnológica. España.
- APTE (2007). Estudio del impacto socioeconómico de los parques científicos y tecnológicos españoles. Editorial APTE. España.
- Armijo, M. (2009). Manual de planificación estratégica e indicadores de desempeño del sector público. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES). CEPAL. Chile. Recuperado el 14 de Septiembre de 2011 de http://www.eclac.cl/ilpes/noticias/paginas/3/38453/MANUAL_PLANIFICACION_ESTRATEGICA.pdf.
- Arriagada, R. (2002). Diseño de un sistema de medición de desempeño para evaluar la gestión municipal: una propuesta metodológica. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES). CEPAL. Chile.
- Arroyo, R. (2009). Planeación estratégica. Universidad Autónoma de Chihuahua México.
- Atehortúa, F. (2008). Responsabilidad social empresarial: entre la ética discursiva y la Racionalidad técnica. Revista-Escuela de Administración de Negocios, Núm. 62, enero-abril. Colombia.
- Belausteguigoitia, I. (s.f.). Empresas familiares y Responsabilidad social en México. México. Recuperado el 22 de Octubre de 2011 de <http://cedef.itam.mx/PDF/empresasfamiliaresyresponsabilidad%20socialenmexico.pdf>.
- Bernárdez, M. (2006). Tecnología del Desempeño Humano, Conceptos y Herramientas para Empresarios y Directivos. Authorhouse. USA
- Bernárdez, M. (2007). Desempeño Organizacional, Conceptos y Herramientas para la Mejora, Creación e Incubación de nuevas organizaciones. Author House. USA.

- Bernárdez, M. (2007). Contribuciones de las Instituciones de Educación Superior a la Generación de Consecuencias Sociales Positivas. Author House. USA.
- Bernárdez, M. (2009). Desempeño Humano: Manual de Consultoría. Volumen I. Autor House. USA.
- Bernárdez, M. (s.f.). Presupuesto Mega para el impacto social: Guía para crear casos de negocio que garanticen el impacto social y la autosuficiencia. Material de apoyo para la asignatura de Practica Guiada I del Doctorado en Planeación Estratégica para la Mejora del Desempeño del Instituto Tecnológico de Sonora. México.
- Bonnefoy, J. y Armijo, M. (2005). Indicadores de desempeño del sector público. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES). CEPAL. Chile. Recuperado el 14 de Septiembre de 2011 de <http://www.eclac.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/2/23572/P23572.xml&xsl=/ilpes/tpl/p9f.xsl&base=/ilpes/tpl/top-bottom.xsl>.
- Buesa, M. (2002). El sistema de Innovación en la comunidad de Madrid. Documento de trabajo No. 30. Instituto de Análisis Industrial. Universidad Complutense de Madrid. España.
- BID. (2010). Los clúster como motor de desarrollo. Capital Markets and Financial Institutions Division - Inter-American Development Bank. USA.
- Canieti. (2004). La industria del software es pilar fundamental. Cámara Nacional de la Industria Electrónica de Telecomunicaciones e Informática. México.
- Cajiga, F. (s.f.). El concepto de Responsabilidad Social Empresarial. Centro Mexicano para la Filantropía.Mexico. Recuperado el 20 de Octubre de 2011 de http://www.cemefi.org/esr/images/stories/pdf/esr/concepto_esr.pdf.

- ITAM y CEC. (2009). Evaluación de impacto del programa para el desarrollo del software: Evaluación integral 2008-2009. Estudio publicado por la Secretaría de Economía. México.
- Data Monitor (2005). Global Software: An Industry Profile (Computer Software and Services). México.
- David, F. (2003). Conceptos de administración estratégica. 9ª. Edición. Pearson Educación. México.
- David, F. (2008). Conceptos de administración estratégica. 11ª. Edición. Pearson Educación. México.
- De la Cuesta, M. (2004). El porqué de la responsabilidad social corporativa. Boletín Económico de ICE, 2813. España. Recuperado el 20 de octubre de 2011 de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=950560>
- Del Río, C. y Del Río R. (2009). El Presupuesto. Ed. 10ª. Cengage Learning Editores, S.A. de C.V. México.
- Esane, Consultores S. C. (2004). Análisis de los nichos de mercado mundial de software y servicios relacionados y perfil de la industria mexicana de software y servicios relacionados. Secretaría de Economía, Fase 1/Criterio 1. México.
- Esane, Consultores S.C. (2004). Ruta crítica del despliegue de la oferta nacional de software y servicios relacionados en los nichos de mercado mundial identificados. Criterio 6.
- Esane, Consultores S. C. (2004). Perfil de la Industria Mexicana del Software y Servicios Relacionados. Secretaría de Economía, Fase 1/Criterio 2. México.
- Estrada, V. (2005). Avances del Programa para el Desarrollo de la Industria del Software. Universidad Autónoma de Baja California, Mexicali. México.

