

Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Contaduría y Administración

Maestría en Administración



**Propuesta de Plan de Negocio para el BITCenter de Tijuana,
Baja California, México.**

Un estudio enfocado en la creación y captura de valor.

Tesis

Para obtener el grado de

Maestría en Administración

Presenta:

Ricardo David Rosales Zúñiga

Director de tesis:

Dr. Alfonso Vega López

Tijuana, Baja California, a 7 de Diciembre de 2011

ABSTRACT

En Tijuana, Baja California, México, se está construyendo un centro que se pretende potencialice el sector de las tecnologías de información en la región, al tomarse esta decisión, distintos actores involucrados en su creación buscaron maneras para asegurar su correcto funcionamiento y su vigencia en el sector. Por lo que se sugirió la creación de un modelo de negocio. Por lo cual se estudiaron distintas propuestas de modelos de negocio como el de Amit y Zott (Amit & Zott, 2001), Chesbrough y Rosenbloom (Chesbrough & Rosenbloom, *The role of the business model in capturing value from innovation: Evidence from Xerox Corporation's technology spinoff companies*, 2002), Osterwalder y Pigneur (Osterwalder & Pigneur, *Business Model Generation*, 2010), entre otros.

Para la creación de este modelo se buscó aprender de las experiencias de otros centros de software, lo cual se logró entrevistando a sus directores y también se obtuvieron las opiniones de los que serían los futuros inquilinos del centro de software. Lo que se aprendió fue que las empresas buscan elevar su competitividad con el acceso a mejores recursos, siempre y cuando puedan trabajar por su cuenta, es decir que desde su punto de vista no deben de recibir apoyo condicionado por seguir un segmento de mercado ó un área de Tecnologías de Información específica, sino que buscan se les deje innovar en el rubro que les parezca más conveniente.

ÍNDICE

Abstract.....	2
Índice.....	3
Introducción.....	7
1.- Planteamiento y Justificación del problema	10
1.1.- Objetivo	13
1.1.1.- Objetivos específicos	13
1.2.- Preguntas de investigación	13
2.-Marco Teórico	14
2.1.- ¿Qué es el modelo de negocio?	14
2.2.-Las representaciones de los modelos de negocio	15
2.3 Creación y captura de valor a través de actividades	16
2.3.1 Creación de valor en mercados interconectados	16
2.3.2 El desempeño de la empresa y el modelo de negocio	18
2.3.3 La estrategia y el modelo de negocio	20
2.3.4 Modelos de negocio, innovación y administración de tecnología	24
2.3.5 Innovación en el modelo de negocio	27
2.3.6 innovación en el modelo de negocio y la renovación en empresas titulares ..	29
2.3.7 La metodología para la generación del modelo de negocio	32
3.- Marco Contextual	35
3.1.- Contexto Internacional	35
3.1.1 Silicon Valley	35
3.1.2 Bangalore Valley en India	36
3.1.3 Silicon BOG en Irlanda	37

3.1.4 Silicon Wadi en Israel	38
3.2.- Contexto Nacional.....	40
3.2.1 IJALTI.....	43
3.2.2 Consejo de software de Monterrey.....	45
3.2.3 Monterrey IT Cluster.....	46
3.3.- Baja California y la transición a una economía digital	47
3.4.- la conformación del clúster de Tecnologías de información (IT@Baja)	48
3.4.1 clientes potenciales en el sur de california	50
3.4.2 La composición de las empresas de TI en Baja california.....	50
3.5.- El BIT Center de Tijuana, Baja California, México	53
3.5.1 Justificación.....	53
3.5.2 Nombre	54
3.5.3 Concepto	54
3.5.4 Misión	54
3.5.5 Visión	54
3.5.6 Alcances del BIT Center.....	54
3.5.7 Objetivos específicos del BIT Center	55
3.5.8 Lo que el BIT Center no es	55
4.- Metodología	56
4.1 Propuesta del Modelo	56
4.2.- Generación de modelos de negocios (BMG)	56
4.3.- Técnicas de estudio	56
4.3.1 Benchmarking	57
4.3.1.1 Limitaciones del Benchmarking.....	57
4.3.2 Generación del Modelo de Negocio	57

5.- Resultados	62
5.1.- Benchmarking	62
5.1.1 Difusión	62
5.1.2 Relaciones con los usuarios.....	62
5.1.3 Planeación Estratégica.....	62
5.1.5 Posicionamiento	62
5.1.6 Propuesta de Valor.....	63
5.2.- Focus Group	63
5.2.1 Dinámica de focus group para empresarios	63
5.3.1 Servicios necesarios	64
5.3.2 Perfil de inquilinos del BIT Center	64
5.3.3 Relaciones con los usuarios.....	65
5.3.- Propuesta del Modelo de negocio del BIT Center de Tijuana, Baja California, México.....	66
5.3.1 Segmentos de usuarios.....	66
5.3.2 Propuesta de valor	67
5.3.3 Canales de distribución y comunicación	67
5.3.4 Relaciones con el usuario	68
5.3.5 Flujos de ingresos	68
5.3.6 Actividades estratégicas.....	68
5.3.7 Recursos estratégicos	69
5.3.8 Socios estratégicos	69
5.3.9 Estructura de costos.....	70
Conclusiones.....	71
Recomendaciones.....	73

Bibliografía	76
Anexos	85
Anexo 1 - Resúmenes de Entrevistas – Benchmarking (Audio incluido en el disco)..	85
Claudia Romero – CITI Yucatan	85
Francisco Salazar – Fidsoftware	85
Karla Soto – Centro de software Hermosillo	87
Marco Manjarrez – Centro de Software Guadalajara	88
Anexo 2 - Resúmenes de Focus Group con Empresarios (Audios Incluidos en el Disco)	90
Primer Focus Group – 4 de octubre de 2011	90
Segundo Focus Group – 5 de Octubre de 2011.....	93
Tercer Focus Group –20 de Octubre de 2011.....	95
Anexo 3 – Rubros de costos	96
Costo Arrendamiento	96
Servicios Subcontratados.....	96
Gastos Oficina.....	97
Gastos Promoción.....	97
Anexo 4 – Anuncio CANIETI Focus Groups 4 y 5 de Octubre	97
Anexo 5 - Índice de Ilustraciones	100
Apéndices	101
Apéndice 1 – Herramienta del Benchmarking - Guía de la entrevista.....	101
Apéndice 2 - Guía de la dinámica de focus group para empresarios.....	105

INTRODUCCION

El presente trabajo muestra el desarrollo del modelo de negocio para el Centro de Tecnologías de la Información de Baja California Asociación Civil, también conocido como “Business Innovation and Technology Center” ó BIT Center en Tijuana. El BIT Center, contará en su primera fase con 5,000 m2, en los cuáles colaborarán alrededor de 25 empresas grandes, medianas y pequeñas, así como desarrolladores independientes (mejor conocidos como freelancers). Este es un proyecto que se desarrolla con el objetivo primordial de brindar un espacio a las empresas y freelancers de la ciudad, en el cual puedan realizar sus actividades laborales, atención a clientes y exhibiciones dentro de un mismo espacio (CANIETI, 2010). El centro ha sido diseñado para estimular la colaboración y el contacto casual.

Sobre el modelo de negocio, en el estudio se habla a fondo desde que el término fue acuñado por Peter Drucker en 1954 hasta que el término se convirtió en un concepto de dominio público y la metodología de Generación de Modelos de Negocio (Business Model Generation) de Osterwalder y Pigneur (Osterwalder & Pigneur, Business Model Generation, 2010) se convirtió en una de las metodologías más utilizadas para entender cómo crear y capturar valor.

A manera de sentar las bases para la creación del BIT Center, se habla de cómo fue que el sector de tecnologías de información de Baja California creó el Clúster de tecnologías de información (denominado comercialmente como IT@Baja) con base en un estudio de Deloitte en 2003 hasta finalmente culminar con la creación de un espacio en común para las empresas que forman parte de este clúster.

La creación del BIT Center no nació de la nada, este ha sido un esfuerzo de la Cámara Nacional de la Industria Electrónica, de Telecomunicaciones y Tecnologías de Información (también conocida como CANIETI) en distintas regiones del país, como Yucatán, Sinaloa, Sonora y Jalisco, replicando y mejorando el modelo de centros de software, siendo el más exitoso el de Guadalajara, este último es el modelo del cual el BIT Center se basa directamente, con el cual tiene un convenio de colaboración, para establecer las bases de la administración del Centro y las políticas gubernamentales

que permitan al centro y a las empresas en él desarrollarse, competir, colaborar e innovar para incrementar la competitividad del sector de las tecnologías de Información y comunicación (TIC).

Esto no quiere decir que no se tomaron en cuenta a los demás centros, en este trabajo se entrevistaron a 3 directivos de centros establecidos, Yucatán, Sonora y Jalisco, y 1 directivo de un centro que se encuentra en planeación, para conocer las mejores prácticas de los otros centros y también sus fallas para no cometerlas en el BIT Center. Tocando temas como: actividades que lleva a cabo el centro para atraer otras empresas, retenerlas y para apoyar a sus inquilinos; como se fundó el centro, si es que se hizo algún plan de mercadotecnia para el centro o alguna estrategia que ayudara a cumplir con algún objetivo específico, la estrategia de promoción del centro, como se administra la marca, las principales ventajas que obtiene una empresa que desea establecerse en un centro de software, entre otros puntos.

Dentro de los principales problemas que otros centros enfrentan fue el no planear como se iba a manejar la renta del lugar, específicamente el caso de Yucatán y Jalisco, Yucatán usaba el edificio sin pagar renta alguna por el edificio, al cambiar el gobierno estatal decidieron ya no prestar el edificio sin costo alguno y como gran parte de la configuración de las empresas se encontraba funcionando con base en esta primicia las empresas decidieron abandonar el edificio y así dejó de existir el centro de software de Yucatán. En el caso de Guadalajara, al darse a conocer nacionalmente como un gran caso de éxito, inclusive le hizo ganar el título del “Silicon Valley Mexicano”, cuando se venció el contrato de arrendamiento el dueño del edificio al ver el gran éxito que tuvo el proyecto decidió aumentar al doble la renta del inmueble, obligando así a muchas empresas a abandonar el edificio y buscar alguna otra alternativa para que el Centro de software de Guadalajara siga funcionando y siga siendo una fuente de innovación y competitividad para esta región.

En el caso específico de este estudio se decidió seguir 4 pasos:

1. Hacer una búsqueda de los modelos de negocio que existen.

2. Hacer un benchmarking, para conocer lo que otros centros de software están haciendo bien y mal, para que el BIT Center aprenda de estas experiencias.
3. Conocer la opinión de los futuros inquilinos, se realizaron una serie de focus groups enfocados a obtener la opinión de los participantes sobre lo que ellos consideran importante para llevar a cabo sus labores.
4. Por último, se propone un modelo de negocio con base en los resultados de los puntos anteriores.

1.- PLANTEAMIENTO Y JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La transición hacia una economía digital, o network economy, que llega a todos los ámbitos de las actividades de gobiernos, empresas e individuos, ha dado lugar a una demanda de grandes proporciones de productos y servicios relacionados con las Tecnologías de la Información.

El ritmo de crecimiento de esta demanda supera ampliamente al del crecimiento promedio de la economía mundial y está obligando a los países de mayor consumo como Estados Unidos y Japón, a buscar cada vez con mayor insistencia, a los proveedores fuera de sus fronteras. Se estima que en 10 años, un 90% de las actividades de tecnologías de información de las empresas serán subcontratadas, mayormente en el extranjero.

Esto representa literalmente un mundo de oportunidades para el Clúster de Tecnologías de Información de Baja California, pero al mismo tiempo significa un gran reto: lograr la adopción de prácticas y estándares globales es un requisito para acceder a estos mercados, las cuales además ya son practicadas por empresas de diversos países que aventajan a México por varios años.

La India, Israel, Pakistán, Filipinas, Australia, Rusia, China e Irlanda ofrecen servicios de calidad, en algunos casos a cuotas tan bajas como US\$ 10 (dólares) por hora (Datos de 2002), lo que les permite superar sus grandes desventajas, como son las brechas culturales, diferencia en husos horarios, mayores distancias, etc.

Un común denominador en estos países es el esfuerzo compartido de los sectores público y privado, además de un gran impulso a la educación de calidad y programas emprendedores o vinculación escuela-empresa, así como de incubación de nuevas empresas o proyectos tecnológicos y fácil acceso a capitales de riesgo.

Por otro lado, según el Banco Mundial, la difusión es clave para los países en desarrollo, a efecto de crear una cultura de tecnologías de información y su adopción entre la sociedad –un país no será un nicho tecnológico sino es reconocido como tal por otros países.

A finales del 2002 CANIETI contrató al despacho Deloitte para realizar un estudio del sector de tecnologías de información del estado de Baja California. El estudio se dividió en dos fases, la primera de ellas concluyó en Abril del 2003 y les permitió ubicar las competencias del Estado en este sector concluyendo con recomendaciones estratégicas para el mismo. La segunda fase inicia con la conformación formal del clúster para dar continuidad a las recomendaciones estratégicas y guiar el desarrollo de la industria en el Estado. Durante esta fase, desde Abril del 2003 aproximadamente, ha habido diferentes reuniones entre los actores del clúster, incluyendo presidentes de cámaras, asociaciones, consejos y las empresas mismas entre otros. En estas reuniones se analizaron los diferentes esquemas de estructura y conformación del clúster, proceso que tomó gran tiempo para lograr un consenso.

Finalmente se llegó a la conclusión de que era necesario dar el paso de conformación del clúster IT@baja lo antes posible para tener la representación y el liderazgo que está demandando la industria de tal manera que quede formalmente definida una estructura directiva y el clúster mismo para continuar encaminado los esfuerzos del sector.

Con fundamento en lo anterior, el Clúster de Tecnologías de Información de Baja California A.C. (IT@baja) se constituye con el objeto de dirigir la estrategia de desarrollo del sector de tecnologías de información de Baja California concentradas en una etapa inicial en el desarrollo de aplicaciones de software y promoción de aplicaciones existentes en el Estado.

El sector de la industria del software en Baja California tiene grandes ventajas frente a otros Estados de la República Mexicana debido a nuestros vecinos, gran consumidor de software y actualmente observa algunos inconvenientes con sus socios tecnológicos ya que son países con una diferencia horaria significativa y con situaciones sociales que desmeritan la confianza en la inversión.

En Baja California se tiene un buen nivel del idioma inglés y se conoce las costumbres de estadounidenses por la relación de varios años que a proveído la empresa maquiladora. Entre otras, por estas ventajas estamos en posibilidad de tomar una participación importante de los 5 mil millones de dólares en exportación de software

proyectados por el gobierno para 2013 en el Programa Nacional de desarrollo de la Industria del Software (PROSOFT), para lo cual se están preparando las bases y llevando a cabo las estrategias que creemos son correctas para el estado.

El mercado Hispano en los E.U. ya es la principal minoría, con 35.2 millones de consumidores (12% de la población), y un PIB anual de US \$ 452 billones (5% del PIB total de E.U.), que equivale al 75% del PIB de México o Brasil (US Census Bureau, 2002). De la población hispana, el 64% es de origen Mexicano. Sin embargo, es importante resaltar que sólo un 11% (aunque creciente) tiene un nivel cultural alto, un 64% nivel medio y 25% con un nivel cultural bajo.

El siguiente paso en la evolución del clúster es el agrupar a las empresas en un mismo espacio para que la colaboración e innovación se dé de mejor manera, en esta misma línea el BIT Center de Tijuana Baja California es un proyecto que se ha estado trabajando desde el año 2009 y nacerá su primer capítulo en Septiembre de 2011 en la ciudad de Tijuana, teniendo un total de 3 capítulos que continuarán en Ensenada y, por último, en Mexicali. Su primera etapa iniciará operaciones con ayuda de fondos públicos por parte del Consejo de Ciencia e Innovación Tecnológica (COCITBC), el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Gobierno y Municipios del Estado de Baja California (ISSSTECALI) y la iniciativa privada, representada por la Cámara Nacional de la Industria Electrónica, de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información (CANIETI), pero el centro requiere de un modelo de negocio que ayude a operarlo. Esto porque la situación económica actual no permite el desarrollo o permanencia de una organización, si esta no innova en su forma de generar ingresos y administrarlos. Es por eso que un modelo de negocio pertinente y bien fundamentado, ayudará a lograr los objetivos del BIT Center.

1.1.- OBJETIVO

Se plantea como objetivo general:

Proponer un modelo de negocio al BIT Center de Tijuana Baja California México posicionándolo como un actor importante en el sector de tecnologías de información de la región.

1.1.1.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1.- Identificar el modelo de negocio más apropiado para el BIT Center
- 2.- Identificar el tipo de empresas que convienen dentro del BIT Center para fortalecerlo (Software embebido ó empotrado, desarrollo para móviles, fábricas de software, etc)
- 3.- Establecer los beneficios que atraerán y mantendrán a las empresas como parte del BIT Center

1.2.- PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

Con base en esta primicia surgen los siguientes cuestionamientos:

- ¿Cuál es el modelo de negocio más adecuado para el BIT Center?
- ¿Cuáles son los segmentos de clientes que debe atacar el BIT Center?
- ¿Cuál es la propuesta de valor que ofrecerá a los mismos?

2.-MARCO TEÓRICO

2.1.- ¿QUÉ ES EL MODELO DE NEGOCIO?

La literatura nos ofrece múltiples y variadas definiciones alrededor de este concepto que a pesar de ser antiguo (Drucker, 1954), el término se ha hecho popular en la última década; para sustentar esto existen dos estudios: el primero de Ghaziani y Ventresca (Ghaziani & Ventresca, 2005) en el cual los autores dicen que el término se ha mencionado en 1,729 publicaciones de la base de datos ABI/INFORM de 1975 a 2000, 166 publicaciones se realizaron entre 1975 y 1994, y el resto (1,563) entre 1995 y 2000; y el segundo estudio de Zott, Amit y Massa (Zott, Amit, & Massa, 2010) hicieron la misma búsqueda en la base de datos EBSCOhost que hasta diciembre de 2009 el término “Modelo de Negocio” había sido utilizado en 1,203 artículos, la ilustración 1 muestra más a detalle el incremento de menciones en publicaciones por año.

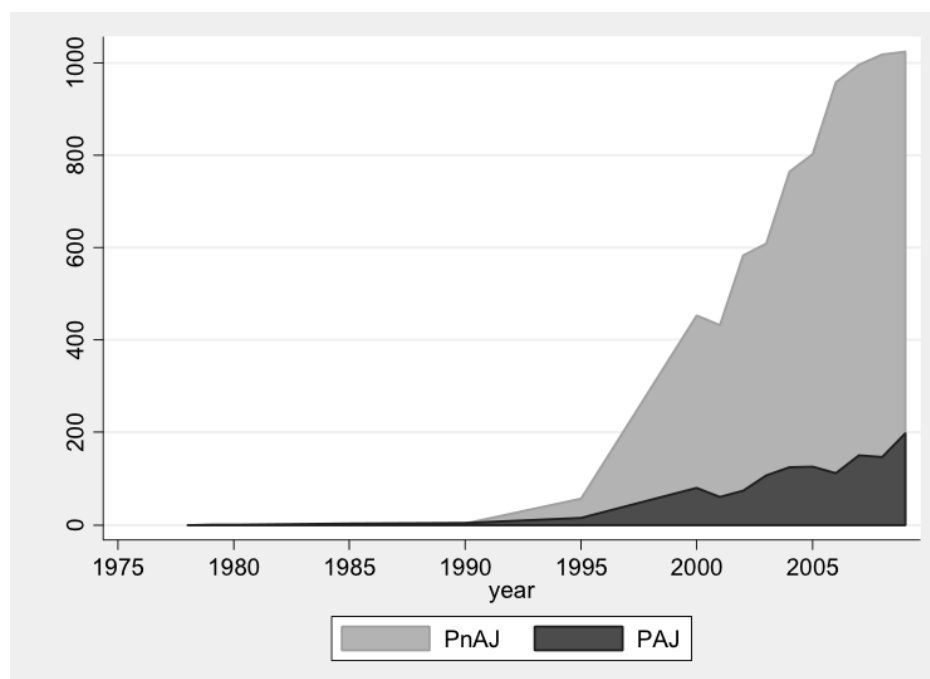


ILUSTRACIÓN 1: PUBLICACIONES POR AÑO QUE CONTIENEN EL TÉRMINO MODELO DE NEGOCIO. FUENTE: BASE DE DATOS EBSCOHOST ENERO DE 1975 A DICIEMBRE DE 2009 (ZOTT, AMIT, & MASSA, 2010)

La etiqueta PnAJ (Published in Non-Academic Journals) se refiere a los artículos que se publicaron en revistas de no académicas y la etiqueta PAJ (Published in Academic Journals) se refiere a los que fueron publicados en revistas académicas.

Los académicos creen que su popularidad se debe gracias a su connotación en el e-negocio (Mahadevan, 2000), los que hacen negocios electrónicamente, donde se ha utilizado “modelo de negocio” principalmente a la forma de generación de ingresos del negocio en internet. Frecuentemente el modelo de negocio es estudiado sin definirlo explícitamente (Zott, Amit, & Massa, 2010), en un nivel general el modelo de negocio ha sido referido como una declaración (Stewart & Zhao, 2000), una descripción (Applegate, 2000) (Weill & Vitale, 2001), una representación (Morris, Schindehutte, & Allen, 2005) (Shafer, Smith, & Linder, 2005), una arquitectura (Dubosson-Torbay, Osterwalder, & Pigneur, 2002) (Timmers, 1998), una herramienta conceptual o modelo (Osterwalder A. , The Business Model Ontology - A proposition in a design science approach, 2004) (Osterwalder, Pigneur, & Tucci, Clarifying business Models: Origins, present and future of a concept, 2005) (Teece, Business Models, Business Strategy and Innovation, 2010), una plantilla estructural (Amit & Zott, 2001), un método (Afuah & Tucci, 2001), un marco de trabajo (Afuah A. , 2004), un patrón (Brosseau & Penard, 2006) y una serie de pasos o herramientas (Seelos & Mair, 2007).

Esta falta de consistencia y claridad en la definición representa una fuente potencial de confusión, promoviendo una divergencia en lugar de una convergencia de perspectivas, además de obstruir el progreso de la investigación acumulativa en el tema de los modelos de negocio. Los modelos de negocio han sido utilizados principalmente para tratar de explicar tres fenómenos:

1. E-Negocio y el uso de Tecnologías de Información en las organizaciones
2. Problemas estratégicos, como la creación de valor, ventaja competitiva y el desempeño de una empresa.
3. El manejo de la Innovación y la tecnología.

2.2.-LAS REPRESENTACIONES DE LOS MODELOS DE NEGOCIO

Muchos autores han intentado representar los modelos de negocio a través de una mezcla de texto informal, verbal y gráficas (Amit & Zott, 2001) (Casadesus-Masanell & Ricart, 2010). Weill y Vitale (Weill & Vitale, 2001) presentaron unos esquemas con la

intención de que se convirtieran en las herramientas de análisis y diseño de los startups en línea. Estos esquemas giran alrededor de 3 clases de objetos: 1) Los participantes, que son los clientes, proveedores, aliados, etc. 2) Las relaciones y 3) Los flujos, que pueden ser de dinero, información, productos o servicios. Tapscott (Tapscott, Lowy, & Ticoll, 2000) sugiere un mapa de valor donde se describe cómo opera un negocio web. Este mapa muestra a los participantes clave (socios, clientes, proveedores, etc) y los intercambios de valor entre ellos (sean tangibles o intangibles los beneficios y el conocimiento).

Otros académicos han intentado ontologías de modelos de negocios (Osterwalder A. , The Business Model Ontology - A proposition in a design science approach, 2004). La ontología es la conceptualización formal de los componentes esenciales de un modelo de negocio en elementos, relaciones, glosario y semántica. La ontología del modelo de negocio está estructurada en muchos niveles de descomposición con creciente complejidad y profundidad. Esta técnica de modelado se centra en la creación de valor, a diferencia de otras herramientas tradicionales de modelado que se centran en el proceso de negocio (típico de administración de operaciones) o centrado en la arquitectura del sistema (típico de los sistemas de información). La ontología de Osterwalder toma conceptos de literatura de negocios, como actores, intercambio de valor, actividades de valor, objetos de valor y usa estas nociones para hacer un modelo de grupos de empresas y clientes finales interconectados que crean, distribuyen y consumen cosas de valor económico. Esta ontología fue mejorada por el mismo Osterwalder (Osterwalder & Pigneur, Business Model Generation, 2010) y expandida en su libro "Business Model Generation".

2.3 CREACIÓN Y CAPTURA DE VALOR A TRAVÉS DE ACTIVIDADES

2.3.1 CREACIÓN DE VALOR EN MERCADOS INTERCONECTADOS

La economía digital ha proveído a las empresas, con el potencial de experimentar, con mecanismos nuevos para la creación de valor, los cuales están conectados por que el valor es creado en conjunto por una organización y una plétora de aliados estratégicos, para múltiples usuarios. Esta redefinición del concepto valor ha atraído la atención de los estudiosos de la administración, los cuales han utilizado el concepto "modelo de

negocio” en sus intentos para explicar la creación de valor en mercados conectados (Zott & Amit, The business model as the engine of network-based strategies, 2009). Sin embargo, al hablar de creación de valor, el concepto de modelo de negocio no ha sido utilizado solamente en los negocios en línea. Seelos y Mair (Seelos & Mair, 2007) han estudiado los mecanismos de creación de valor en contextos de gran pobreza. Ellos definen al modelo de negocio como: “Un conjunto de habilidades configuradas para permitir la creación constante de valor con objetivos económicos o sociales estratégicos”. Amit y Zott (Amit & Zott, 2001) proponen 4 fuentes de creación de valor:

- 1) Novedad (innovación del tipo schumpeteriano en el diseño del modelo de negocio);
- 2) Bloqueo (lock-in) (es un modelo de negocio que incentiva a los clientes de la empresa a repetir transacciones con dicha empresa y prevenir que se vaya con otra);
- 3) Complementos (modelo de negocio que facilita combinar productos, servicios y actividades); y
- 4) Eficiencia (modelo de negocio que fomenta la eficiencia de las transacciones).

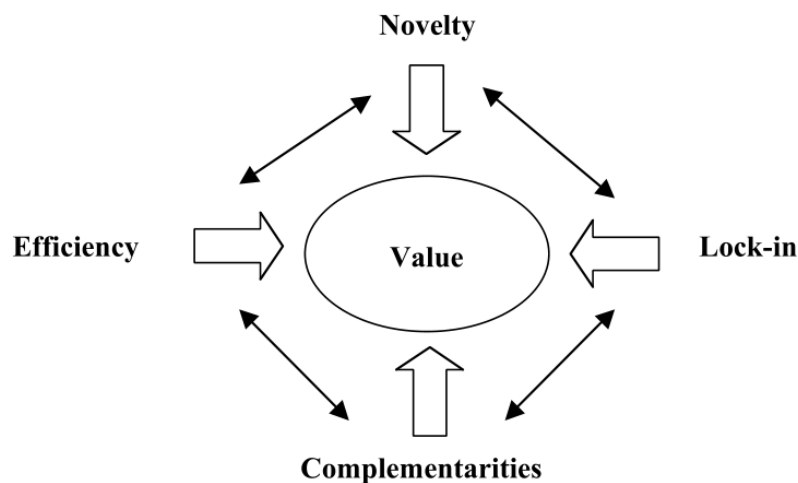


ILUSTRACIÓN 2 MODELO DE NEGOCIO PROPUESTO POR AMIT Y ZOTT (AMIT & ZOTT, 2001)

De acuerdo con los autores, el efecto “Lock-in” se logra si la empresa logra enganchar a los clientes y que estos repitan sus compras en el producto o servicio que ofrece la empresa; la novedad radica en la capacidad de los negocios para innovar y radica principalmente en la plataforma que ofrecen para comprar y consumir contenido,

productos o servicios; La eficiencia se encuentra en disminuir costos e información actualizada sobre los productos o servicios; y por último los bienes complementarios, el ofrecer un conjunto de servicio y/o productos que casi no tienen valor por si solos.

2.3.2 EL DESEMPEÑO DE LA EMPRESA Y EL MODELO DE NEGOCIO

Aunque mucha literatura sobre modelo de negocios se concentra en la creación de valor a través de la red de socios comerciales, cada vez más académicos reconocen que las empresas pueden competir a través de su modelo de negocio (Casadesus-Masanell & Ricart, 2010). Entonces el modelo de negocio representa una ventaja competitiva.

El modelo de negocio podría reemplazar la antigua forma de hacer las cosas y convertirse en el estándar de la siguiente generación de emprendedores a vencer (Magretta, 2002). Afuah y Tucci (Afuah & Tucci, 2001) proponen al modelo de negocio como un constructo unificador para explicar la ventaja competitiva y el desempeño de una empresa y lo definen como: “El método por el cual una empresa construye y utiliza sus recursos para ofrecerle a sus clientes mejor valor y hacer dinero durante el proceso”. Afuah (Afuah A. , 2004) se enfoca en la rentabilidad de la empresa e introduce un marco de trabajo estratégico en el cual el modelo de negocio es conceptualizado a través de un grupo de componentes que determinan la rentabilidad de la empresa. Estos componentes son: recursos (capacidades y competencias), condiciones de la industria, actividades y posición. Al visualizar al modelo de negocio a través de los factores que afectan la rentabilidad de la empresa, implícitamente estableció una relación causal entre el modelo de negocio y el desempeño de la empresa.

Mientras el trabajo de Afuah (Afuah A. , 2004) y Afuah y Tucci (Afuah & Tucci, 2001) es conceptual, algunos autores han realizado análisis empíricos. Zott y Amit (Zott & Amit, Business model design and the performance of entrepreneurial firms, 2007) han analizado las implicaciones del diseño de modelo de negocio en el desempeño de las nuevas empresas. Ellos consideran al diseño del modelo de negocios como el diseño de los límites de transacciones que abarca una organización. En su visión, la esencia de la asociación entre el modelo de negocio y el desempeño de una empresa se puede

analizar al observar dos efectos distintos: 1) el potencial total del modelo de negocio para crear valor y 2) la capacidad de la empresa para apropiarse de ese valor. También identificaron dos temas centrales alrededor de los cuales los modelos de negocio pueden ser diseñados: 1) la eficiencia y 2) la novedad. Zott y Amitt, en su trabajo empírico, ven al modelo de negocio como la variable independiente y la relacionan con el desempeño, moderada por el ambiente.

En otro estudio empírico de desempeño de las empresas, el modelo de negocio es utilizado como una variable contingente. Palzelt, Knyphausen-Aufseb y Nikol (Patzelt, Knyphausen-Aufseb, & Nikol, 2008) toman al modelo de negocio como una variable que modera la composición del equipo de alta gerencia y el desempeño organizacional. Analizaron un grupo de emprendimientos de biotecnología en la industria alemana y se enfocaron en dos modelos de negocio que las empresas de biotecnología podrían adoptar: 1) de plataforma y 2) terapéutico. Ellos demostraron que basado en la fundación y la experiencia específica de los miembros del equipo de administración pueden tener un efecto positivo o negativo en el desempeño de la empresa, dependiendo del modelo de negocio que adopten.

Similar al reconocimiento de Zott y Amit (Zott & Amit, 2008) sobre el efecto contingente que tiene el modelo de negocio mediando entre la estrategia de mercadeo del producto y el desempeño de la empresa. Ellos centran su estudio en una teoría de contingencia con la siguiente pregunta: ¿cómo es que el modelo de negocio de la empresa y la estrategia de mercadeo de su(s) producto(s) impactan en el desempeño de la misma? Ellos ven al modelo de negocio como la estructura que le da la capacidad a la empresa de capturar las transacciones con los entes externos, como clientes, proveedores, socios, distribuidores.

En este trabajo aplican un modelo formal y lo prueban empíricamente, y encontraron lo siguiente: 1) los modelos de negocio que enfatizan la novedad en conjunto con la diferenciación ó el liderazgo en costos pueden tener un impacto positivo en el desempeño de la empresa, y 2) los modelos de negocio centrados en la novedad en conjunto con una entrada temprana al mercado (ser los primeros en el mercado) tienen un efecto positivo en el desempeño.

Otros estudios sobre el impacto del modelo de negocio en el desempeño de las organizaciones vinieron de la industria y consultores dentro de esta. Linder y Cantrell (Linder & Cantrell, 2001) publicaron un reporte sobre los resultados de entrevistar a 70 ejecutivos y analistas de distintas empresas, y también una amplia investigación secundaria sobre el rol que juega el modelo de negocio en el éxito de una empresa. De acuerdo con su investigación, las empresas exitosas escogen un modelo de negocio efectivo y lo ejecutan extraordinariamente ó lo alteran constantemente conforme la competencia ataque.

Consultores del IBM Global Business Services, entrevistaron a 765 líderes de la industria privada y el sector público alrededor del mundo, descubrieron que las organizaciones que tenían un desempeño financiero superior ponían un énfasis superior en la innovación del modelo del negocio que los que tenían un desempeño inferior. Siguiendo la misma línea, Giesen, Berman, Bell y Blitz (Giesen, Berman, Bell, & Blitz, 2007) observaron la relación entre la innovación del modelo de negocio y el desempeño de la empresa. Identificando 3 tipos de innovación en los modelos de negocio: 1) Modelos de industria (Innovación en la cadena de suministro dentro de una industria determinada), 2) Modelos de ganancia (innovación en la manera en que las empresas generan valor) y 3) modelos empresariales (innovación en el rol que la estructura de una empresa juega en nuevas o existentes cadenas de valor). En su artículo mencionan dos descubrimientos: 1) Cada tipo de innovación en el modelo de negocio puede tener un impacto positivo en el desempeño, y 2) los modelos de negocios centrados en la novedad en conjunto con una entrada temprana al mercado (el que pega primera pega dos veces) tiene un efecto positivo en el desempeño.

2.3.3 LA ESTRATEGIA Y EL MODELO DE NEGOCIO

El modelo de negocio amplía las ideas centrales de las estrategias de negocio y sus teorías tradicionales. Gran parte de las discusiones académicas entre la estrategia y el modelo de negocio han girado alrededor de si estos son conceptos diferentes o no. Cada vez son más los que creen que son conceptos distintos. Los académicos consideran que el modelo de negocio puede ser una fuente de ventaja competitiva distinta a la posición que tiene un producto en el mercado (Christensen, 2001). Las

compañías que atacan la misma necesidad de un cliente con estrategias de mercado similares pueden hacerlo con modelos de negocio diferentes; Los modelos de negocio y las estrategias de negocio son complementos y no sustitutos (Zott & Amit, 2008).

Existen dos factores principales de diferenciación entre los conceptos que han capturado la atención de académicos. El primero es el énfasis de la estrategia en la competencia, mientras que el modelo de negocio se enfoca más en la cooperación, alianzas y creación de valor en conjunto (Magretta, 2002). En general, la estrategia de negocio está más enfocada en la captura de valor y la ventaja competitiva con la creación del valor, mientras que en el modelo de negocio se combina la creación de valor sustentable (en términos de todo el valor creado) con la captura y apropiación del mismo (Mäkinen & Seppänen, 2007). El valor creado total es el valor creado por todos los participantes en el modelo de negocio (empresa, proveedores, clientes, aliados). Este es el límite superior del valor que puede ser capturado por la empresa (Brandenburger & Stuart, 1996).

Las estrategias producto-mercado difieren del modelo de negocio en su enfoque en el posicionamiento de una empresa frente a sus competidores (Zott & Amit, 2008) y en su énfasis en como capturar valor y mantenerlo (Chesbrough & Rosenbloom, *The role of the business model in capturing value from innovation: Evidence from Xerox Corporation's technology spinoff companies*, 2002). Define como un negocio puede superar a sus rivales al aprovechar los principios de diferenciación (Magretta, 2002). El rol primario de la estrategia producto-mercado es el conseguir una ventaja competitiva (Mansfield & Fourie, 2004).

El segundo factor que atrae la atención de los académicos de la administración en el modelo de negocio es el enfoque en la propuesta de valor y la importancia que le da al papel que juega el cliente en él. Éste último tiene menor peso en la literatura sobre la estrategia. Los artículos acuerdan en su mayoría que el modelo de negocio gira alrededor de la creación de valor enfocado en el cliente (Chesbrough & Rosenbloom, *The role of the business model in capturing value from innovation: Evidence from Xerox Corporation's technology spinoff companies*, 2002) (Mansfield & Fourie, 2004) y al mismo tiempo destaca la arquitectura de las redes de negocio del patrón de creación

de valor (Amit & Zott, 2001). Se centra en el patrón de los intercambios económicos de una empresa con los actores externos y los mercados de sus productos (Zott & Amit, 2008), y nos indica los factores esenciales de la propuesta de valor de una empresa hacia los actores involucrados en ella (inversionistas, clientes, socios comerciales) y el sistema de actividades que la empresa usa para crear y entregar el valor a sus clientes (Seddon, P., Freeman, & Shanks, 2004).

A pesar de las marcadas diferencias conceptuales entre el modelo de negocio y la estrategia. Recientemente los académicos han hecho hincapié en que el modelo de negocio puede jugar un rol importante en la estrategia. De acuerdo con Richardson (Richardson, 2008), el modelo de negocio explica como las actividades de una organización en su conjunto ejecutan la estrategia y con esto conecta la formulación de la estrategia y la implementación de la estrategia. Casadesus-Masanell y Ricart (Casadesus-Masanell & Ricart, 2010) ven al modelo de negocio como un reflejo de la estrategia ejecutada y Teece ve al modelo de negocio como un reflejo de la administración “quienes especulan lo que el cliente quiere, y como la empresa puede de la mejor forma satisfacer esas necesidades y que le paguen por hacerlo” (Teece, Explicating dynamic capabilities: The nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance", 2007).

El modelo de negocio y la estrategia pueden diferir con base en el conocimiento que tenga la organización y los actores involucrados. Chesbrough y Rosenbloom (Chesbrough & Rosenbloom, The role of the business model in capturing value from innovation: Evidence from Xerox Corporation's technology spinoff companies, 2002) propone que los modelos de negocio asuman explícitamente información y conocimiento limitado o distorsionado, mientras las estrategias se construyan sobre análisis y conocimientos exactos, asumiendo la existencia de información abundante y confiable que se transformará en conocimiento.

A manera de resumen, dentro de la literatura de estrategias de negocio, la investigación de modelos de negocio ha girado principalmente alrededor de 3 aspectos principalmente: 1) la inherencia entre la creación de valor y las redes de negocios, 2) la relación entre modelos de negocio y el desempeño de la empresa, y 3) la diferenciación

entre modelo de negocio y otros aspectos de estrategias de negocio. Como los académicos de las estrategias de negocio están interesados generalmente en las actividades de las organizaciones (debido a que estas explican como una empresa se diferencia de sus competidores) no es una coincidencia que la literatura de académicos estrategias gire alrededor de la noción de actividades y sistemas de actividades.

En la ausencia de una definición aceptada, los académicos han por lo menos ayudado a clarificar lo que un modelo de negocio no es. Primeramente un modelo de negocio no involucra un mecanismo lineal para la creación de valor (Cadena de valor). La creación de valor a través de modelos de negocio involucra un conjunto de intercambios y relaciones entre los actores más complejas. Segundo, el modelo de negocio no es lo mismo que la estrategia de producto en un mercado determinado (no se refiere a posicionamiento) ni a estrategia corporativa. Tercero, el modelo de negocio no se puede reducir a problemas que afectan la organización interna de una empresa (como control de calidad, sistemas de incentivos) (Casadesus-Masanell & Ricart, 2010). Sin embargo, el modelo de negocio puede ser una fuente de ventaja competitiva, puesto que enfatiza la importancia de las actividades enfocadas en las necesidades del cliente.

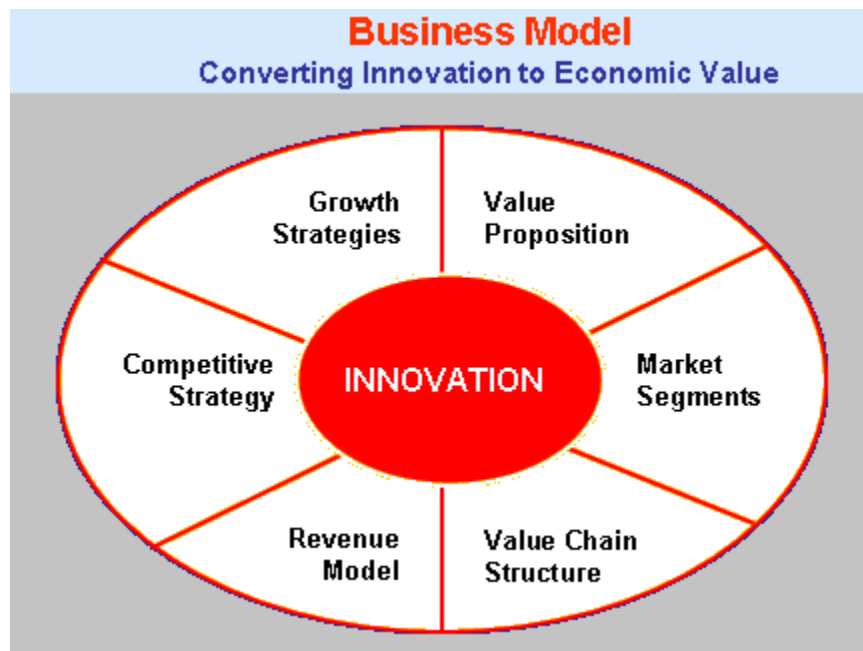


ILUSTRACIÓN 3 MODELO DE NEGOCIO SEGÚN CHESBROUGH Y ROSENBLOOM (CHESBROUGH & ROSENBLOOM, THE ROLE OF THE BUSINESS MODEL IN CAPTURING VALUE FROM INNOVATION: EVIDENCE FROM XEROX CORPORATION'S TECHNOLOGY SPINOFF COMPANIES, 2002)

Los autores (ver Ilustración 3) se enfocaron en cómo convertir una innovación en un negocio y para esto hay seis dimensiones a considerar:

1. **Propuesta de valor:** La descripción del problema del cliente, la solución que propone la innovación y el valor de la misma desde la perspectiva del cliente.
2. **Segmento de mercado:** El grupo de consumidores meta del producto.
3. **Estructura de la cadena de valor:** La posición de la empresa y sus actividades en la cadena de valor, así también como capturará parte del valor que crea en la cadena.
4. **Generación de Ingresos y Márgenes:** Como se generan los ingresos, la estructura de costos y la meta en márgenes de ganancias.
5. **Posición en la red de Valor:** Identificar competidores, bienes complementarios y cualquier otro bien o servicio que pueda dar más valor al cliente.
6. **Estrategia competitiva:** Como la empresa piensa desarrollar una ventaja competitiva sustentable y mantenerla para mejorar la posición de la misma en el mercado.