- Estrada, García-Pérez y Sánchez (2009). Barreras para la planeación estratégica en la PYME: un estudio empírico en empresas mexicanas. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México.
- Fernández, R. (2007). El Mercado de las Tecnologías de Información en México. Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Monterrey. México.
- Flores, I. y Flores R. (2007). El proceso de planificación y el presupuesto gubernamental. Revista Internacional La Nueva Gestión Organizacional. Año 3. Núm. 5. México.
- Fundación Este País. (2009). Economía del Conocimiento: Parques Tecnológicos en México. Núm. 224. México.
- Gamboa, T., Arellano, M. y Nava, Y. (2003). Actores y fines de las estrategias empresariales: Una reflexión desde las pequeñas y medianas empresas. Visión Gerencial. Año 2. Vol. 1. No. 1. Venezuela.
- García de Alba, S. (2006). PROSOFT como política pública. La Marcha del Prosoft: Tecnologías de la Información, motor de la economía. Secretaría de Economía. México.
- González, D. (2006). Estudio Exploratorio de la Relación entre Orientación Estratégica de Negocio y los Factores Críticos de Éxito de la Industria de Software. Caso de aplicación en México. España.
- González, T. (2009). El modelo de triple hélice de relaciones Universidad, Industria y Gobierno: Un análisis crítico. Arbor, Ciencia, Pensamiento y Cultura, Vol. CLXXXV, Núm.738. España.
- Greaves, P. (2006). Empresarios Mexicanos ante la Responsabilidad Social. 1ª. Edición. Universidad Iberoamericana, A.C. México.
- Guerra-López, I. (2007). Evaluación y Mejora Continua: Conceptos y Herramientas Para la Medición y Mejora del Desempeño. Authorhouse. USA.

- Hill, Ch. y Jones, G. (2011). Administración estratégica, un enfoque integral. 9ª. Edición. Cengage Learning Editores, S.A. de C.V. México.
- Hitt, M., Ireland, R., y Hoskisson, R. (2008). Administración estratégica. Competitividad y globalización, conceptos y casos. 7ª. Edición. Cengage Learning Editores, S.A. de C.V. México.
- Instituto Ethos. (2007). Conceptos Básicos e Indicadores de Responsabilidad Social Empresarial: Manual de apoyo para periodistas. Instituto Ethos. España.
- Kaplan, R. y Norton, D. (2000). Cuadro de Mando integral. 2ª. Edición. Gestión 2000. España.
- Kaplan, R. y Norton, D. (2001). Como Utilizar el Cuadro de Mando Integral. 1a. Edición. Gestión 2000. España.
- Kaufman, R. (2000). Mega Planning. Practical Tools for Organizational Success. USA. Sage Publications, Inc.
- Kaufman, R. (2004). Planificación mega: herramientas prácticas para el éxito organizacional. Universitat Jaume I. España.
- Instituto Mexicano para la Competitividad, A.C. (2006). Punto de Inflexión. Situación de la competitividad en México 2006. México.
- Lopes, M., Moneva, J., y De Souza, M. (2011). Desempeño Económico Financiero y Responsabilidad Social Corporativa: Petrobrás versus Repsol. Contaduría y Administración, próxima publicación. México. Recuperado el 08 de Diciembre de 2011 de <http://contaduriayadministracionunam.mx>
- López, A. (2009). La Planeación Estratégica en la Pequeña y Mediana Empresa: Una revisión bibliográfica. EconoQuantum, Vol. 2, Núm. 1. México.
- Martínez, F. (2010). Competitividad de Baja California a través de la vinculación entre las Instituciones de investigación y las gubernamentales y las empresas: Operacionalización

- del modelo de triple hélice. Tesis de Maestría no publicada. Universidad Autónoma de Baja California. México.
- Meljem, S., Cervantes, S., San Martín, P. (2002). Administración predictiva del e-negocio. Planeación basada en actividades. IBM Business Consulting Services Financial Management Series. México.
- Mintzberg, H., Quinn, J. y Voyer, J. (1997). El Proceso Estratégico. Conceptos, Contextos y Casos. Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. México.
- Mochi, P. (2009). Los clúster tecnológicos en México y Argentina: una estrategia para el desarrollo local. Territorios. Núm. 20-21. Universidad del Rosario. Colombia.
- Montoya, O. (2004). Schumpeter, Innovación y determinismo tecnológico. Scientia et Technica. Vol. X, Núm. 25. Universidad Tecnológica de Pereira. Colombia.
- Ondategui (2001). Parques Científicos y Tecnológicos: Los Nuevos Espacios Productivos del Futuro. Investigaciones Geográficas. Núm. 025. España.
- Organización Internacional del Trabajo, OIT. (2001). Manual de Balance Social. 1era. Edición. OIT. Colombia.
- Ortiz, R. (2010). Balance Social: Comparación de Modelos. Escritos Contables y de Administración. Recuperado el 20 de octubre de 2011 de http://bibliotecadigital.uns.edu.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1853-20552010000100002, Argentina.
- Pecina, M. (2011). Clusters y Competitividad. Edición electrónica gratuita.
www.eumed.net/libros/2011a/900/index.htm
- Pérez-Jácome, F. (2009). La evaluación del desempeño en la elaboración del PBR. Revista Contaduría Pública. Año 38, Núm. 445. México.

- Porter, M. (1982), *Estrategia Competitiva*, 18a reimpresión (1994). Compañía Editorial Continental, S.A. de C.V. México.
- Porter, M. (2002). *Ventaja Competitiva. Creación y sostenimiento de un desempeño superior*. 2da. Edición. Tercera reimpresión (2004). Compañía Editorial Continental, S.A. de C.V. México.
- Porter, M. y Kramer, M. (2002). *La ventaja competitiva de la filantropía corporativa*. Harvard Business Review. América Latina.
- Ramírez, D. (2002). *Contabilidad Administrativa*. 6ª. Edición. Mc Graw Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V. México.
- Reyes, G. (2001). *Principales Teorías sobre el Desarrollo Económico y Social*. Nómadas 4. Universidad Complutense de Madrid. España.
- Rodríguez, G. (2007). *Plan de Desarrollo Institucional (2007-2015)*. Instituto Tecnológico de Sonora. México.
- Rodríguez, G. (2007). *Contribuciones de las Instituciones de Educación Superior a la Generación de Consecuencias Sociales Positivas*. Author House. USA.
- Rodríguez, G. y Lagarda, E. (2009). *Uso de Tecnología e Innovación Para la Planeación Social y Económica en la Transformación de una Región en México*. Artículo no publicado.
- Roure, J., Condom, P., Rubiralta, M., y Vendrell, M. (2005). *Benchmarking sobre Parques Científicos*. Fundación Española para el Desarrollo de la Investigación en Genómica y Proteómica. España.
- Salcedo, M., San Martín, F., y Andrade, M. (2007). *La Planeación Estratégica como Palanca de Alineación entre las Tecnologías de Información y la Competitividad de los Negocios*. Gestión y Estrategia. México.