2.3.4 MODELOS DE NEGOCIO, INNOVACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE TECNOLOGÍA

El concepto del modelo de negocio también se ha utilizado en los campos de la innovación y administración de tecnología. Dos puntos de vista complementarios dominan la investigación. El primero es que las empresas comercializan ideas innovadoras y tecnologías a través de sus modelos de negocios. El segundo es que los modelos de negocio representan una nueva dimensión en la innovación, el cual extiende el modo tradicional de proceso, producto e innovación organizacional, involucrando nuevas formas de cooperación y colaboración.

Uno de los roles más importantes del modelo de negocio sería el capturar el valor desde una etapa temprana de una tecnología al explotar todo su valor potencial inherente a las tecnologías y como consecuencia. Chesbrough and Rosenbloom (Chesbrough & Rosenbloom, The role of the business model in capturing value from

innovation: Evidence from Xerox Corporation's technology spinoff companies, 2002) tienen un estudio detallado sobre cómo la compañía XEROX creció empleando un modelo de negocios muy efectivo para comercializar una tecnología rechazada por otras compañías líderes. Este mismo estudio se enfoca en una muestra de spin-offs tecnológicos que nacieron de Centro de Investigaciones de XEROX en Palo Alto California en E. U. A. (XEROX PARC por sus siglas en inglés). El estudio compara Spin-offs exitosos y fracasos que tenían un gran potencial de mercado. Ellos encontraron que en empresas exitosas la búsqueda por un modelo de negocio efectivo y el aprendizaje del mismo fue mayor que en empresas que no lograron el éxito. El punto de vista de estos autores sobre el modelo de negocio como una herramienta conceptual que conecta el desarrollo de un producto con las necesidades de un cliente.

En una misma corriente, Björkdahl (Björkdahl, 2009) emplea las noción de un modelo de negocio para estudiar la diversificación de tecnología y los esfuerzos de fecundación cruzada. Algunas compañías diversifican su portafolio de productos introduciendo nuevas tecnologías dentro de productos existentes, explotando las oportunidades de ventas cruzadas. Björkdahl explora el rol del modelo de negocio en la captura de valor a través de la fecundación cruzada.

Su argumento central es que la integración de nuevas tecnologías dentro de la tecnología base de un producto (la definición de fecundación cruzada de tecnología) puede abrir nuevos sub-campos dentro del desempeño técnico y el espacio de la funcionalidad, el cual, al mismo tiempo, necesita un nuevo modelo de negocios si el valor económico potencial de la nueva tecnología desea ser capturado.

Él basa su concepción del modelo de negocio en el trabajo de Chesbrough y Rosenbloom (Chesbrough & Rosenbloom, The role of the business model in capturing value from innovation: Evidence from Xerox Corporation's technology spinoff companies, 2002) y lo define como la lógica y las actividades que crean y atrapan valor económico. En 2 de 3 casos que él examinó, las empresas fueron capaces de crear valor económico cambiando sustancialmente su modelo de negocio; la tercera compañía, la cual no cambió su modelo de negocio, fallo en la creación de valor.

Los modelos de negocio no solo pueden significar consecuencias para las innovaciones tecnológicas, también pueden tomar forma con base en las consecuencias. Calia, Guerrini y Moura (Calia, Guerrini, & Moura, 2007) muestran como las redes de innovación tecnológica pueden proveer los recursos necesarios para la reconfiguración del modelo de negocio. Ellos presentan un estudio de caso de una compañía tecnológica en la industria del aluminio, donde encontraron que el impacto de la innovación tecnológica, cuando es el resultado de un esfuerzo colaborativo de un grupo de socios tecnológicos, no se limita a las nuevas funcionalidades del producto, sino que resulta en cambios en las actividades operacionales y comerciales de la compañía, que al final corresponde a un cambio en el modelo de negocio.

Mientras los trabajos hasta el momento se han enfocado en rol del modelo de negocio en comercializar tecnologías a nivel de una sola empresa, Johnson y Suskewicz (Johnson & Suskewicz, How to jump-start the clean tech economy, 2009) hablan del modelo de negocio a nivel de una industria. En su artículo, donde discuten sobre la transición de una economía de combustibles fósiles a una economía de tecnología limpia, argumentan que en un cambio estructural tan grande la clave está en cambiar el enfoque de desarrollar tecnologías individuales a crear nuevos sistemas completamente. El modelo de negocio se toma como parte de un marco de trabajo para pensar en un cambio sistémico, el cual incluye acercar la tecnología a todos, una estrategia cuidadosa de adopción del mercado y una política gubernamental favorable. Su idea central para emplear el modelo de negocio consiste en que nuevos paradigmas tecnológicos requieren modelos de negocio apropiados para crear valor para los clientes y también capturar parte de ese valor.

Específicamente, mientras la innovación tecnológica, clave del BIT Center, es importante, puede no ser suficiente para garantizar la sobrevivencia de una organización por dos razones. Primera, la tecnología per se no tiene valor inherente (Chesbrough, Business model innovation: It's not just about technology anymore, 2007) (Chesbrough, Why companies should have open business models, 2007). Los modelos de negocio importan inclusive en tecnologías de uso general, como en el caso de empresas que van en ascenso licencian tecnología de uso general (ejemplo: venta de

aplicaciones innovadores en etapa de desarrollo) a empresas que van en descenso en lugar de desarrollar un producto final ellos mismos (Gambardella & McGahan, 2010). Segunda, competir solo en tecnología se está volviendo incrementalmente más difícil. Los altos costos de investigación y desarrollo en conjunto con la corto ciclo de vida de un producto indican que hasta las grandes tecnologías no pueden confiarse en obtener una ganancia satisfactoria antes de convertirse en un producto genérico. Un mejor modelo de negocio le ganará a mejor idea o tecnología (Chesbrough, Business model innovation: It's not just about technology anymore, 2007).

2.3.5 INNOVACIÓN EN EL MODELO DE NEGOCIO

Además de adoptar un modelo de negocio para facilitar la innovación tecnológica y la administración de la tecnología misma, las empresas pueden también utilizarlo como una fuente de innovación. Para convertirse en innovadores del modelo de negocio las compañías necesitan crear procesos para crear mejoras en el modelo de negocio (Mitchell & Coles, 2003). Chesbrough (Chesbrough, Open Innovation. The imperative for creating and profiting from technology, 2003) Introdujo el concepto innovación abierta (Open Innovation). La innovación abierta es un tipo de innovación en donde las compañías, en lugar de basarse solamente en ideas internas para la creación o mejora de productos y negocios, buscan fuera de la empresa nuevas fuentes de ideas. La innovación abierta se basa en externos ajenos a la empresa como fuente de ideas y como los medios para comercializarlas.

Puede conducir a un nuevos modelos de negocios (Chesbrough, Open Innovation. The imperative for creating and profiting from technology, 2003) (Chesbrough, Business model innovation: Opportunities and barriers, 2010). Por ejemplo, desde el punto de vista de la empresa central, los innovadores externos pueden ser organizados como una comunidad colaborativa o un mercado (Boudreau & Lakhani, 2009). Estos son fundamentalmente diferentes modos de organización que implican una configuración distinta del modelo de negocio; en la colaboración comunitaria, los miembros, en general, están dispuestos a colaborar y trabajar gratis (Ejemplo: Las comunidades de software libre), mientras que en la organización como mercado los innovadores

desarrollan múltiples variedades competidoras de bienes complementarios, componentes, o servicios, con un poco de colaboración entre ellos.

Un concepto similar a la innovación abierta es el emprendedurismo colaborativo, el cual se define como “la creación de algo de valor económico basado en nuevas ideas generadas en conjunto que emergen del compartir información y conocimiento” (Miles, Miles, & Snow, 2006). Aunque los autores no definen el modelo de negocio explícitamente lo utilizan haciendo referencia a el proceso organizacional y los esfuerzos de colaboración externa que articulan este tipo de juego en red. Por lo tanto el emprendedurismo colaborativo conlleva innovación en el modelo de negocio. Sin embargo, como lo indican los autores, la colaboración es mucho más demandante y compleja que la cooperación, donde los resultados deseados son relativamente claros y la distribución de futuras ganancias puede ser negociada. La colaboración por lo general involucra resultados impredecibles y depende mucho de la confianza y el compromiso mutuo a valores de honestidad y trato justo.

En una extensión de sus primeros trabajos, Chesbrough (Chesbrough, *Why companies should have open business models*, 2007) se enfocó en redes donde los actores se asocian y colaboran en la co-creación del modelo de negocio, e introduce el concepto de modelos abiertos de negocio. De acuerdo con el actor, empresas abren su modelo negocio cuando activamente buscan y explotan ideas externas y permitiendo tecnologías no usadas internamente fluir al exterior, donde otras empresas puedan despertar su potencial económico. Su argumento central es que el valor de una tecnología interna puede no ser evidente para la empresa misma.

Los modelos abiertos de negocio están diseñados para compartir o licenciar tecnologías, además de ser una fuente de por sí misma ser una fuente de innovación, puede estimular innovaciones adicionales en el modelo de negocio en mercados complementarios como consecuencia de la reconfiguración de la estructura de una industria en decadencia así como de sus capacidades (Gambardella & McGahan, 2010). El modelo de negocio en sí mismo se puede convertir en propiedad intelectual (Rappa, 2001) (Rivette & Kline, 2000).

2.3.6 INNOVACIÓN EN EL MODELO DE NEGOCIO Y LA RENOVACIÓN EN EMPRESAS TITULARES

Existe un consenso, que incrementa cada vez más, de que la innovación en el modelo de negocio es clave para el desempeño de la empresa. Como resultado, un importante número de académicos se han enfocado en problemas relacionados con la renovación del modelo de negocio e innovación de la empresa central del modelo, ejemplos: (Chesbrough, Business model innovation: It's not just about technology anymore, 2007), (Demil & Lecoq, 2010), (IBM, 2006), (Ireland, Hitt, Camp, & Sexton, 2001), (Johnson, Christensen, & Kagerman, Reinventing your business model, 2008), (Sosna, Treviño-Rodríguez, & Velamuri, 2010).

Un ejemplo de situaciones relacionadas con innovación en el modelo de negocio en las empresas titulares es el estudio de caso de Chesbrough y Rosenbloom (Chesbrough & Rosenbloom, The role of the business model in capturing value from innovation: Evidence from Xerox Corporation's technology spinoff companies, 2002) sobre la corporación XEROX y su centro de investigación y desarrollo en Palo Alto (XEROX PARC). De acuerdo con los autores, el modelo de negocio en la lógica heurística puede actuar como un mapa mental, el cual medía la forma en que las ideas de negocio son percibidas al filtrar información valiosa o no.

Este proceso de filtración dentro de una empresa establecida exitosamente es muy probable que evite identificar los modelos que difieren sustancialmente del modelo de negocio actual de la empresa. En una dimensión cognitiva el concepto de modelo de negocio es similar al de Prahalad y Bettis (Prahalad & Bettis, 1986) y su concepto de lógica dominante. La lógica dominante es un conocimiento predominante sobre cómo funciona el mundo y como las empresas compiten en este mundo. La lógica dominante puede actuar como un filtro de información, que previene que los administrativos vean oportunidades (ignorando ciertas posibilidades de ser consideradas seriamente) cuando se salen de la lógica predominante, dirigiendo a las empresas a la trampa de la lógica dominante (Chesbrough, Open Innovation. The imperative for creating and profiting from technology, 2003).

Bouchikhi y Kimberly (Bouchikhi & Kimberly, 2003) hacen referencia a un fenómeno similar denominado la “trampa de la identidad” (IdentityTrap). Desde su punto de vista,

la identidad de una organización se puede convertir en una trampa cuando limita las opciones de estrategias que la organización no puede hacer frente efectivamente en un ambiente cambiante. Los intentos de cambiar que hacen conflicto con el núcleo de la identidad están destinados a fracasar. Chesbrough (Chesbrough, Business model innovation: Opportunities and barriers, 2010) analizó con mayor detalle las barreras para la innovación del modelo de negocio en empresas existentes, donde sugiere dos tipos de barreras. El primer tipo de barrera se refiere a la subyacente configuración de los activos. Las barreras existen en términos de conflicto con activos existentes y modelos de negocio (Ejemplo, la inercia se da por la complejidad requerida para la reconfiguración de activos y procesos operacionales). El segundo tipo de barrera es cognoscitivo. Se manifiesta en la incapacidad de los gerentes que han operado dentro de las fronteras de cierto modelo de negocio para entender el valor potencial en tecnologías e ideas que no caben en un modelo de negocio actual.

¿Cómo pueden los gerentes superar estas barreras? Construyendo un mapa de modelos de negocio para clarificar el proceso subyacente a ellos; los mapas luego se vuelven una fuente de experimentos para considerar alternativas (Chesbrough, Business model innovation: Opportunities and barriers, 2010) (Osterwalder & Pigneur, Business Model Generation, 2010) . Algunos académicos afirman que el modelo de negocio toma forma a través de la experimentación (McGrath, 2010). Hayashi (Hayashi, 2009) dice que muchas compañías han tenido modelos de negocio innovadores que no funcionan, y sugiere que las compañías necesitan experimentar para poder encontrar el modelo de negocio adecuado. Necesitan de una cultura laboral que fomente a los empleados a investigar múltiples vertientes del mismo problema o solución.

El proceso de descubrimiento de nuevos modelos de negocio diferirá dependiendo de organización en organización y también de su panorama competitivo. Sheehan y Stabell (Sheehan & Stabell, 2007) creen que las empresas de alto conocimiento (Ejemplo: desarrolladoras de Software) requieren de herramientas especiales para percibir oportunidades innovadoras de crecimiento. Ellos dicen que las empresas alto conocimiento se pueden clasificar en 3 grupos. De diagnóstico, crean valor al definir problemas y solucionándolos (ejemplo: empresas de servicios legales y auditorías). De

investigación, crean valor al buscar y definir oportunidades (ejemplo: Unidades de descubrimiento farmacéutico y de biotecnología). Por último, de diseño, crean valor al formular conceptos innovadores de prototipos (Ejemplo: Despacho de arquitectura). Los autores proponen un proceso de análisis en tres pasos para ayudar a los gerentes de empresas de alto conocimiento a mejorar su modelo de negocio.

Puede que la renovación del modelo de negocio requiera de un liderazgo específico. Esto para poder superar la rigidez que acompaña al modelo de negocio establecido, Doz y Kosonen (Doz & Kosonen, 2010) proponen que para que las empresas sean más ágiles deben desarrollar 3 capacidades: Sensibilidad estratégica, unidad de mando y flexibilidad en los recursos. Hacen hincapié en la importancia que tiene el papel del equipo de alto mando para lograr un compromiso colectivo para tomar los riesgos necesarios para aventurarse en nuevos modelos de negocio y abandonar los viejos.

Algunos académicos han desarrollado tipologías para la innovación del modelo de negocio. Giesen, Berman, Bell y Blitz (Giesen, Berman, Bell, & Blitz, 2007) proponen la innovación de modelos de negocio se clasifique en 3 grupos: 1) Innovación del modelo de la industria, el cual consiste en innovar la cadena de valor de la industria cambiando una nueva industria, redefiniendo industrias existentes o creando nuevas completamente; 2) Innovación en el modelo de ganancias, esto es innovar en las formas en que se generan las ganancias, por ejemplo, reconfigurando la mezcla del producto (o servicio) o nuevos modelos de precios; y por último 3) Innovación en el modelo empresarial, cambiando el rol que una empresa tiene en la cadena de valor, lo cual puede involucrar cambios en la empresas y sus redes con empleados, proveedores, clientes, entre otros, incluyendo la configuración de capacidades y activos.

Otra tipología, la cual será utilizada en este trabajo, es la de Osterwalder y Pigneur (Osterwalder & Pigneur, Business Model Generation, 2010) denominada “La metodología para la generación del modelo de negocio” (Business Model Generation ó BMG). Esta tipología es la más completa, porque aunque la autoría del libro es de Osterwalder y Pigneur, éste fue co-creado por 470 estrategas de 45 países a lo largo de 9 años de investigación y prácticas.

2.3.7 LA METODOLOGÍA PARA LA GENERACIÓN DEL MODELO DE NEGOCIO

El Modelo de Negocios, de Osterwalder, divide en nueve grandes bloques que se integran para enlazar la propuesta de valor. La ilustración es la siguiente:

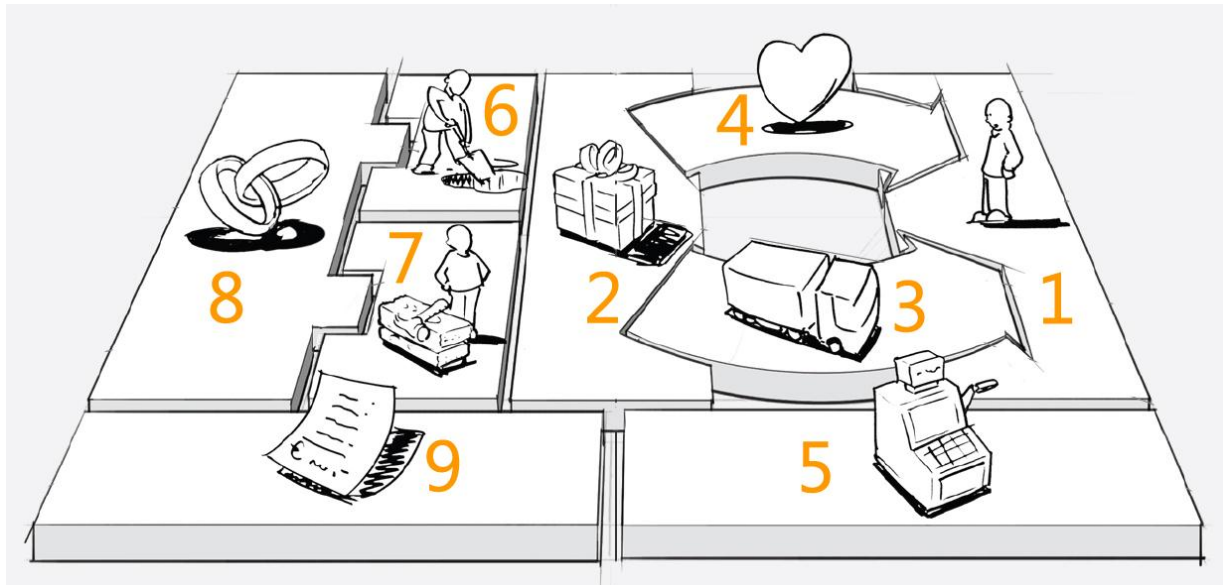


ILUSTRACIÓN 4 EL LIENZO DEL MODELO DE NEGOCIO, FUENTE: (OSTERWALDER & PIGNEUR, BUSINESS MODEL GENERATION, 2010)

A continuación se describen los nueve bloques del modelo de negocio propuesto por Osterwalder y Pigneur.

1. Segmentos de Usuario

Describe a los diferentes tipos de usuario que la organización desea alcanzar y servir. Los segmentos de usuario pueden delimitarse entre uno y otro si...

- 1) Sus necesidades requieren una oferta diferente
- 2) Se les alcanza mediante un canal diferente
- 3) Su ingreso es substancialmente diferente

2. Propuesta de Valor

Describe el paquete de productos o servicios que crean valor para cada segmento de usuario. Esta es la razón por la cual, un usuario prefiere a un proveedor del otro. En este sentido, la Propuesta de Valor es un agregado a la oferta de la organización.

3. Canales

Muestra cómo una organización se comunica y alcanza sus Segmentos de Usuario para hacerles llegar su propuesta de valor. Los Canales son el punto de contacto entre la organización y el usuario de la Propuesta de Valor.

4. Relaciones con el Usuario

Describe las relaciones que se establecen y mantienen con los diferentes segmentos de usuario. Las relaciones con el usuario pueden ser útiles en la adquisición de nuevos usuarios o bien, en la retención de los mismos.

5. Flujo de Ingresos

Este bloque representa la cantidad de ingresos que la organización genera de cada segmento de usuario.

6. Actividades Estratégicas

El bloque de Actividades Estratégicas describe las cosas más importantes que una organización debe de hacer para que funcione el modelo de negocios

7. Recursos Estratégicos

El bloque de Recursos Estratégicos describe los activos más importantes requeridos para que un modelo funcione

8. Socios Estratégicos

Describe la red de proveedores y socios que hacen que el modelo funcione

9. Estructura de Costos

La estructura de costos describe todos los costos incurridos para operar un modelo de negocios.

La articulación de los bloques dentro del modelo de negocio define la manera en cómo se ejecutará la estrategia de la organización. Esta metodología es la más aceptada a lo largo del mundo y es por lo mismo que se utilizará en este estudio, en el capítulo 4 de este documento se describe específicamente como aplicar esta metodología.

3.- MARCO CONTEXTUAL

3.1.- CONTEXTO INTERNACIONAL

Tanto los documentos gubernamentales como los autores especializados en tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han destacado el gran crecimiento que tuvo, especialmente a mediados de los años noventa, la industria del software. Y se considera que, a pesar de la crisis reciente, las perspectivas de crecimiento siguen siendo muy importantes. Un estudio de la firma Forrester Research, con 112 Chief Information Officer (CIO) de empresas norteamericanas, estimó que en 2004, las inversiones en TIC se incrementarán por segundo año consecutivo, luego de haber caído levemente entre 2001 y 2002 (Frauenheim, 2003). Estos resultados son coincidentes con otro estudio similar realizado por International Data Corporation (IDC), investigación que, en su caso específico, es una predicción de carácter mundial (Frauenheim, 2004).

De acuerdo con el Money Tree Survey, la industria del software ocupó, en el primer trimestre de 2004, el primer lugar en inversión luego de que, en los últimos tiempos, sistemáticamente fuera relegada por la biotecnología (Kawamoto, 2004).

En la competencia dentro de la industria sobresalen tres países, los tres íes: Irlanda, Israel y la India, que no ocupan lugares destacados en otros aspectos económicos. Es conocido el gran desarrollo de la industria del software en Bangalore (India) y la importante cantidad de técnicos e ingenieros hindúes que trabajan en centros medulares de software en Estados Unidos como Silicon Valley (Castells, 2000). En los países latinoamericanos, la experiencia hindú y de otros países se contempla con gran interés por la posibilidad de aprovechar una de las modalidades de actividad económica que más ha aumentado en los últimos años: se trata del llamado offshore outsourcing.

3.1.1 SILLICON VALLEY

Sillicon Valley no es un topónimo oficial, sino el nombre informal con el que en los años 70 el periodista Don Hoefler de la revista "Electronic News" bautizó al territorio en el

que nació la industria de los circuitos integrados. Situado al sur de la ciudad de San Francisco, los 4 mil kilómetros del valle abarcan el condado de Santa Clara y parte de los condados de San Mateo, Alameda y Santa Cruz.

Aunque el nombre empieza a utilizarse en los años 70, la excepcional historia de esta región comenzó casi dos décadas antes cuando el desarrollo de las industrias militar y aeroespacial dio lugar a la llamada primera “Ola de innovación”. Empresas como Hewlett Packard y Varian Associates lideraron entonces el despegue de una economía que empezó a sorprender al mundo.

A aquella primera ola le han seguido hasta el momento tres más: la ola de los circuitos integrados (durante los años 60-70, con exponentes como Shockley, Fairchild, Intel y AMD), la de ordenadores personales (años 70-80 con Apple, Sun Microsystems, Silicon Graphics entre otros) y la reciente ola de internet (Años 90-2000 con Netscape, Cisco, Yahoo!, 3com, Google, etc).

Sillicon Valley ha tenido una progresión geométrica si en 1975 los emprendedores conseguían atraer 46 millones de dólares de inversión para la puesta en marcha de 51 empresas tecnológicas, veinte años después las cifras alcanzaban los 7 billones de dólares de inversión anual para 1300 nuevas empresas (Centro Emprende!, 2002).

3.1.2 BANGALORE VALLEY EN INDIA

El Bangalore Valley concentra actualmente a gran cantidad de firmas multinacionales y locales de alta tecnología, que influyen decisivamente en el sector de software a nivel internacional.

Entre 1956 y 1960 se produjo en Bangalore la instalación de firmas de productos electrónicos y laboratorios estatales de investigación. Influyeron en la instalación de estas firmas la escasa distancia a la frontera india, el clima apto para este tipo de actividades, y una abundante mano de obra calificada. En los años 70s se establecieron institutos de investigación y manufacturas de equipos electrónicos. En los 80s, se produjeron relocalizaciones de sectores de elevada tecnología desde otras ciudades indias, como Bombay, hacia Bangalore. Como resultado de esta concentración se dieron efectos de encadenamientos hacia atrás y hacia delante que

se retroalimentaron. Las industrias electrónicas y de computación tuvieron un fuerte crecimiento, y más tarde Bangalore se convirtió en una plaza fundamental para la producción de software a nivel internacional. La elección de Texas Instruments de Bangalore como base para la región Asia Pacífico dio el puntapié inicial para otros movimientos de empresas multinacionales, entre las que se destacan Hewlett-Packard, IBM, Oracle, Novell, Fujitsu, Digital Equipment, Siemens, Deutsche Bank, Motorola, Citicorp, VeriFone. Las empresas producen directamente en esta ciudad o tienen contratos de cooperación con firmas locales (Lateef, 1995).

A mediados de los 80s, se creó una Ciudad Electrónica a 18 kilómetros de Bangalore, donde se aseguró la infraestructura necesaria para el desarrollo de emprendimientos tecnológicos (electricidad, centro de entrenamiento tecnológico, telecomunicaciones, etc.). Una cantidad de empresas de software compraron terrenos y producen en la Ciudad Electrónica (Lateef, 1995).

Con respecto a la caracterización de las empresas de Bangalore, se observan inversiones extranjeras y firmas locales. Las inversiones extranjeras (70% de la inversión total) se focalizan en las exportaciones. El principal factor de localización han sido los bajos costos y la elevada calidad del output del sector. Las firmas locales se concentran en la provisión de servicios, con orientación a la exportación, principalmente hacia Estados Unidos (OECD, 2010).

3.1.3 SILLICON BOG EN IRLANDA

La llegada de las tecnologías de información a Irlanda coincide en un cambio en su política industrial. En las décadas posteriores a la independencia (de 1930 a 1950), el énfasis era en promover la importación y sustitución de industrias nativas por el uso de tarifas y controles en la inversión extranjera a través de las “Actas de Control de Manufactureras” de 1932 y 1934, que no fueron derogadas hasta 1958.

En los años 60s esta política fue alterada para:

- a) Promover activamente el crecimiento de las exportaciones.
- b) Atraer Inversión Extranjera Directa otorgando subsidios y otros beneficios fiscales.

Este cambio tan drástico se debió a la falta de crecimiento estable en la industria irlandesa, un creciente déficit, altos niveles de desempleo y migración. Un cambio en la política industrial ha sido la mejor herramienta a través de la cual el gobierno ha influenciado y animado el desarrollo de Tecnologías de información en Irlanda. Irlanda desde 1969 vió en las tecnologías de información un futuro prometedor, por lo cual impulsó la instalación de hardware en empresas y para 1986 el National Software Centre (NSC) indicaba que aproximadamente el 68% de las empresas ya tenían su propia computadora (National Software Centre, 1987).

Desde 1977 la industria del desarrollo del software en Irlanda tuvo una expansión muy rápida (Drew, 1987), en la actualidad el impuesto de sociedades en Irlanda es del 12.5%, también ofrecen desgravaciones por tratarse de empresas tecnológicas, sus inversiones en Investigación y desarrollo, y además las leyes irlandesas les permiten canalizar esos ingresos y beneficios a los auténticos paraísos fiscales sin que se pague impuestos por ellos.

El resultado es que las empresas tecnológicas afincadas ahí terminan pagando apenas un 20.3 por ciento de todos los beneficios que obtienen fuera de Estados Unidos o sus países de origen. La situación se conoce desde hace años y muchas han sido las empresas que utilizan esta técnica de “optimización fiscal” consistente simplemente en abrir las oficinas operativas en un país cualquiera de la Unión Europea pero la sede “fiscal” en Irlanda. Entre ellas están gigantes como Apple, Google, Microsoft, HP, Intel o Facebook, además de otras como Oracle, PayPal, el fabricante de juegos Zynga o la red social LinkedIn. Las empresas allí afincadas cuentan con un margen de beneficios más amplio que las que no lo están. De modo que si quieren competir entre sí, la solución es clara: afincarse en el mismo lugar y buscar esa optimización (Ibáñez, 2011).

3.1.4 SILLICON WADI EN ISRAEL

Esta localizado en la llanura costera de Israel, en la cual se reúne una alta concentración de empresas de alta tecnología. Muchas compañías de alta tecnología de todo el mundo tienen centros de investigación y desarrollo en esta región, tales como Intel, IBM, Cisco Systems, SAP, Philips, Hewlett-Packard, AOL, Microsoft,

Motorola, y Computer Associates, además de muchas compañías israelíes de alta tecnología que tienen sus sedes en la región, como Zoran Corporation, CEVA Inc, Aladdin Knowledge Systems, NICE Systems, Horizon Semiconductors, Radware, Tadiran Telecom, Radvision, Check Point Software Technologies, Amdocs, Babylon Ltd., Elbit, Israel Aircraft Industries, la manufacturera de equipos de generación de energía fotovoltaica Solel y centros de Investigación y Desarrollo locales como el Instituto Weizmann de Ciencias y el Technion. La mayoría de estas empresas están listadas en el NASDAQ, que incluso tiene un índice para las empresas israelíes llamado Israel Index.

Es por esto que Israel es frecuentemente llamado el Silicon Wadi y es segundo a nivel mundial, luego del Silicon Valley en el nivel de la innovación de sus productos y desarrollos. De hecho, la revista Newsweek nombró recientemente a Tel-Aviv como una de las 10 ciudades de más alta tecnología. Intel desarrolló su nuevo procesador de doble núcleo CoreDuo en su centro de investigación ubicado en el Merkaz Ta'asiyave' Meida (Centro de Industrias Científicas) en Haifa (King, 2007). En 2006, más de 3.000 compañías "startup" fueron creadas en Israel, un número que es el segundo más alto del mundo, luego de Estados Unidos, con una población 40 veces mayor (Devi, 2007).

Por más de 40 años, la demanda local impulsó la expansión industrial israelí en el campo de alta tecnología, no sólo debido a la creciente demanda de productos militares de vanguardia, sino también a que el estándar de vida de la población se fue elevando tan rápido como la capacidad adquisitiva del Israelí promedio. Más recientemente, esta demanda se vio incrementada con la demanda mundial de equipos tecnológicamente avanzados, sistemas de software de defensa, equipos electrónicos y otros que han estimulado aún más el desarrollo de la industria local.

El nivel de desarrollo tecnológico de Israel y su estatus como impulsor de nuevas tecnologías es el resultado de su énfasis en la educación universitaria, investigación y desarrollo en todos los ámbitos. El gobierno israelí además estimula el desarrollo industrial al ofrecer créditos a muy bajo interés, con fondos del presupuesto para el desarrollo. Israel ocupa el tercer puesto en gasto en Investigación y desarrollo a nivel mundial, el octavo en preparación tecnológica (de acuerdo al gasto de sus compañías

en Investigación y Desarrollo, además de la creatividad de su comunidad científica, el alto número de ordenadores personales y el índice de penetración de Internet), el undécimo en innovación, el decimosexto en exportaciones de alta tecnología y el decimoséptimo en logros tecnológicos en la lista “Nation Master” de países en el mundo por estándares económicos.

Existe un fenómeno único en Israel y es la existencia de la oficina del Científico Jefe en el Ministerio de Industria y Comercio, el cual distribuye subvenciones (que suman un total de casi US\$400 millones) para diversos proyectos de tecnología. Aquellos proyectos que sean exitosos generaran dividendos a esta oficina por un determinado número de años, dinero que será luego reinvertido en otros proyectos (Cohen, 2002). Una de las principales limitaciones que confronta la industria de alta tecnología israelí es la escasez de materia prima local y de fuentes de energía, además del tamaño limitado del mercado local.

3.2.- CONTEXTO NACIONAL

Los clúster de Tecnologías de Información en México constituidos legalmente son de reciente creación, siendo FIDSoftware (en Sinaloa) el que tiene más tiempo operando, su registro data desde el año 2001. La creación de los clústers de Tecnologías de Información en México han surgido en un 45.5% por iniciativa privada, en un 45.5% por iniciativa mixta, donde participan conjuntamente el sector empresarial, la academia y el gobierno. Sólo los casos de Innovatia y de Concyteg las iniciativas de los clústers de TI provienen de un organismo estatal.

Los clústers como asociación civil han adoptado diferentes mecanismos para financiar sus actividades, esto ha derivado en dos modelos de financiamiento. El primer modelo, corresponde a todos aquellos clústers que financian la totalidad de sus gastos con las aportaciones que realizan los asociados, estos son los casos de Clúster TI Puebla, Clúster TI Oaxaca, A.C., MIT Clúster y Clúster TI Laguna. El segundo modelo corresponde a aquellos clústers que obtienen sus ingresos de diferentes fuentes.

El uso de las Tecnologías de Información data de la década de los sesenta, no obstante, diversos factores han ido creando condiciones favorables para el crecimiento

del sector: el impulso a la formación de capital humano con orientación a TI; la adopción de las pequeñas y medianas empresas de sistemas computacionales; el rápido crecimiento del uso de comunicaciones electrónicas; y la cercanía geográfica con el principal consumidor de software del mundo (Estados Unidos). Estos factores han permitido un acelerado crecimiento del sector de TI en México. El crecimiento promedio anual de servicios de TI fué de 6.5% del PIB entre 2002 y 2006, mientras que el total de la economía lo hizo al 2.8% para el mismo periodo (Secretaria de Economía, 2008).

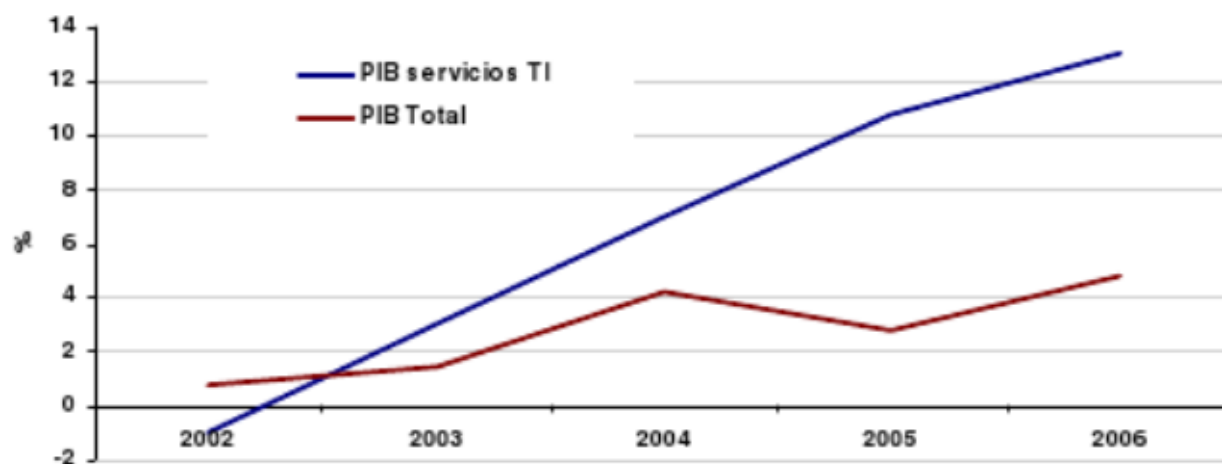


ILUSTRACIÓN 5 CRECIMIENTO DEL PIB DE SERVICIOS DE TI 2002-2006 (SECRETARIA DE ECONOMÍA, 2008).

Como se muestra en la Ilustración 5, En 2006 la participación del gasto en TI en el PIB total fue de 1.1%. De continuar el mismo ritmo de crecimiento se estima que en 2013 el sector tenga una participación de 2.3% en el total de la economía (Secretaria de Economía, 2008), para esto es fundamental seguir fomentando el uso de las TI en el país. El uso de Internet en las empresas se ha difundido ampliamente, para 2003 el 88.8% de las empresas medianas usaban intensivamente este servicio, en el caso de las grandes empresas el porcentaje era de 94.9% 3, niveles muy similares a los otros países de la OCDE (OCDE, 2011).

El Gobierno, a través de los instrumentos de política industrial, es uno de los principales promotores de la formación de clústers, cuyo objetivo es promover el crecimiento económico en alguna región, apoyando a uno o varios sectores económicos. En este capítulo describiremos la ubicación de los clusters de TI en el

país, el papel del gobierno mexicano en la promoción de los clústers de TI y la política pública PROSOFT seguida dentro de esta línea.

En México se han identificado 23 clústers de TI, ubicados en 20 estados, como se muestra en la Ilustración 6.



ILUSTRACIÓN 6 MAPA CLÚSTERS DE TI EN MÉXICO (SECRETARÍA DE ECONOMÍA, 2008).

Conformados como se muestra en la siguiente tabla:

Clúster	Tipo de Iniciativa	Año de constitución	Número de asociados
Aietic	Empresarial	2006	18
Aisac	Empresarial	2002	36
Cluster Ti Puebla	Empresarial	2007	8
Citivyucatan	Mixta	2002	22
Cluster Ti Tlaxcala	Mixta	2006	4
Cluster Ti De	Mixta	2007	23

Michoacán			
Cluster Ti Oaxaca	Empresarial	2006	8
Coahuila ItCluster	Mixta	*	48
Concyteg	Gubernamental	*	8
Csoftmty	Mixta	2006	21
Prosoftware	Mixta	2005	27
Fidsoftware	Mixta	2001	56
Ijalti	Mixta	2002	38
Innovatia	Gubernamental	2002	27
Inteqsoft	Empresarial	2006	68
New Media	Empresarial	*	48
Ti Laguna	Empresarial	2004	25
Ti Sonora	Empresarial	2003	80
It@Baja	Empresarial	2004	53
Tit@M	Mixta	2005	42
Ver@Cluster	Mixta	2006	19
MitCluster	Empresarial	2006	28
Total			707
* Significa que no se ha constituido legalmente.			

Tabla 1 Composición de los Clústers de TI en México (Secretaría de Economía, 2008).

Existe una gran heterogeneidad en las características de cada uno de los clústers. Por ejemplo, en algunos la participación del sector académico y gobierno es más importante que en otros, la diferencia en el número de asociados. Según datos de la Secretaría de Economía, los clústers más competitivos del país son los siguientes en el orden que se presentan:

1. IJALTI (Jalisco)
2. CSOFTMTY (Nuevo Leon)
3. MIT Clúster (Monterrey)
4. IT@Baja (Baja California)

A continuación hablaremos de los más exitosos en el país.

3.2.1 IJALTI

El clúster de electrónica de Jalisco nació en los 60s con la llegada de maquiladoras de clase mundial como IBM, el clúster actualmente cuenta con más de 500 empresas y el sector de electrónica es responsable de cerca del 70% de las exportaciones de Jalisco.

Dentro de la manufactura Jalisco cuenta con empresas como: Jabil, Flextronics, Kodak, Hewlett-Packard, IBM y Siemens, en el área de desarrollo y diseño cuentan con: Intel, Freescale, Siemens, IBM y Global Vantage.

Jalisco también es una potencia en Tecnologías de Información con más de 22 años de experiencia, cuenta con más de 70 empresas enfocadas en TI, las cuales utilizan las mejores prácticas de la industria como el caso de CMMi nivel 5. Las áreas en que se desempeña Jalisco con las siguientes:

1. Desarrollo de Software
2. Sistemas Empotrados
3. Servicios Administrados
4. Multimedia

En el desarrollo de software cuentan con más de 3000 programadores altamente calificados que van desde productos empacados hasta soluciones a la medida. En sistemas empotrados, se realizan sistemas para toda clase de aparatos que van desde impresoras hasta equipo aeroespacial y médico. En Servicios administrados se realizan operaciones de mantenimiento y monitoreo de redes y mainframes. Por último en Multimedia, se especializan en el desarrollo de animaciones digitales, efectos especiales y videojuegos.

La consolidación del sector de tecnologías de información en Jalisco ha sido posible a una estrategia dirigida a detonarlo, coordinada por la industria, gobierno y las universidades, y apoyada por un plan nacional que promueve sus capacidades.

Jalisco cuenta con un Consejo de Ciencia y Tecnología, además de una política para los sectores de tecnologías de información, microcontroladores y multimedia. Esta política fomenta el desarrollo de clústers, a través de incubadoras, centros de tecnologías de información y fondos que buscan incrementar su productividad (IJALTI, 2007).

3.2.2 CONSEJO DE SOFTWARE DE MONTERREY

Sus principales objetivos son:

- Apoyar y participar en la Investigación y desarrollo científico y tecnológico en cualquiera de sus formas.
- Promover la Industria de Software y Tecnologías de la Información en México y el extranjero.
- Formar alianzas y convenios de cooperación, con empresas públicas, privadas, Instituciones públicas y privadas y centros de educación media y superior.
- Gestionar y administrar los apoyos económicos necesarios y suficientes que le sean otorgados para la realización de los programas adecuados para conseguir los objetivos de la asociación.
- Obtener fondos, subsidios, donativos, incentivos, y promociones que puedan otorgar el Gobierno Federal, Estatal y municipales, organismos públicos y privados, nacionales y extranjeros para garantizar el cumplimiento del objeto social de esta asociación.

Cabe mencionar que uno de los proyectos más importantes del Consejo es el desarrollo de capital humano en el área del software. Por lo anterior, ha creado el Instituto de Desarrollo de Talento (IDETI) para el desarrollo de profesionistas capaces de impulsar la industria del software en Nuevo León. Este Instituto está basado en el modelo que utilizan los centros de entrenamiento en la India.

El IDETI (que tiene una fuerte iniciativa de acercamiento entre la industria y academia) imparte sus cursos para estandarizar a los alumnos de las distintas instituciones de educación superior y escuelas técnicas locales. Además de entrenar a ingenieros en Tecnologías de la Información, se encarga de capacitar al personal de las empresas de software instaladas en Nuevo León.

El consejo está trabajando junto con el IDETI en la integración del Comité de Innovación que les permita elaborar una agenda de innovación y alcanzar las metas propuestas (Clúster de Tecnologías de Información de Nuevo León, 2004).