- Secretaría de Economía. (2002), Programa para el Desarrollo de la Industria del Software (Prosoft). Secretaría de Economía del Gobierno Mexicano, Versión 1.3. México.
- Secretaría de Economía. (2004), Estudio del nivel de madurez y capacidad de procesos de la industria de tecnologías de información en el área metropolitana de Monterrey, Nuevo León y el Distrito Federal y su área metropolitana. Secretaría de Economía. México.
- Secretaría de Economía. (2005). Acuerdo por el que se dan a conocer las Reglas de Operación del Programa para el Desarrollo de la Industria del Software (Prosoft), Diario Oficial de la Federación, Segunda Sección, Secretaría de Economía del Gobierno de México.
- Secretaría de Economía. (2007). Acuerdo por el que se dan a conocer las Reglas de Operación del Programa para el Desarrollo de la Industria del Software (Prosoft), Diario Oficial de la Federación, Secretaría de Economía del Gobierno de México.
- Secretaría de Economía (2009). Reporte sobre Parques Tecnológicos. Dirección General de Comercio Interior y Economía Digital. México.
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público. (2007). Sistema de evaluación del desempeño. México.
- Soriano, M. (2008). El papel del emprendedurismo en la formación de clusters industriales. Tesis de Maestría no publicada. Universidad de las Américas Puebla. México.
- Steiner, G. (1994). Planeación estratégica. Lo que todo Director debe saber. 1ª. Edición. Decimoséptima reimpresión. Editorial CECSA. México.
- Sotelo, J. (1992). “Nuevos” espacios industriales: Los parques tecnológicos. Anales de Geografía de la Universidad Complutense. Núm. 12. Editorial Universidad Complutense. España.

- Soto, R., Castaños, H., García, O., Parra, P., Espinoza, J., y Vázquez, J. (2007). Vinculación universidad-Empresa-Estado en la realidad actual de la industria farmacéutica Mexicana. Edusfarm, revista d'educació superior en Farmàcia. Núm.2.
- Thompson, A. y Strickland, A. (2004). Administración estratégica, textos y casos. 13ª. Edición. Mc Graw Hill Interamericana, S.A. de C.V.
- Valdez, L. (2007) Comunidades Productivas: Asociatividad y Producción en el Territorio, Edición electrónica gratuita. Texto completo en www.eumed.net/libros/2007a/268/
- Warren, C., Reeve, J., y Duchach J. (2010). Contabilidad Administrativa. 10 edición. Cengage Learning Editores, S.A. de C.V. México.
- Welsch, G., Hilton, R., Gordon, P., y Rivera, C. (2005). Presupuestos, Planificación y control. 6a. edición. Pearson Educación. México.
- Zabala, H. (2008). Construcción de un Modelo de Balance Social para el Cooperativismo de una Región Latinoamericana: El caso de Antioquia, Colombia. Fundación Universitaria Luis Amigó. Colombia.
- Zermeño, R. (2008). Oportunidades de crecimiento en México. Select. México.
- Zermeño, R. y Espinoza, S. (2005). Evidencias del valor de TI para las organizaciones mexicanas. Select. México.
- Asociación Mexicana de la Industria de las Tecnologías de la Información, www.amiti.org.mx
- Banco de México, www.banxico.gob.mx
- Cámara Nacional de la Industria, Electrónica, de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información, www.canieti.org
- Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de los Servicios Financieros, www.condusef.gob.mx

Gobierno del Estado de Sonora. www.sonora.gob.mx.

Instituto de Fomento a la Vivienda de los Trabajadores, www.infonavit.gob.mx.

Instituto Tecnológico de Sonora. www.itson.mx.

Presidencia de la República. www.presidencia.gob.mx.

Real Academia Española. www.rae.es.

Secretaría de Economía, www.economia.gob.mx

Sistema de Información Empresarial Mexicano. www.siem.gob.mx.

Sistema Nacional de Indicadores de la Industria de Tecnologías de Información.

www.software.net.mx/sniiti

Acerca del autor:

María Trinidad Álvarez Medina, Profesora investigadora de tiempo completo del Departamento de Contaduría y Finanzas del Instituto Tecnológico de Sonora, líder del bloque de materias de finanzas corporativas básicas e integrante del Cuerpo Académico en formación Desarrollo económico-financiero en las organizaciones.

“Planeación-Presupuestación Bajo el Enfoque de Megaplaneación en el Parque Tecnológico de Software de Ciudad Obregón, Sonora”,
se terminó de editar en julio de 2012, en el Instituto Tecnológico de Sonora.
El tiraje fue de 50 ejemplares más sobrantes para reposición.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SONORA
Educar para Trascender