3.2.3 MONTERREY IT CLUSTER

La CANIETI, AETI y ANADIC en conjunto con el Consejo Ciudadano de la Industria de Software en Nuevo León han creado el Monterrey IT Clúster, el cual estará en un edificio donde 40 empresas de software del Estado tienen su base de operaciones, empleando a más de 1000 ingenieros desarrolladores de software.

Dentro de los objetivos de esta asociación están:

- La integración de PYMES y la colaboración de la industria de software de Nuevo León.
- El desarrollo de la infraestructura necesaria para ser competitivos internacionalmente (Monterrey IT Cluster, 2011).

El inmueble se ubica en el Parque de Investigación e Innovación Tecnológica (PIIT) y dispone de 22 mil metros cuadrados de espacio. En Septiembre de 2011 comenzó a ser habitado por los miembros de la Asociación Civil, actualmente 200 personas - de las más de mil 600 que se estima laborarán a diario en el edificio- y un par de firmas, ya desarrollan código y servicios relacionados con el software.

Entre las capacidades que tienen las empresas que participan de la iniciativa se encuentran el desarrollo de software a medida, la generación de paquetería o aplicaciones, programas para dispositivos móviles, multimedia y e- Learning.

El Clúster dispone de espacio para apoyar la iniciativa del gobierno del estado de Nuevo León de incubar empresas de tecnología, cuyos emprendedores recibirían apoyo de los inquilinos del clúster en torno a certificaciones y modelos de administración, además de que podrían participar en los proyectos que el grupo soporte en conjunto.

El Presidente del Clúster señaló que la mayoría de los miembros de la asociación civil cuentan ya con certificaciones como CMMI (Capability Maturity Model Integration), MoProSoft, lo mismo que en plataformas como Java y .Net (Staff High Tech Editors, 2011).

3.3.- BAJA CALIFORNIA Y LA TRANSICIÓN A UNA ECONOMÍA DIGITAL

La transición hacia una economía digital, o network economy, que llega a todos los ámbitos de las actividades de gobiernos, empresas e individuos, ha dado lugar a una demanda de grandes proporciones de productos y servicios relacionados con las Tecnologías de la Información.

El ritmo de crecimiento de esta demanda supera ampliamente al del crecimiento promedio de la economía mundial y está obligando a los países de mayor consumo como Estados Unidos y Japón, a buscar cada vez con mayor insistencia, a los proveedores fuera de sus fronteras. Se estima que en 10 años, un 90% de las actividades de tecnologías de información de las empresas serán subcontratadas, mayormente en el extranjero.

Esto representa literalmente un mundo de oportunidades para el Clúster de Tecnologías de Información de Baja California, pero al mismo tiempo significa un gran reto: lograr la adopción de prácticas y estándares globales es un requisito para acceder a estos mercados, las cuales además ya son practicadas por empresas de diversos países que aventajan a México por varios años.

La India, Israel, Pakistán, Filipinas, Australia, Rusia, China e Irlanda ofrecen servicios de calidad, en algunos casos a cuotas tan bajas como US\$ 10 (dólares) por hora (Datos de 2002), lo que les permite superar sus grandes desventajas, como son las brechas culturales, diferencia en horarios, mayores distancias, entre otras.

Un común denominador en estos países es el esfuerzo compartido de los sectores público y privado, además de un gran impulso a la educación de calidad y programas emprendedores o vinculación escuela-empresa, así como de incubación de nuevas empresas o proyectos tecnológicos y fácil acceso a capitales de riesgo.

Por otro lado, según el Banco Mundial, la difusión es clave para los países en desarrollo, a efecto de crear una cultura de tecnologías de información y su adopción entre la sociedad, un país no será un nicho tecnológico sino es reconocido como tal por otros países.

3.4.- LA CONFORMACIÓN DEL CLÚSTER DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN (IT@BAJA)

A finales del 2002 se contrató al despacho Deloitte, para realizar un estudio del sector de tecnologías de información del estado de Baja California. El estudio se dividió en dos fases, la primera de ellas concluyó en Abril del 2003 y les permitió ubicar las competencias del Estado en este sector concluyendo con recomendaciones estratégicas para el mismo. La segunda fase inicia con la conformación formal del clúster para dar continuidad a las recomendaciones estratégicas y guiar el desarrollo de la industria en el Estado. Durante esta fase, desde Abril del 2003 aproximadamente, ha habido diferentes reuniones entre los actores del clúster, incluyendo presidentes de cámaras, asociaciones, consejos y las empresas mismas entre otros. En estas reuniones se han analizado los diferentes esquemas de estructura y conformación del clúster, proceso que ha tomado un tiempo extenso para consenso.

Finalmente se llegó a la conclusión de que era necesario dar el paso de conformación del clúster IT@baja lo antes posible para tener la representación y el liderazgo que está demandando la industria de tal manera que quede formalmente definida una estructura directiva y el clúster mismo para continuar encaminado los esfuerzos del sector.

Con fundamento en lo anterior, el Clúster de Tecnologías de Información de Baja California A.C. (IT@baja) se constituye con el objeto de dirigir la estrategia de desarrollo del sector de tecnologías de información de Baja California concentradas en una etapa inicial en el desarrollo de aplicaciones de software y promoción de aplicaciones existentes en el Estado. Entre sus funciones principales destacan las siguientes:

- Ejecutar las estrategias de Promoción, Capacitación, Certificación, Vinculación, Legal, Fondeo, etc.

- Promover la integración continua de las empresas de este ramo a través de los organismos que las representan
- Promover proyectos de subcontratación de desarrollo de software
- Buscar la capacitación continua de sus integrantes.
- Estandarizar las metodologías para sus integrantes
- Vinculación con organismos similares en México y Otras regiones, principalmente el Estado de California en donde existe una demanda muy importante de subcontratación de desarrollo de software.
- Vigilar la imparcialidad de asignación de oportunidades de negocio y proyectos internos mediante los códigos de ética y estatutos del clúster.
- Conceder el uso de la marca a empresas que tengan la certificación de calidad.
- Proveer de un espacio físico para reuniones estratégicas.
- Promover la innovación e incubación de negocios, a través de Centro(s) de Desarrollo de Tecnologías de Información.

El sector de la industria del software en Baja California tiene grandes ventajas frente a otros Estados de la República Mexicana debido a nuestros vecinos, gran consumidor de software y actualmente observa algunos inconvenientes con sus socios tecnológicos ya que son países con una diferencia horaria significativa y con situaciones sociales que desmeritan la confianza en la inversión.

En Baja California se tiene un buen nivel del idioma inglés y se conoce las costumbres de estadounidenses por la relación de varios años que a proveído la empresa maquiladora. Entre otras, por estas ventajas estamos en posibilidad de tomar una participación importante de los 5 mil millones de dólares en exportación de software proyectados por el gobierno para 2013 en el Programa Nacional de Desarrollo de la Industria del Software (PROSOFT), para lo cual se están preparando las bases y llevando a cabo las estrategias que creemos son correctas para el estado.

3.4.1 CLIENTES POTENCIALES EN EL SUR DE CALIFORNIA

En este mismo estudio (Deloitte, 2003) se aplicaron encuestas a 1,500 empresas del estado de California en Estados Unidos de América, encontraron información importante que los llevó a identificar este mercado como cliente potencial de IT@baja. Se identifica en la tabla 2 la distribución por tipo de industria considerando el universo de 1,500 empresas.

Industria	%Universo
Software	24.39%
Computadoras y periféricos	12.20%
Internet	9.76%
Ciencias de la Vida	29.76%
Equipos Semiconductores	9.76%
Comunicaciones y redes	14.63%

Tabla 2 Tipo de Industria del cliente potencial de IT@baja

Fuente: (Deloitte, 2003) Documento estratégico de conformación del clúster de tecnologías de información

Así mismo continuando el análisis, encontraron que de las empresas abordadas en el estudio, las correspondientes al mercado del sur de California representan lo siguiente:

- Del 70 al 80 % de las empresas son consideradas pequeñas y en fase de desarrollo, menores a 100 empleados.
- Del 10 al 15 % son empresas medianas, entre 100 y 200 empleados.
- Alrededor del 5 % de las empresas sobrepasan las cifras antes citadas y se consideran grandes.

3.4.2 LA COMPOSICIÓN DE LAS EMPRESAS DE TI EN BAJA CALIFORNIA

La tabla 3, nos muestra una categorización de las empresas del Sur de California y nos señala a las pequeñas empresas como mercado meta para el clúster IT@baja, esto de acuerdo a diversos indicadores como: el número de empresas que abarca esta

categoría, grado de madurez, etapa financiera, base de crecimiento, ingreso anual promedio e ingreso total del mercado, así como el tipo de outsourcing que ejercen.

	Cant. Aproximada	Grado de Madurez	Etapa Financiera	Base de crecimiento	AAI/TMS	Esquema de outsourcing
Pequeñas	1000	En desarrollo	Venture Capital	Acelerar crecimiento con innovación	10 millon / 1 billon	Nulo o local
Medianas	195	En vías de madurez	IPO o en Venta	Crecimiento sostenido	NA	Local y offshore
Grandes	65	Maduras y reinventándose	Public	Merging or acquiring	NA	Offshore

Tabla 3 Categorización de empresas del sur de california

Fuente: (Deloitte, 2003) Documento estratégico de conformación del clúster de tecnologías de información

La pequeña empresa del sur de California mantiene dos elementos muy importantes que la hacen cliente meta del clúster de Baja California:

- Se encuentran en etapa de desarrollo (producción – desarrollo a la medida)
- Se financia a través de Venture Capital.

Estos dos elementos nos llevan a que el aprovechamiento de los recursos otorgados por Venture Capital debe optimizarse, reduciendo costos en desarrollo (outsourcing de módulos específicos). El costo de outsourcing más bajo del mercado es de la India, sin embargo empresas de este tamaño no soportan la estructura bajo la cual se da el outsourcing: Project Manager de ambas empresas on-site (Costear los dos escalafones más altos del desarrollo en países a miles de kilómetros de distancia).

De acuerdo con los estándares de Softtek (Creadores del concepto “Nearshore”), el Total Cost of Engagement (TCE) (“TCE”) es menor en México que en India (comparativo con TierOne), situación que aplica aún más para empresas de tamaño pequeño. Actualmente estas empresas contratan outsourcing a otras empresas dentro

del mismo estado por la imposibilidad de costear el “TCE” con empresas en otros países. Consultores dedicados a ubicar operaciones de Outsourcing para empresas de California confirmaron el interés de atacar conjuntamente este mercado. Algunas condiciones básicas para entablar negociaciones:

- Seguridad Física de la Información del Cliente
- Seguridad Lógica e Intelectual del Trabajo realizado al Cliente
- Tecnología de Punta (Telecomunicaciones y equipo)
- Project Management Expertise (PMI)

El 90% de los proyectos de TI y de Outsourcing no terminan a tiempo y ninguno de los actuales jugadores (clústeres) han enfocado su estrategia de mercado a ofrecer el menor grado de desfase.

Otros nichos de mercado potencial importantes son:

- Embedded Systems (Conversión de Tecnología, Cobol o RPG a Java, XML o .NET)
- Mercado latino en Estados Unidos (Infotainment, Call Centers)
- Casas de animación establecidas en California, actualmente acuden a un mercado más alejado (Canadá)

Actualmente la industria se mueve a una velocidad tal que el “Time to Market” (Tiempo de desarrollo para entregar un producto terminado) es vital. Si los esfuerzos del Clúster se enfocan en desarrollar un “expertise” en la Administración de Proyectos (PMI) esta puede ser la bandera y el vehículo principal de la estrategia de mercado del mismo.

El mercado Hispano en los E.U. ya es la principal minoría, con 35.2 millones de consumidores (12% de la población), y un PIB anual de US \$ 452 billones (5% del PIB total de E.U.), que equivale al 75% del PIB de México o Brasil. (US Census Bureau, 2002). De la población hispana, el 64% es de origen Mexicano. Sin embargo, es importante resaltar que sólo un 11% (aunque creciente) tiene un nivel cultural alto, un 64% nivel medio y 25% con un nivel cultural bajo.

3.5.- EL BIT CENTER DE TIJUANA, BAJA CALIFORNIA, MÉXICO

3.5.1 JUSTIFICACIÓN

En Baja California nació el 1er clúster de TI del país, pero no ha detonado el sector. Tenemos pocos lazos con California. Silicon Valley ha demostrado que las redes de contactos aceleran la innovación porque la relación social hace que se acelere el aprendizaje. La innovación procede del proceso creativo, y este se optimiza trabajando en equipo: la creatividad se multiplica con el intercambio de ideas en un marco propicio. No se innova en las empresas, sino principalmente en las redes informales. La separación y la jerarquía están fuera de lugar cuando la rapidez es el factor decisivo. La clave de las redes de innovación estriba en compartir conocimiento tácito a través de un proceso interactivo basado en la confianza y en la conciencia de que la interacción y el intercambio generan beneficio mutuo (Centro Emprende!, 2002).

El BIT Center de Tijuana Baja California es un modelo de triple hélice que tiene como antecedentes el Centro de Software en Jalisco (<http://www.centrodelsoftware.com.mx/>), con el cual se tiene un acuerdo de colaboración entre CANIETI Noroeste, Ijalti (Instituto Jalisciense de Tecnología de la Información) y CANIETI Occidente.

El Centro busca como principales beneficios ofrecer costos reducidos, al compartir necesidades similares se pueden diseñar y también solicitar bienes o servicios especializados que comúnmente al solicitarlos una sola empresa serían muy difícil conseguirlos (e.g. enlace dedicado de internet por Fibra Óptica); solidez, al pertenecer a un clúster obtienes capacidades superiores dado que se pueden compartir recursos de manera rápida (Formar equipos multidisciplinarios inter-empresariales dado que se encuentran en un espacio físico común); vinculación educativa, la transferencia de conocimiento y tecnología facilita y enriquece el aprendizaje (tanto de empresas como de maestros y alumnos); imagen y relaciones públicas, el centro debe mostrar al mundo que existe una coordinación entre las 3 hélices (Gobierno, Academia e Iniciativa Privada), de tal manera que atraiga y mantenga clientes, así también buenas opiniones sobre el CTIBC y el estado en general.

3.5.2 NOMBRE

El bit es la unidad mínima de información, es la base de todos los sistemas de información actuales, pero también sus letras son una abreviación de: Business Innovation and Technology (CANIETI, 2010).

3.5.3 CONCEPTO

El espacio que se habilite deberá generar un ambiente de productividad, colaboración, desarrollo de tecnología. Cuidando los costos, no caer en modelos arquitectónicos tradicionales.

El centro será un ícono para la ciudad. Será ambientalmente amigable (cumpliendo con los requerimientos para una certificación LEED — para edificios ecológicos y sustentables) (CANIETI, 2010).

3.5.4 MISIÓN

El BIT Center de Tijuana Baja California será una plataforma de trabajo en el que se impulse el desarrollo y adopción regional de servicios de TI (CANIETI, 2010).

3.5.5 VISIÓN

Baja California será un ejemplo de cómo mediante el uso de las TIC's la sociedad, empresa y academia pueden trabajar juntos para elevar la competitividad y productividad de nuestra comunidad (CANIETI, 2010).

3.5.6 ALCANCES DEL BIT CENTER

- Establecer el Centro en Tijuana (5,000 m2 en una primera fase), posteriormente el resto de la ubicación así como en Mexicali y Ensenada.
- Crear en el Centro un ecosistema bajo el cual se agrupen las empresas de la región, impulsando la consolidación del talento potencial y apoyando la comercialización de sus servicios.
- Establecer un esquema de trabajo en triple hélice mediante el cual constantemente se generen proyectos que involucren a estudiantes con el sector productivo atendiendo necesidades de los gobiernos municipales y estatales.

- Ofrecer un espacio de capacitación con servicios de primer nivel en los que se ofrezcan cursos y seminarios a las Pyme's regionales (apuntalar a otros sectores estratégicos). (CANIETI, 2010)

3.5.7 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL BIT CENTER

- Fortalecer a las empresas PYMES del sector. La innovación procede del proceso creativo, y este se optimiza trabajando en equipo: la creatividad se multiplica con el intercambio de ideas en un marco propicio.
- Generar un programa de vinculación academia-sector productivo.
- Generar soluciones que incrementen el uso de la tecnología en la comunidad. La adopción de las TIC's en la sociedad es clave para elevar la competitividad y bienestar de nuestra gente.
- Fomentar las vocaciones de los alumnos de secundaria-preparatoria, a estudiar carreras enfocadas a ciencia y tecnología. (CANIETI, 2010)

3.5.8 LO QUE EL BIT CENTER NO ES

- No es una incubadora.
- No es un club de empresas que se asocian.
- No es un proyecto inmobiliario.
- No lleva directamente clientes a las empresas.
- No es un proyecto privado. (CANIETI, 2010)

4.- METODOLOGÍA

4.1 PROPUESTA DEL MODELO

Después de haber analizado, tanto en el marco teórico como en los párrafos anteriores los distintos modelos propuestos por diversos autores, se decidió aplicar el de Osterwalder y Pigneur por las siguientes razones:

- Flexible: Es un modelo que se adapta a cualquier tipo de negocio u organización
- Sustentado: En el modelo fue desarrollado por más de 470 autores en 45 países, entre los cuales hay investigadores y empresarios.
- Simple: Es un modelo fácil de explicar y aprender, por la extensa literatura en torno a este modelo y su gran ayuda gráfica.

4.2.- GENERACIÓN DE MODELOS DE NEGOCIOS (BMG)

Un modelo de negocios describe la manera racional de cómo una organización crea, distribuye y captura valor (Osterwalder & Pigneur, Business Model Generation, 2010). La metodología de Generación del Modelo de Negocios (BMG por sus siglas en inglés) es una herramienta administrativa novedosa y flexible cuyo objetivo es el de articular la propuesta de valor del Modelo de Negocios de una organización, proyecto, producto o servicio.

4.3.- TÉCNICAS DE ESTUDIO

Para el desarrollo de esta sección, la metodología BMG empleada fue auxiliada con las siguientes técnicas de estudio:

1. Benchmarking (Análisis de oferta)
2. Focus Group

Cabe señalar que, para abarcar la dinámica con todo su contenido y actividades, se sugieren de tres a cinco sesiones por grupo. En cada sesión posterior se concatenan ideas y se definen procesos que conllevan a la idealización de una estrategia más sólida y fundamentada en las experiencias de los integrantes del taller.

4.3.1 BENCHMARKING

México cuenta con alrededor de 6 centros de software construidos alrededor del país (Yucatán, Cd Obregón, Hermosillo, Ciudad de México y Guadalajara), uno que se está construyendo, el BIT Center de Tijuana, Baja California, y uno en su etapa de planeación en Sinaloa. Cada uno con características distintas, razones distintas para llevarlos a cabo. Para que poder darnos una mejor idea de lo que ya se ha hecho, que se aprendió de estas otras experiencias y cuál es el mejor camino para el BIT Center como el nuevo integrante de los centros de software, se decidió realizar una benchmarking (análisis de oferta existente) para conocer las mejores prácticas (y también las peores) de estos centros similares al BIT Center y así aprender de ellos y poder hacer una mejor propuesta.

4.3.1.1 LIMITACIONES DEL BENCHMARKING

El análisis de la oferta existente se hizo a través de entrevistas con los directivos de los centros de software de otras regiones del país. Las entrevistas solo se pudieron realizar a cuatro directivos, tres de los cuales son responsables de los centros de software más importantes del país y el cuarto es el responsable del próximo centro a construir que será el de Sinaloa. El instrumento que se aplicó se puede leer en la página 101.

4.3.2 GENERACIÓN DEL MODELO DE NEGOCIO

4.3.2.1 GUÍA DE LA DINÁMICA DE GENERACIÓN DEL MODELO DE NEGOCIO

La propuesta básica de Osterwalder (Osterwalder & Pigneur, Business Model Generation, 2010) consiste en organizar sesiones con equipos multidisciplinares alrededor de un tablero que tiene el diagrama de los nueve bloques, y, mediante la utilización de piezas de papel, de tipo post-it, los participantes van escribiendo y colocando los elementos constitutivos del modelo y generando discusiones y aportes que van enriqueciéndolo.

Se sugiere empezar por los bloques de clientes y oferta de valor, que pueden ser considerados el núcleo, seguidos por los bloques de canales, relacionamiento y fuentes de ingresos; después se trabaja con los bloques del lado izquierdo (ver Ilustración 4), los cuales contienen la descripción de cómo se produce y apoya la oferta de valor que

se propone, que incluye los bloques de recursos/capacidades, procesos y aliados y los costos asociados. Tres son los pasos fundamentales en el diseño de modelos de negocio, sugeridos por Osterwalder: visualizar el modelo, evaluar e innovar. Posteriormente se lleva a la práctica el diseño, lo que incluye los pasos de planear el proyecto y comunicar e implementar, tal como se presenta a continuación:

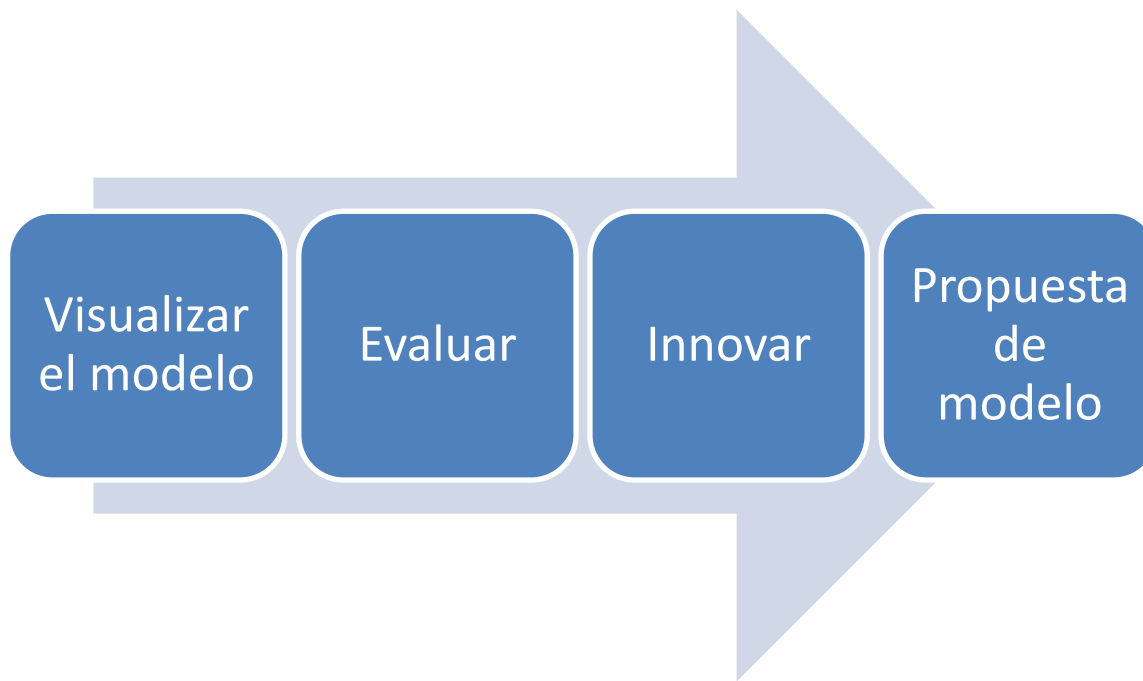


ILUSTRACIÓN 7 PROCESO DE DISEÑO DE MODELOS DE NEGOCIO. ADAPTACIÓN DE UNA ILUSTRACIÓN DE MÁRQUEZ GARCÍA (MÁRQUEZ GARCÍA, 2010)

4.3.2.1.1 VISUALIZAR EL MODELO DE NEGOCIO

Consiste en describir un modelo de negocio existente o formular uno nuevo mediante representación en los nueve bloques. Se llena cada uno de los bloques con sus respectivos elementos; cada elemento se codifica con una palabra o frase corta. Las siguientes preguntas guía ayudan a realizar la descripción:

Socios estratégicos	Actividades estratégicas	Propuesta de valor	Relaciones con el usuario	Segmentos de usuarios
¿Quiénes son los aliados estratégicos más importantes? ¿Quiénes apoyan con recursos estratégicos y actividades? ¿Cuáles actividades internas se podrían externalizar con mayor calidad y menor costo?	¿Cuáles son las actividades y procesos clave en el modelo de negocio?	¿Qué se ofrece a los clientes en términos de productos y servicios? ¿Cuáles son aquellas cosas por las que pagan los clientes? ¿Por qué los clientes vienen a la compañía? ¿En qué se diferencia la oferta de la de otros proveedores?	¿Qué tipo de relaciones construye con los clientes? ¿Tiene una estrategia de gestión de relaciones?	¿Quiénes son los clientes? ¿Puede describir los diferentes tipos de clientes en los que se está enfocando? ¿En qué difieren los segmentos de los clientes?
	Recursos estratégicos		Canales	
	¿Cuáles son los recursos más importantes y costosos en su modelo de negocio? (Personas, redes, instalaciones, competencias, ...)		¿Cómo llega a los clientes y cómo los conquista? ¿A través de cuáles canales interactúa con los clientes?	
Estructura de costos			Flujo de ingresos	
¿Cómo es la estructura de costos? ¿Cuáles son los costos más importantes en la ejecución del modelo de negocio?		¿Cuál es la estructura de sus ingresos? ¿Cómo gana dinero en el negocio? ¿Qué tipo de ingresos recibe? (pagos por transacciones, suscripciones y servicios, entre otros)		

ILUSTRACIÓN 8 PREGUNTAS GUÍA PARA LA DESCRIPCIÓN DE UN MODELO DE NEGOCIO (MÁRQUEZ GARCÍA, 2010)

4.3.2.1.2 EVALUAR EL MODELO DE NEGOCIO

Consiste en cuestionar el modelo: evaluar las fortalezas y debilidades del mismo; ambas pueden hacer referencia a los elementos de cada bloque o al conjunto en general y la calificación debe basarse en criterios objetivos con información de apoyo. Otro conjunto de preguntas a utilizar para este propósito, como se ilustra en el siguiente cuadro:

Socios estratégicos	Actividades estratégicas	Propuesta de valor	Relaciones con el usuario	Segmentos de usuarios
¿Se trabaja con aliados en un grado suficiente? ¿Qué tan bien se trabaja con los socios y proveedores? ¿Qué tanto se depende de los socios y proveedores?	¿Qué tan eficientes se es en la ejecución de las actividades? ¿Se hacen demasiadas actividades dentro de la misma organización, con la consiguiente falta de foco?	¿La propuesta de valor todavía satisface suficientemente bien las necesidades de los clientes? ¿Se sabe cómo perciben los clientes la propuesta de valor? ¿Ofrecen los competidores propuestas de valor similares a precios similares o mejores? ¿Qué tan bien son atendidos los clientes de la empresa por otros competidores?	¿Se tiene una estrategia para relacionamiento con los clientes? ¿Qué tan buenas son las relaciones con los mejores clientes? ¿Se gasta demasiado tiempo y dinero en relaciones con clientes no rentables? ¿Qué tan bien se manejan las relaciones con los clientes? (por ejemplo: seguimiento, entre otros aspectos)	¿Se conocen suficientemente bien los clientes y sus necesidades? ¿Es probable que algunos grupos de clientes nos abandonen pronto? ¿Podemos reagrupar diferentes segmentos de clientes suficientemente bien?
	Recursos estratégicos		Canales	
	¿Se dispone de los recursos adecuados en términos de calidad y cantidad? ¿Se dispone de demasiados recursos internamente, lo que conduce a falta de enfoque?		¿Se tiene un buen diseño de canales de comunicación y distribución? ¿Qué tan bien se llega a los clientes? ¿Se sabe qué tan buenos son los canales para adquirir clientes? ¿Qué tan bien integrados están los diferentes canales? ¿Se sabe qué tan eficientes en costos son los canales? ¿Se usan los canales correctos para los clientes correctos? (por ejemplo: en cuanto a rentabilidad)	
	Estructura de costos		Flujo de ingresos	
¿La estructura de costos es adecuada? ¿Se entiende con claridad qué parte del negocio involucra los mayores costos? ¿Qué tan eficiente es la estructura de costos?		¿Qué tan estables son las fuentes de ingresos? ¿Qué tan diversificado es el flujo de ingresos? ¿Se depende de muy pocas fuentes de ingresos (clientes o negocio)? ¿Qué tan bien se manejan los precios de la propuesta de valor?		

ILUSTRACIÓN 9 PREGUNTAS CLAVE PARA EVALUAR UN MODELO (MÁRQUEZ GARCÍA, 2010)

4.3.2.1.3 INNOVAR EL MODELO DE NEGOCIO

Para esta etapa se realizaron ejercicios de co-creación con grupos de personas involucradas en el diseño de modelos de negocio, apoyados por quienes conocen el negocio, por medio de combinación de herramientas tales como tormenta de ideas sobre mejoras y oportunidades, partiendo de preguntas clave, priorización y mapas de valor, entre otros. Buscando desarrollar varias alternativas de prototipo de modelo de negocio en forma rápida, que facilite la selección del más valioso con el fin de profundizar después en su diseño. Para generar prototipos se dividirá al grupo de personas en varios equipos, para que cada uno proponga uno o más prototipos; luego se rotan parcialmente las personas de unos grupos a otros para fortalecer o enriquecer los prototipos. Las preguntas ilustradas en la siguiente ilustración serán la guía para innovar el modelo:

Socios estratégicos	Actividades estratégicas	Propuesta de valor	Relaciones con el usuario	Segmentos de usuarios
¿Cuáles aliados pueden ayudar a complementar la oferta de valor? ¿Cuáles proveedores pueden ayudar a optimizar el modelo de negocio?	¿Hay actividades que convenga dar en encargo a los aliados? ¿Las actividades de la empresa se adaptan perfectamente a la propuesta de valor? ¿Cómo se pueden optimizar las actividades?	¿Es posible ofrecer a los diferentes segmentos de clientes soluciones más a la medida? ¿Tienen los clientes otras necesidades que se puedan satisfacer en forma relativamente fácil por la misma empresa o con los aliados? ¿Se puede complementar la propuesta de valor mediante acuerdos con los aliados (por ejemplo: propuestas de proyectos de riesgo compartido)?	¿Qué nivel de personalización requiere cada una de las relaciones con los clientes (por ejemplo: dedicado o autoservicios)?	¿Existen nuevos segmentos de clientes que sea posible atender? ¿Se pueden reagrupar mejor los segmentos de clientes de acuerdo con sus necesidades?
	Recursos estratégicos		Canales	
	¿Existen algunos recursos de los que se pueda prescindir o que se pueden sustituir? ¿Algunos recursos clave pueden ser provistos más eficientemente por los aliados?		¿Se puede incrementar la base de clientes si se usan mejor los canales? ¿Cómo se puede usar mejor los canales costosos para clientes de alta rentabilidad y canales de costo eficiente para clientes menos rentables? ¿Se pueden integrar mejor los canales (por ejemplo: enlazando mejor el website con puntos reales)? ¿Se pueden introducir nuevos canales de distribución y comunicación para llegar a los clientes? (por ejemplo: acuerdos de distribución con aliados)	
	Estructura de costos		Flujo de ingresos	
¿Existe la forma de reducir la estructura de costos?		¿Se pueden introducir nuevos flujos de ingresos; por ejemplo: alquilando en vez de vender? ¿Se pueden hacer más ventas cruzadas (por ejemplo: ofreciendo a los clientes otros productos propios o de los aliados)?		

Ilustración 10 Preguntas clave para innovar un modelo de negocio (Márquez García, 2010)

5.- RESULTADOS

5.1.- BENCHMARKING

Las entrevistas se centraron en obtener información sobre cinco temas. Los resultados se presentan a continuación:

5.1.1 DIFUSIÓN

En general los centros se han dado a conocer a través de redes de organizaciones empresariales y cámaras, este canal ha sido resultado de la sinergia que se ha dado en el nacimiento de la idea de crear los centros, hasta concretarla en un espacio físico para las empresas.

5.1.2 RELACIONES CON LOS USUARIOS

Cada agrupación ha trabajado de manera distinta con los usuarios, pero en lo que coinciden es en que apoyan en la articulación de proyectos, gestión de fondos gubernamentales y la capacitación/certificación del personal. Es decir, que no solamente funcionan como una arrendadora, sino que también funcionan como socios y articuladores para sus miembros, buscando potenciarlos en los puntos que coinciden sus inquilinos.

5.1.3 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

En este punto, también existe un común denominador, ninguno de los centros planea a largo plazo, pareciera que solamente van resolviendo problemas conforme se les presentan y aprovechan las oportunidades de la misma forma. Para muestra están los problemas del CITI Yucatán, el cual fue cerrado con el cambio de gobierno debido a que el edificio básicamente se usaba sin pagar ninguna renta a su propietario el gobierno estatal.

5.1.5 POSICIONAMIENTO

En el posicionamiento, también encontramos un problema, aunque los empresarios comentan que tienen reconocimiento local, a excepción del Centro de Software en Guadalajara, ninguno ha sobresalido internacionalmente y, así también, ninguno se ha

especializado en alguna área de las tecnologías de información o en un mercado específico.

5.1.6 PROPUESTA DE VALOR

Todos los centros coinciden en que ofrecen a las empresas elevar su competitividad como propuesta de valor, además del reconocimiento que obtienen por pertenecer a un proyecto del tipo de un centro de software. Debido a que se encuentran en áreas geográficas esto puede ser un diferenciador de cada Centro de Software, pero al estar en un mismo sector el cual sobresale por su internacionalidad esta propuesta puede volverse genérica y no representar algo valioso para las empresas.

5.2.- FOCUS GROUP

Se llevaron a cabo una serie de dinámicas de focus group con miembros del consejo administrativo del BIT Center y directivos de las empresas participantes con el fin de recaudar información relevante para la realización del Modelo de Negocios y del presente documento. La metodología sugiere realizar entrevistas con grupos de 8 a 12 personas, dependiendo del tamaño del proyecto se sugiere hacer 2-3 grupos para proyectos pequeños y hasta 10-15 para proyectos grandes (Grudens-Schuck, Lundy Allen, & Larson, 2004) (Barnett, 202) (Groups Plus, 2008).

5.2.1 DINÁMICA DE FOCUS GROUP PARA EMPRESARIOS

El BIT Center en su primera etapa contará con espacio para 20 empresas y hasta 20 freelancers en su área de coworking. Se realizaron 3 focus group con los directivos de las empresas y freelancers participantes en el BIT Center, esto para conocer desde su punto de vista cuales son las necesidades que tienen y cuáles son los ofrecimientos que les interesan se hagan en un futuro cercano dentro del BIT Center. Los participantes son actores diversos (directores y dueños de las empresas que se establecerán en el BIT Center) en cada uno donde se aplicará la misma herramienta, la cual se puede leer en la página 105.

5.2.1.1 LIMITACIONES DE LAS DINÁMICAS DE FOCUS GROUP PARA EMPRESARIOS

Se invitaron a todos los participantes del BIT Center, sin embargo, no se pudo contar con todos debido a sus distintas actividades, los focus group contaron con la

participación de seis empresarios en su primera sesión, tres empresarios en su segunda sesión y cuatro freelancers y un empresario en la última sesión, por lo que se considera que no la información obtenida no es representativa de todos los que serán inquilinos del BIT Center.

Los focus group se centraron en conocer los puntos de vista de los futuros inquilinos del BIT Center sobre los siguientes temas:

5.3.1 SERVICIOS NECESARIOS

Las empresas mencionaron lo siguientes:

- Internet, cabe mencionar que el BIT Center ofrecerá una conexión de 1Mbps síncrono (o dedicado) para las empresas que renten un espacio en él, lo cual les parece adecuado, solo en el caso de algunas empresas solicitaron que se habilite la posibilidad de contratar otro servicio como respaldo.
- Respaldo Eléctrico, es decir que el centro ya cuente con algún plan para que en caso de que la electricidad de CFE falle entre en uso una planta de emergencia o algo por el estilo.
- Estacionamiento, el BIT center además de ofrecer espacio para sus inquilinos, debe considerar un estacionamiento amplio para sus visitantes.
- Salas de junta y capacitación, estas deben contar con un servicio de cafetería y limpieza, que permita a los usuarios del mismo no preocuparse por la limpieza de los espacios ni los bacadillos dentro de los mismos.

Las siguientes son necesidades específicas de los freelancers:

- Recepción digital, es decir que cada freelancer cuente con una extensión y ésta en caso de no encontrarse el freelancer pueda grabar mensajes.
- Paquetería, que los freelancers puedan utilizar la dirección del BIT Center para recibir correo.

5.3.2 PERFIL DE INQUILINOS DEL BIT CENTER

En este punto se les preguntó a las empresas quienes deberían ser vecinos, las respuestas coincidieron en que los inquilinos deben ser organizaciones (universidades,

empresas, centros de investigación, entre otras) que se dediquen a las tecnologías de información y sus servicios complementarios como lo son diseño gráfico, desarrollo multimedia, servicios de propiedad intelectual.

5.3.3 RELACIONES CON LOS USUARIOS

Las empresas coinciden en que el BIT Center no debe convertirse en un órgano articulador más, sino que debe hacer uso de los medios existentes como las cámaras (CANIETI, CANACINTRA, CANACO, Clústers, etc), las empresas no necesitan un guía más, sino que el BIT Center debe preocuparse más por dar las bases operativas de las empresas que cualquier otra cosa.

5.3.- PROPUESTA DEL MODELO DE NEGOCIO DEL BIT CENTER DE TIJUANA, BAJA CALIFORNIA, MÉXICO

Una vez que se obtuvieron los resultados del benchmarking a los centros existentes del país y los focus groups a inquilinos del BIT Center, se les presentó a varios funcionarios de CANIETI Noroeste la propuesta de modelo de negocio para el BIT Center de Tijuana, el cual se muestra en la ilustración 11 :

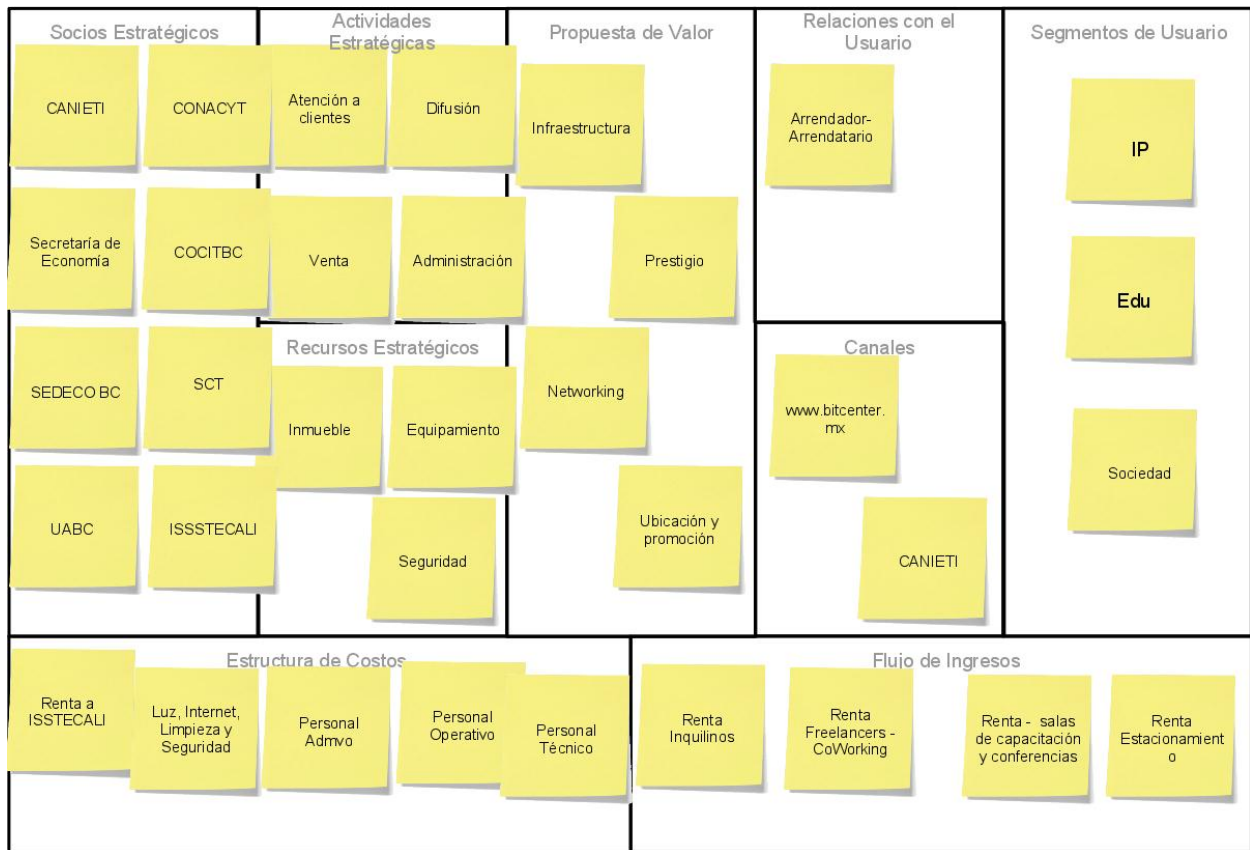


ILUSTRACIÓN 11 PROPUESTA DE MODELO DE NEGOCIO, ELABORACIÓN PROPIA 2011.

5.3.1 SEGMENTOS DE USUARIOS

Identificamos a tres sectores que el BIT Center atenderá:

1. Iniciativa privada: Estos son las empresas y freelancers que se establezcan en el centro, las cuales deben ser empresas que se dediquen al desarrollo de tecnologías de información, no estamos hablando solamente de software sino

también de hardware y los servicios complementarios a estos, como la gestión de fondos, propiedad intelectual, capacitación y certificación.

2. Educación: Se establecerán unidades de investigación aplicada, lo que se busca lograr es que las empresas puedan hacer uso de investigadores y practicantes, para el desarrollo de innovaciones diversas.
3. Sociedad: El BIT Center no solamente busca el éxito de la iniciativa privada, sino que también busca tener un impacto en la sociedad en general por lo que concientizará a la población en la importancia de las tecnologías de información.

5.3.2 PROPUESTA DE VALOR

La propuesta de valor del BIT Center se basa en cuatro pilares:

1. Infraestructura: Una empresa que se encuentre en el BIT Center contará, además del local, el BIT Center ofrecerá salas de juntas, servicio de internet dedicado, seguridad las 24 horas del día y acceso a centros de investigación.
2. Prestigio: Aunque el BIT Center aún no se ha terminado, ya se le está reconociendo el esfuerzo en la selección de empresas que formarán parte de él, así también los centros de investigación; por lo que una empresa que esté establecida en el centro no solamente tendrá marca propia sino que también se le agregará la marca BIT Center.
3. Networking: El BIT Center albergará a muchas empresas de tecnologías de información, así también a CANIETI, y dos centros de investigación por UABC y CICESE. Lo que lo convierte en una plataforma para que cualquier empresa de TI que se establezca en el centro pueda potenciar sus proyectos aún más de lo que podría hacerlo sola.
4. Promoción: El BIT Center, con apoyo de CANIETI, harán mancuerna para que se dé a conocer el mismo en las redes empresariales de la Cámara, lo cual da una exposición nacional a cualquier empresa.

5.3.3 CANALES DE DISTRIBUCIÓN Y COMUNICACIÓN

Los canales por los cuales se dará a conocer el BIT Center serán el sitio web (www.bitcenter.mx) y CANIETI, la decisión de utilizar estos medios se basó en lo comentado por otros centros, CANIETI ha funcionado muy bien en como medio de

difusión de lo que los centros representan y el sitio web, porque la exposición internacional se logrará teniendo un sitio web que represente y transmita correctamente lo que el BIT Center es.

5.3.4 RELACIONES CON EL USUARIO

El BIT Center no se convertirá en un ente al que las empresas tengan que rendir cuentas con respecto a sus actividades más allá del pago de renta, como ya se había comentado el BIT Center hará uso de un consejo de inquilinos, en conjunto con CANIETI, para realizar cualquier actividad de integración de esfuerzos para proyectos, capacitaciones y certificaciones.

5.3.5 FLUJOS DE INGRESOS

El dinero para sostener la operación del BIT Center se obtendrá de cuatro fuentes principalmente:

1. Renta de Empresas: Esta será la principal fuente de ingresos, inclusive el punto de equilibrio se teniendo rentado el 60% de los espacios para empresas.
2. Renta de espacio para freelancers: Este el flujo que dejarán los espacios coworking, los cuales son básicamente un cubículo por freelancer.
3. Renta de salas de capacitación, juntas y conferencias: Teniendo en cuenta que las salas no estarán siendo utilizadas siempre y que tendrán equipo de excelente calidad, se pondrán a disposición del público en general a través de un pago por uso único.
4. Renta de estacionamiento: Tomando en cuenta que muchas empresas requerirán más lugares de estacionamiento de los que se les asignará, así también estas tendrán visitantes, se les ofrecerá la renta de más lugares de estacionamiento.

5.3.6 ACTIVIDADES ESTRATÉGICAS

Se establecieron cuatro actividades:

1. Atención a clientes: Resolver los problemas de los inquilinos y atenderlos de la manera más pronta y amable debe ser el estándar del centro para mantener a los inquilinos dentro del mismo.

2. Administración: Debido a que hay muchos servicios que se compartirán, es necesario que se esté velando por el buen uso del flujo, de tal manera que para los inquilinos no sea un problema que los servicios (internet, seguridad, etc) se desconecten.
3. Difusión: El BIT Center debe estar dando a conocer constantemente las actividades que se realizan en el mismo, con el motivo de mantenerse vigente.
4. Ventas: El BIT Center se expandirá en una segunda etapa en el mismo inmueble, además de los posibles inquilinos que decidan salirse del centro, se debe desarrollar una labor de ventas para asegurar ese flujo necesario para la operación del centro.

5.3.7 RECURSOS ESTRATÉGICOS

Se identificaron tres:

1. Inmueble: Dado que es el espacio físico donde se estableció, además de que cuenta con una buena ubicación.
2. Equipamiento: Desde el cableado del internet hasta los proyectores en las salas de juntas y conferencias, todos estos son vitales para elevar la productividad y competitividad de los inquilinos.
3. Seguridad: Desgraciadamente vivimos en una ciudad donde los robos son comunes, así que el asegurar el bienestar de las oficinas y el equipo que se encuentra en ellas es un punto muy importante para los inquilinos.

5.3.8 SOCIOS ESTRATÉGICOS

Los socios son muchos pero se pueden dividir en cuatro grupos:

1. Gestores de fondos: Gran parte de los fondos para el desarrollo del BIT Center vienen de gobierno, específicamente de organismos como: CONACYT, COCITBC, SEDECO BC, Secretaría de Economía. Además de los fondos también, ponen reglas que los interesados en obtener fondos deben seguir.
2. Educación: Estos se encargarán de proveer a los profesores, investigadores y estudiantes que la iniciativa privada necesita para investigar, desarrollar e innovar. Expandiendo las fronteras del conocimiento.

3. Cámaras: Serán la plataforma para incrementar las redes de negocio a las que el BIT Center se puede extender.
4. ISSSTECALI: Ocupa un solo espacio debido a que es el dueño del inmueble y es a quien el BIT Center debe estar pagando la renta del mismo.

5.3.9 ESTRUCTURA DE COSTOS

Los costos son muchos (ver Anexo 3 – Rubros de costos), pero se pueden dividir en 5 grandes áreas:

1. Renta ISSSTECALI: Es el gasto más importante porque sin él se pierde el inmueble.
2. Servicios subcontractados: Estamos incluyendo el internet, electricidad, limpieza, seguridad, fumigación, recolección de basura, entre otros.
3. Personal administrativo: Este es el personal encargado de cobrar las rentas, y pagar los servicios.
4. Personal operativo: Este incluye al personal de ventas, intendencia, seguridad. Es decir a los involucrados en que el funcionamiento del BIT Center sea el correcto.
5. Personal técnico: Este es el personal encargado de monitorear y administrar la red de internet, así también de apoyar a los inquilinos en la implementación de equipamiento, servicios u algún otro que caso en el que se puede afectar la infraestructura del BIT Center

CONCLUSIONES

El BIT Center es un proyecto con un enorme potencial, debido a que cuenta con el apoyo de gobierno, academia y la iniciativa privada, cuando se menciona el término apoyo, se habla de un verdadero interés en que sirva como una base para potenciar el sector de tecnologías de información. Cabe destacar que el presente estudio es una muestra del interés de los directivos por que las cosas se hagan bien, de reconocer que tienen debilidades, que deben atacarlas y no esconderlas. Por lo mismo buscaron aprender de otros centros de software, lo que les enseñó como operan, cuáles son las actividades que estos llevan a cabo para mantener el correcto funcionamiento del centro, y también aprender que es lo que no se debe hacer, como en el caso del CITI Yucatán que fue cerrado con el cambio de gobierno; los problemas que resultaron de que no se dividiera el registro de consumo de electricidad y el aumento en la renta en el caso del Centro de Software de Guadalajara.

También se consideró la voz de los futuros inquilinos del BIT, los cuales aunque con puntos de vista distintos, expresaron que están dispuestos a trabajar en conjunto (aunque sean competidores en algunos casos), con ayuda de los mismos se determinó que el BIT Center no debe ser un órgano al cual las empresas deban rendir cuentas de sus actividades sino que el BIT Center sea solamente una base para que las empresas de Tecnologías de Información puedan trabajar mejor, gracias a que la infraestructura para llevar a cabo sus operaciones la tienen disponible en el centro.

Lo que todo esto significa es que no estamos buscando inventar nada, es decir, no estamos inventando el concepto de Centro de software o Tecnologías de Información, sino que se está tomando y aplicando un modelo ya existente y se está mejorando lo que otros centros ya aprendieron que hicieron mal para no caer en el mismo error, pero así también, adaptar lo que se está haciendo bien en otros centros, como lo son las redes de innovación, incluir a las universidades y centros de investigación dentro del mismo espacio físico, pero lo más importante es que el BIT Center como tal no estará dirigiendo los esfuerzos de los inquilinos, sino que se generará un consejo de inquilinos, debido a que son pocas las empresas en esta primera etapa se conformará por un representante de cada empresa y se reunirán para estar tomando decisiones

con respecto al reglamento interno y código de ética a seguir, así también, informar de cambios que puedan suceder en materia de pagos de renta, proveedores de servicios compartidos, evaluación de nuevos posibles inquilinos (que en la actualidad es CANIETI quien evalúa si vale la pena o no la empresa para que se le dé un espacio en el BIT Center), entre otros.

El BIT Center debe enfocarse en mantener una imagen de innovador, de colaboración, de que es actual y relevante, esta debe ser su carta de presentación. Para lograrlo el BIT Center deberá hacer cada una de estas actividades. Unir esfuerzos de académicos (investigación, desarrollo y practicantes) con empresas para el desarrollo de nuevos productos y servicios. El BIT Center debe buscar que se generen casos de éxito que pueda utilizar como modelos a seguir del centro. Deben ser su carta de presentación porque así demostrará que está cumpliendo con su objetivo de ser y también cumplirá con las expectativas que tienen las empresas de una región como esta.

La derrama económica que el desarrollo y crecimiento de este sector en la región, aprovechando el crecimiento del mismo en 2012 (Gartner, 2011), podría mejorar el nivel de vida de futuras generaciones de tijuaneños, además de que el contar con el BIT Center provocaría que nuevas generaciones se interesen aún más en el sector de Tecnologías de Información. Creando un círculo virtuoso.

RECOMENDACIONES

El presente estudio considera el modelo de negocio propuesto como el adecuado basado en la información que se obtuvo en la investigación, pero esto no quiere decir que sea infalible y no deba ser modificado por lo que se recomienda que darle seguimiento al modelo (vigilando su desempeño) para mejorarlo aplicando la metodología denominada “Desarrollo de clientes” (Customer Development) para validar el modelo propuesto.



ILUSTRACIÓN 12 METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE CLIENTES (BLANK, 2006)

En conjunto con la metodología de generación de modelo de negocios, se aplique el modelo y dependiendo del éxito o fracaso que tenga con los clientes este debe ser modificado:

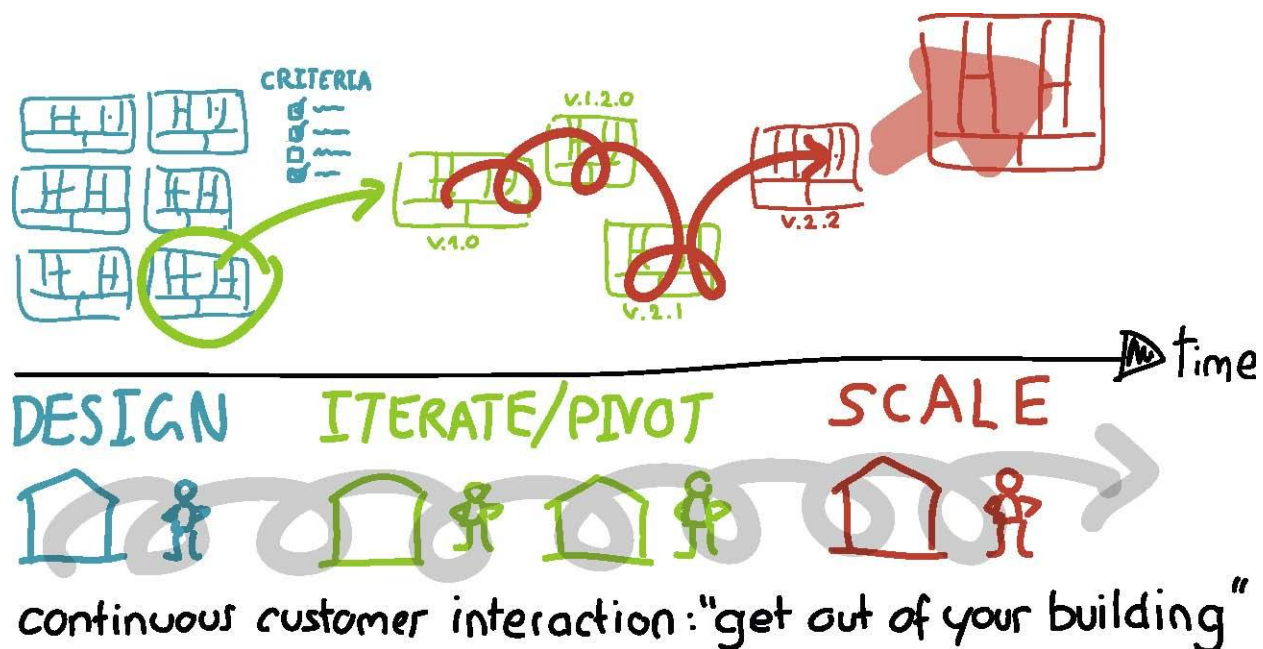


ILUSTRACIÓN 13. PROTOTIPOS DE MODELOS DE NEGOCIO Y DESARROLLO DE CLIENTES (OSTERWALDER A. , COMBINING BUSINESS MODEL PROTOTYPING, CUSTOMER DEVELOPMENT AND SOCIAL ENTREPRENEURSHIP, 2010)

Como se muestra en la ilustración 14, se diseña el modelo de negocio, después lo aplicas y aprendes de los éxitos y fracasos que tenga este modelo, para volver a diseñarlo y vuelves a repetir este procedimiento hasta que el modelo de negocio se vaya fortaleciendo y finalmente se logre el desarrollo de la organización. Estas experiencias servirán de base para la apertura de las siguientes sedes en Ensenada y Mexicali Baja California México.

Dentro de las actividades que el BIT Center debe llevar a cabo, según los entrevistados, expresaron las siguientes:

- **Promoción:** El BIT Center debe dar a conocer lo que se hace dentro del mismo para ello utilizar la presencia de CANIETI para que sea el canal principal de promoción del BIT Center, así también, se debe utilizar el sitio web para dar a conocer las capacidades y competencias de los inquilinos del BIT Center de tal forma que se muestre que existe una organización y suma de esfuerzos en el BIT Center.
- **Integración:** El BIT Center debe contar con un consejo de inquilinos, el cual se encargue de velar por los intereses de los mismos, de esta manera se podrán

realizar las actividades de un órgano articulador sin que este esté por encima de los inquilinos sino que las decisiones y gastos se realicen desde las mismas empresas.

- Vinculación: El BIT Center ya contará con oficinas de CANIETI, CICESE y UABC en su primera etapa, pero no debe cerrarse a estas dos instituciones solamente, sino que debe buscar también el que sea considerado por otras cámaras, organizaciones empresariales, en palabras de uno de los participantes “todas aquellas personas que no tengan que ver con tecnologías de información”, debido a que el uso de las tecnologías de información de información es muy bajo en nuestra región comparado con otras del país, que en gran parte se debe al desconocimiento del tema, por eso el BIT Center debe buscar esas organizaciones empresariales donde se desconoce el tema para empezar.

BIBLIOGRAFÍA

- Afuah, A. (2004). *Business Models: A strategic management approach*. Irwin: McGraw-Hill.
- Afuah, A., & Tucci, C. L. (2001). *Internet Business Models and Strategies: Text and Cases*. New York: McGraw-Hill.
- Amit, R., & Zott, C. (2001). *Introduction to special section on business models*. *Electron Markets*.
- Amit, R., & Zott, C. (2001). Value creation in e-business. *Strategic Management Journal*, Vol. 22, No. 6/7, 493-520.
- Applegate, L. M. (2000). *E-Business models: Making sense of the internet business landscape*. Englewood: Prentice-Hall.
- Barnett, J. (202). *Focus Groups Tips for Beginners*. Retrieved Septiembre 17, 2011, from Texas Center for the Advancement of Literacy & Learning: <http://www-tcall.tamu.edu/orp/orp1.htm>
- Björkdahl, J. (2009). Technology cross fertilization and the business model: The case of integrating ICTs in mechanical engineering products. *Research Policy*, 1468-1477.
- Blank, S. G. (2006). *The Four Steps to the Epiphany*. Raleigh: lulu.com.
- Bouchikhi, H., & Kimberly, J. R. (2003). Escaping the indentity trap. *MIT Sloan Management Review*, 20-26.
- Boudreau, K. J., & Lakhani, K. R. (2009). How to manage outside innovation. *MIT Sloan Management Review*, 69-76.
- Brandenburger, A. M., & Stuart, H. (1996). Value-based strategy. *Journal of economics and management strategy*, 5-25.

- Brosseau, E., & Penard, T. (2006). The economics of digital business models: A framework for analyzing the economics of platforms. *Review of Network Economics*, 81-110.
- Calia, R. C., Guerrini, F. C., & Moura, G. L. (2007). "Innovation networks: From technological development to business model reconfiguration". *Technovation*, 426-432.
- CANIETI. (2010, Agosto 2). *¿Qué es el BIT Center?* Retrieved Abril 2011, 2011, from BIT Center: <http://bitcenter.mx/index.php>
- CANIETI. (2010, Agosto 2). *Alcances y objetivos*. Retrieved Abril 17, 2011, from BIT Center: <http://bitcenter.mx/alcances-y-objetivos.php>
- CANIETI. (2010, Agosto 2). *Misión y visión*. Retrieved Abril 17, 2011, from BIT Center: <http://bitcenter.mx/mision-y-vision.php>
- Casadesus-Masanell, R., & Ricart, J. E. (2010). From strategy to business models and to tactics. *Long Range Planning*, 195-215.
- Castells, M. (2000). *The Rise of the Network Society*. Cambridge: Blackwell Publishers.
- Centro Emprende! (2002). *Lecciones de Silicon Valley aplicables a España*. Valencia: Centro Emprende!
- Chesbrough, H. W. (2003). *Open Innovation. The imperative for creating and profiting from technology*. Boston: Harvard Business School Press.
- Chesbrough, H. W. (2007). Business model innovation: It's not just about technology anymore. *Strategy and Leadership*, 12-17.
- Chesbrough, H. W. (2007). Why companies should have open business models. *MIT Sloan Management Review*, 22-28.
- Chesbrough, H. W. (2010). Business model innovation: Opportunities and barriers. *Long Range Planning*, 354-363.

- Chesbrough, H. W., & Rosenbloom, R. S. (2002). The role of the business model in capturing value from innovation: Evidence from Xerox Corporation's technology spinoff companies. *Industrial and corporate change*, 533-534.
- Christensen, C. M. (2001). The past and future of competitive advantage. *MIT Sloan Management Review*, 105-109.
- Clúster de Tecnologías de Información de Nuevo León. (2004, Agosto). *Instituto de Innovación y Transferencia de Tecnología*. Retrieved Septiembre 17, 2011, from Consejo para el Desarrollo de la Industria del Software de nuevo León A. C.: <http://www.mtycic.org:8080/node/197>
- Cohen, N. (2002, Octubre 20). *The Israel High-Tech Industry - Fifty Years of Excellence*. Retrieved Octubre 17, 2011, from Israel Ministry of Foreign Affairs: <http://www.mfa.gov.il/MFA/Facts+About+Israel/Science+-+Technology/The+Israel+High-Tech+Industry+-+Fifty+Years+of+Exc.htm>
- Deloitte. (2003). *Documento Estratégico de conformación del Clúster de Tecnologías de Información de Baja California*. 2003: Deloitte.
- Demil, B., & Lecoq, X. (2010). Business model evolution: In search of dynamic consistency. *Long Range Planning*, 227-246.
- Devi, S. (2007, Abril 13). *Business as Usual*. Retrieved Octubre 17, 2011, from Financial Times: <http://www.ft.com/cms/s/2/090e5dd2-e88e-11db-b2c3-000b5df10621.html#axzz1bLyYE9L3>
- Doz, Y. L., & Kosonen, M. (2010). Embedding strategic agility. *Long Range Planning*, 370-382.
- Drew, E. P. (1987). *Development of information technology in Ireland*. Retrieved Octubre 3, 2011, from United Nations university: <http://archive.unu.edu/unupress/unupbooks/uu19ie/uu19ie03.htm>
- Drucker, P. (1954). *The Practice Of Management*. Harper and Row Publishers.

- Dubosson-Torbay, M., Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2002). E-business model design, classification and measurements. *Thunderbird international Business Review*, 5-23.
- Frauenheim, E. (2004, Mayo 31). *IDC: Tech's fortunes are on the turn*. Retrieved Septiembre 27, 2011, from CNET: http://news.cnet.com/IDC-Techs-fortunes-are-on-the-turn/2100-1012_3-5182801.html
- Frauenheim, E. (2003, February 20). *More IT firms look overseas to cut costs*. Retrieved Septiembre 27, 2011, from CNET: <http://news.cnet.com/2100-1001-985379.html>
- Gambardella, A., & McGahan, A. M. (2010). Business model innovation: General purpose technologies and their implications for industry structure. *Long Range Planning*, 262-271.
- Gartner. (2011, December). *Gartner*. Retrieved December 29, 2011, from Gartner Worldwide IT Spending Forecast: <http://www.gartner.com/technology/research/it-spending-forecast/>
- Ghaziani, A., & Ventresca, M. (2005). Keywords and cultural change: Frame analysis of Business model public talk 1975-2000. *Sociological Forum* 20, 523-559.
- Giesen, E., Berman, S. J., Bell, R., & Blitz, A. (2007). Three ways to successfully innovate your business model. Strategy and leadership. *IBM Global Business Services*, 27-33.
- Groups Plus. (2008). *Frequently Asked Questions about Focus Groups*. Retrieved Septiembre 17, 2011, from Groups Plus: <http://www.groupsplus.com/pages/faq.htm>
- Grudens-Schuck, N., Lundy Allen, B., & Larson, K. (2004). *Focus Group Fundamentals*. Ames: Iowa State University.
- Hayashi, A. M. (2009). Do you have a Plan B? *MIT Sloan Management Review*, 10-11.

- Ibáñez, Á. (2011, Septiembre 27). *Irlanda, un nuevo 'Silicon Valley' gracias a su polémica fiscalidad favorable*. Retrieved Septiembre 30, 2011, from RTVE.es: <http://www.rtve.es/noticias/20110927/irlanda-nuevo-silicon-valley-gracias-su-polemica-fiscalidad-favorable/464480.shtml>
- IBM. (2006). *Expanding the innovation horizon: The global CEO study 2006*. New York: IBM Global Business Services.
- IJALTI. (2007). *Presentación IJALTI*. Guadalajara: IJALTI.
- Ireland, R. D., Hitt, M. A., Camp, M., & Sexton, D. L. (2001). Integrating entrepreneurship and strategic management actions to create firm wealth. *Academy of Management Executive*, 49-63.
- Johnson, M. W., & Suskewicz, J. (2009). How to jump-start the clean tech economy. *Harvard Business Review*, 52-60.
- Johnson, M. W., Christensen, C. C., & Kagerman, H. (2008). Reinventing your business model. *Harvard Business Review*, 50-59.
- Kawamoto, D. (2004, Abril 27). *Software Recaptures Venture Crown*. Retrieved Septiembre 27, 2007, from CNET: <http://news.cnet.com/2100-1014-5200966.html>
- King, I. (2007, Mayo 4). *Israel Saves Intel*. Retrieved Octubre 17, 2011, from IsRealli: <http://www.isrealli.org/israel-saves-intel/>
- Lateef, A. (1995). *The Software Industry Cluster in Bangalore, India*. Bangalore: Advanced Technology.
- Linder, J., & Cantrell, S. (2001). *Changing Business Models: Surveying The Landscape*. Accenture Institute For Strategic Change.
- Magretta, J. (2002). Why business models matter. *Harvard Business Review*, 3-8.
- Mahadevan, B. (2000). Business Models for internet-based e-commerce: An anatomy. *California Management Review*, 55-69.

- Mäkinen, S., & Seppänen, M. (2007). Assessing business model concepts with taxonomical research criteria. A preliminary study. *Management Research News*, 735-746.
- Mansfield, G. M., & Fourie, L. C. (2004). Strategy and business models-strange bedfellows? A case for convergence and its evolution into strategic architecture. *South African Journal of Business Management*, 35-44.
- Márquez García, J. F. (2010). Innovación en modelos de negocio: La metodología de Osterwalder en la práctica. *Revista MBA de la Universidad EAFIT*, 30-47.
- McGrath, R. G. (2010). Business models: A discovery driven approach. *Long Range Planning*, 247-261.
- Miles, R. E., Miles, G., & Snow, C. C. (2006). Collaborative entrepreneurship: A business model for continuous innovation. *Organizational Dynamics*, 1-11.
- Mitchell, D., & Coles, C. (2003). The ultimate competitive advantage of continuing business model innovation. *Journal of Business Strategy*, 15-21.
- Monterrey IT Cluster. (2011, Septiembre). *Monterrey IT Cluster*. Retrieved Septiembre 17, 2011, from Portada: <http://www.mitc.com.mx/>
- Morris, M., Schindehutte, M., & Allen, J. (2005). The Entrepreneur's business model: Toward a Unified Perspective. *Journal Of Business Research*, 726-735.
- National Software Centre. (1987). *Computer Usage in Ireland*. Mahon, Cork City: National Software Centre.
- OCDE. (2011, June 2011). *Key ICT Indicators*. Retrieved Octubre 17, 2011, from OCDE: <http://www.oecd.org/sti/ICTindicators>
- OECD. (2010). *OECD Information Technology Outlook*. París: OECD.
- Osterwalder, A. (2004). *The Business Model Ontology - A proposition in a design science approach*. Lausanne: University of Lausanne.

- Osterwalder, A. (2010, Agosto 5). *Combining Business Model Prototyping, Customer Development and Social Entrepreneurship*. Retrieved Octubre 15, 2011, from Business Model Alchemist: <http://www.businessmodelalchemist.com/2010/08/combining-business-model-prototyping-customer-development-and-social-entrepreneurship.html>
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Osterwalder, A., Pigneur, Y., & Tucci, C. L. (2005). Clarifying business Models: Origins, present and future of a concept. *Communications of the Association for the Information Science*, 1-25.
- Patzelt, H., Knyphausen-Aufseß, D., & Nikol, P. (2008). Top Management Teams, Business Models, and Performance of Biotechnology Ventures: An Upper Echelon Perspective. *British Journal of Management*, 205-221.
- Prahalad, C. K., & Bettis, R. A. (1986). The dominant logic: A new linkage between diversity and performance. *Strategic Management Journal*, 485-511.
- Rappa, M. (2001). *Business Model on the web*. Retrieved Junio 10, 2011, from Managing the digital Enterprise: <http://digitalenterprise.org/models/models.html>
- Richardson, J. (2008). The Business Model: An Integrative Framework for Strategy execution. *Strategic Change*, 133-144.
- Rivette, K. G., & Kline, D. (2000). Discovering new value in intellectual property. *Harvard Business Review*, 54-66.
- Secretaría de Economía. (2008). *Estudio de competitividad de clústers de Tecnologías de Información*. México D. F.: Secretaría de Economía.
- Seddon, P. B., P., L. G., Freeman, P., & Shanks, G. (2004). The case for viewing business models as abstractions of strategy. *Communication of the Association for Information Systems*, 427-442.

- Seelos, C., & Mair, J. (2007). Profitable business models and market creation in the context of deep poverty: A Strategic View. *Academy of Management Perspectives*, 49-63.
- Shafer, S. M., Smith, H. J., & Linder, J. (2005). The Power Of Business Models. *Business horizons*, 199-207.
- Sheehan, N. T., & Stabell, C. B. (2007). Discovering new business models for knowledge intensive organizations. *Strategy and Leadership*, 22-29.
- Sosna, M., Treviño-Rodríguez, R. N., & Velamuri, S. R. (2010). Business models innovation through trial and error learning: the naturehouse case. *Long Range Planning*, 383-407.
- Staff High Tech Editors. (2011, Septiembre 15). *Calienta Motores el MIT en Nuevo Leon*. Retrieved Septiembre 17, 2011, from InfoChannel: <http://www.infochannel.com.mx/calienta-motores-el-mit-en-nuevo-leon>
- Stewart, D. W., & Zhao, Q. (2000). Internet Marketing, business models and public policy. *Journal of Public Policy and Marketing*, 287-296.
- Tapscott, D., Lowy, A., & Ticoll, D. (2000). Digital capital: Harnessing the power of business webs. *Thunderbird International Business Review*, 5-23.
- Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities: The nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance". *Strategic Management Journal*, 1319-1350.
- Teece, D. J. (2010). Business Models, Business Strategy and Innovation. *Long Range Planning*, 172-194.
- Timmers, P. (1998). Business models for electronic markets. *Electronic Markets*, 3-8.
- US Census Bureau. (2002). 2002 Census. Washington, DC, United States Of America.
- Weill, P., & Vitale, M. R. (2001). *Place to Space: Migrating to e-business models*. Boston: Harvard Business Shcoll Press.

- Zott, C., & Amit, R. (2007). Business model design and the performance of entrepreneurial firms. *Organization Science*, 181-199.
- Zott, C., & Amit, R. (2008). The fit between product market strategy and business model: Implications for Firm Performance. *Strategic Management Journal*, 1-26.
- Zott, C., & Amit, R. (2009). *The business model as the engine of network-based strategies*. Upper Saddle River: Wharton School Publishing.
- Zott, C., Amit, R., & Massa, L. (2010). *The Business Model: Theoretical Roots, Recent Developments, and Future Research*. Comunidad Foral de Navarra: University Of Navarra.

ANEXOS

ANEXO 1 - RESÚMENES DE ENTREVISTAS – BENCHMARKING (AUDIO INCLUIDO EN EL DISCO)

CLAUDIA ROMERO – CITI YUCATAN

Este es el centro de software de Yucatan, el cual inició labores en 2002, su funcionamiento y promoción ha sido de boca en boca, manteniendo relaciones y convenios con universidades del estado y organizaciones de programadores, Endeavor, Microsoft. Además de participar en misiones comerciales a través de la Secretaría de Economía de Yucatán. El gobierno anterior desea convertir el CITICENTRO en un museo y que las empresas del CITICENTRO se muden al Parque de Ciencia y Tecnología. Claudia Comenta que no hacen investigación por lo cual no tiene sentido para las empresas que no hacen I y D, el mudarse a este parque. Según Claudia no podemos pensar en lo que está haciendo el gobierno, sino mejor pensar en que sí podemos hacer para ayudar a las empresas sin ayuda del gobierno, el CITI busca el concientizar a las empresas que forman parte de él que la investigación es importante y si no la desarrollan deben por lo menos participar (ej. cuando los investigadores les solicitan contestar cuestionarios), la integración de las empresas que están fuera del edificio es muy complicada (no tienen confianza), es muy importante que estén unidos, nunca se ha dado que alguien piratee el producto de una a otra empresa, pueden formar parte a CITI Yucatán sin formar parte del CITI CENTRO.

Nota: El CITI CENTRO no pagaba renta alguna por el edificio que utilizaba, con el cambio de gobierno en Yucatán, este nuevo gobierno decidió dejar de apoyar al CITI CENTRO y por lo mismo fue cerrado.

FRANCISCO SALAZAR – FIDSOFTWARE

Francisco Salazar Franco es el Director General del FIDSOFTWARE, FIDSOFTWARE nació en 2002 y es una organización que agrupa a las empresas desarrolladoras de software y empresas que se encargan de ofrecer servicios relacionados con tecnologías de información, los fondos de operación y financiamiento son proveídos por

Gobierno y la Iniciativa Privada. Las actividades del FIDSOFTWARE hacia las empresas son las siguientes:

- Capacitar y certificar a los empleados y estudiantes universitarios en tecnologías y metodologías.
- Certificar empresas (CMMI)
- Dar difusión a los distintos fondos gubernamentales de apoyo a las empresas que forman parte del FIDSOFTWARE
- Gestionar los recursos para construir 3 parques tecnológicos en 3 locaciones geográficas distintas (Culiacán primero en 2012, Mochis y Mazatlán).
- Promoción de las empresas (Ferias, Expos, contacto directo a empresas de la región a través de Call Centers y organización con empresas integradoras)
- Lobbying y Relaciones Públicas

El clúster nació por la necesidad de estar organizados para aplicar a fondos de ProSoft, conforme avanza se fueron descubriendo otras necesidades y se replantearon los objetivos, el modelo actual es un resultado del análisis de las necesidades de sus miembros, tomando como referencia el de Querétaro. No cuentan con un plan de mercadotecnia o estratégico de algún tipo pero si tienen planeado el establecer uno para los próximos 5 años. Considera que lo que le hace falta a la región es que las empresas sean ubicadas fácilmente que la gente sepa dónde están las empresas desarrolladoras de tecnología en la región, dado que no sobresalen mucho las empresas por la complejidad de lo que hacen y el desconocimiento de las personas sobre el software y los beneficios del mismo. En la opinión de Francisco el FIDSOFTWARE tiene mucho camino por recorrer y capacidades por explotar, sobresale por la verticalidad de las soluciones que ofrecen sus miembros, se especializan en sector farmacéutico y de educación. El FIDSOFTWARE no busca empujar a las empresas a tomar decisiones, sino en guiar a las empresas, dado que las decisiones deben ser tomadas por los directores. El clúster principalmente busca el resolver los problemas de competitividad de la región, elevando la preparación de los actores del sector. El clúster con personal para llevar a cabo la labor de promoción del mismo y sus agremiados. No está presente en redes sociales y las recomendaciones

para los organizadores del BIT Center es que primero establezcamos una relación formal con el Sur de California, que debemos aprovechar la cercanía que tenemos con un mercado enorme.

KARLA SOTO – CENTRO DE SOFTWARE HERMOSILLO

Karla Soto, Gerente de CANIETI en Sonora, El centro de Obregón se realizó en conjunto con el ITSON (Instituto Tecnológico de Sonora) aquí se reclutan empresas y se les cobra una renta por pertenecer al centro; este centro tiene su propia operación independiente con personal que se encarga de cobrar las rentas y también de promocionarlo. En cuanto a centro de software de Hermosillo, es un centro que se creó con recursos públicos dirigido a beneficiarios (las empresas) el centro se vendió completamente a las empresas que decidieron formar parte. La idea por la cual se iniciaron los centros fue básicamente el poder ubicar a las empresas en un solo punto geográfico a empresas de tecnologías de información, que además les diera una mejor imagen a estas mismas e incrementara sus capacidades. La diferencia entre rentar y vender un centro y otro, se debe a dos factores principalmente a la voluntad de los empresarios en rentar o comprar y a la inclusión de una universidad en el proyecto o no. En cuanto al Plan de mercadotecnia, el de Hermosillo no cuenta con un plan definido como centro cada empresa se encargará de esta actividad independientemente; mientras que el centro de Ciudad Obregón tampoco tiene un plan de mercadotecnia o estratégico que sigan, cuentan con una página web para dar a conocer el centro y a sus inquilinos, además de relaciones públicas que se hacen a través de cámaras y otros organismos empresariales diversos. En la opinión de Karla los Centros necesitan de mayor difusión y autonomía, en el caso del de Obregón el cambio de gobierno afectó su operación por la asignación de nuevo personal, etc. Lo cual incrementa la incertidumbre para los inquilinos del centro. Dentro de las ventajas que los centros ofrecen a sus inquilinos están el prestigio de pertenecer a un centro serio y a una iniciativa apoyada por el ITSON, en el caso de Ciudad Obregón, además de que se benefician de estar localizadas en un solo lugar y que aumente su exposición. El centro de Obregón se apoya mucho en su relación con la Secretaría de Economía y otras cámaras para darse a conocer y constantemente promocionar el centro para atraer nuevos inquilinos. En cuanto a los servicios que ofrecen los centros,

El de Hermosillo como se vendió en su totalidad no ofrece servicios extras los inquilinos deben organizarse para obtenerlos, En cuanto al de Ciudad Obregón son los siguientes:

- Internet
- Servicio de cafetería
- Servicio de respaldo de información
- Planta de electricidad como respaldo en caso de falla de CFE
- Salas de capacitación

El enfoque de los centros es el resolver problemas de empresas de tecnologías de información que tienen que ver con competitividad (capacitación y certificaciones del ramo, acercar a empresas para que puedan tomar proyectos más grandes trabajando en conjunto, etc). Dentro de las recomendaciones que Karla da al BITCenter es que se desarrolle un reglamento interno de operación y que las empresas se comprometan a cumplirlo, también la asignación del estacionamiento debe ser muy transparente; y, por último, darle difusión al centro debe ser una prioridad porque una vez que se concluya la obra tendrás que estar buscando nuevos clientes.

MARCO MANJARREZ – CENTRO DE SOFTWARE GUADALAJARA

Marco Manjarrez es el gerente del centro de software, sus actividades en el centro van desde generar una relación contractual a nivel jurídico hasta la verificación de los servicios de acuerdo a los alcances que se establecieron. El Centro de software GDL (Guadalajara) nació en 2002 viendo las macro tendencias y el antecedente de Jalisco como un estado donde se hacía mucha maquila electrónica, entendemos que hay mucha tendencia a generar TI, en 2002 se crea el Instituto Jalisciense de Tecnologías de la Información (IJALTI), el cual tenía la misión de crear un vínculo virtuoso entre gobierno, academia y la industria, y en ese sentido generar una propuesta más alineada para los involucrados en el sector TI, en el área de Iniciativa Privada liderada por la CANIETI se empieza a robustecer el área de TI y se unen personas que ya hacían software, después de varios análisis de este sector de software, llegaron a la conclusión de que se requería de espacios donde se realizaran las actividades de

software, porque había poca profesionalización y seriedad en el sector de software, En 2005 se gestó un fondo (PROSOFT) para crear una infraestructura común, bajo una esquema de economías de escala. La idea de que este espacio detonaría el sector Software. El centro de software no se construyó solo se habilitó un edificio ya existente (como en caso del BIT Center, esto con el apoyo de fondos públicos y privados, el costo inicial era de 200 pesos por metro cuadrado para facilitar a las empresas el tener un espacio. El Centro de software de Guadalajara funciona como una inmobiliaria, promotora y unidad estratégica, esto para elevar la competitividad de las empresas, aclara que el centro solo se encarga de la vinculación y no de las ventas de servicios de los inquilinos. Actualmente el centro se encuentra trabajando en un programa estratégico. Marco menciona que el clúster es un laboratorio de pruebas por que no siempre se sabe lo que se va a obtener, desde los problemas de pirataje, la relación que tienen las empresas entre sí. Marco no considera una buena idea el generar una estrategia para todo el centro porque podría generar mayor beneficio para los grandes y no para las pequeñas. El Centro de software se promociona como un modelo para gestar una actividad de clúster y aprovechamiento de recursos, y también haciendo equipo con otros estados para replicar este modelo. La decisión de promocionarlo así no fue planeada, sino que fue una situación que se dio en el día a día, y como había muchas expectativas, poco a poco se fue reorientando hacia este camino. El centro de software de Guadalajara es un emblema hoy por hoy de competitividad, que hace referencia al “Sillicon Valley” Mexicano. Marco considera que para apoyar al sector el centro necesita realizar misiones comerciales, estudios de mercado y análisis de capacidades, apoyándose con marketing, información estadística, esto sería clave para convertirse en un facilitador del sector; para convertirse en líderes de opinión y una voz del sector. En su opinión el centro de software es un modelo replicable en muchos sectores diversos que genera sinergia entre las empresas y las vuelve más competitivas e innovadoras.

El enfoque del centro de software GDL ha sido siempre el que la triple hélice está bien alineada y es esto lo que los hace diferentes de otros centros de software.

ANEXO 2 - RESÚMENES DE FOCUS GROUP CON EMPRESARIOS (AUDIOS INCLUIDOS EN EL DISCO)

PRIMER FOCUS GROUP – 4 DE OCTUBRE DE 2011

Participantes:

Nombre	Empresa	Actividad de la empresa
Laura Chavarin	SOITSA México	Servicios administrados de Mainframes
Claudio Arriola	Sperantus	Desarrollo de Software a la medida
Saúl De Los Santos	Axis	Entrenamiento especializado en estrategia e innovación
Jorge A Sanchez	Vivetel y eCúbica	Servicios de Voz y Educación a Distancia
Carolina Rosette	Hi-Tek	E-Commerce, SearchEngineOptimization y Desarrollo WEB
Karla Bautista	CANIETI	Cámara Nacional de la Industria Electrónica, de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información

Resumen:

CANIETI hizo unos anuncios previamente al focus group para aprovechar el tiempo de los empresarios (Ver Anexo – Anuncio CANIETI Focus Groups 4 y 5 de Octubre), CANIETI les hizo saber a los empresarios que el costo del M² será de 14 dlls a lo que los empresarios no estuvieron de acuerdo que el precio fuera en dólares, debido a que si el centro busca incrementar la competitividad de las empresas la volatilidad del tipo de cambio solo da incertidumbre a las empresas, como propuestas los empresarios pidieron que la renta fuera en pesos o que se estipulara un costo máximo del dólar. En

cuanto a la conexión a internet será de 1MB síncrono dedicado, los empresarios no encontraron problema alguno debido a que actualmente la mayoría funcionan con conexiones a internet tipo residencial, aunque algunas empresas requieren el poder conectar a otro proveedor de servicio de internet en caso de falla.

Las oficinas se entregarán en obra negra, a lo que los empresarios solicitaron que las adecuaciones que hagan a las oficinas que tengan que ver con estructura y que no se puedan mudar de la locación sean tomadas en cuenta como renta, dado que estas adecuaciones se quedarán en el inmueble.

En el uso de las salas de juntas se solicita que se asignen los tiempos de las salas de junta con base en el espacio rentado ($M^2 = X$ hrs de salas de junta), los empresarios piden que cuenten con cañones, servicio de cafetería y de limpieza, además de que se deben planear los tiempos de uso de la sala de tal manera que siempre haya tiempo entre una reunión y otra para que se haga la limpieza y esta no sea una preocupación de los empresarios.

Los empresarios mencionaron a los siguientes servicios como parte de una estrategia colectiva del BIT Center para elevar la competitividad de los inquilinos:

- Promotor colectivo de los inquilinos del BIT Center, al cual se le podrían ofrecer comisiones por cada venta que haya sido por un “lead” del promotor.
- Catálogo de Empresas del BIT Center.
- Página web donde también se encuentren los inquilinos.
- Programa de presencia en medios, para que constantemente se estén haciendo noticias sobre lo que sucede en el BIT Center.
- También que exista un reglamento y código de ética para los inquilinos, dado que cuando una empresa tenga mala o buena imagen esta afectará a él resto de los inquilinos del BIT Center.
- Formar un grupo de trabajo de inquilinos para analizar iniciativas y tomar decisiones sobre las mismas.
- Hacer alianzas con otros centros de software de la nación, que puedan generar como resultado

- Compartir espacios comunes.
- Integrar soluciones entre inquilinos.
- Entre otras.

Los empresarios consideran que además de empresas del mismo ramo (tecnologías de información) también deben formar parte empresas que apoyen la labor de tecnologías de información, por ejemplo: gestoras de fondos, abogados de propiedad intelectual.

Dentro de las actividades clave para el éxito del BIT Center, los empresarios consideran las siguientes:

- Promoción, constante difusión de las actividades y de los inquilinos.
- Posicionamiento, enfocarse en el prestigio y la marca que es el BIT Center.

SEGUNDO FOCUS GROUP – 5 DE OCTUBRE DE 2011

Participantes:

Nombre	Empresa	Actividad de la empresa
Sergio Iturbide	Grupo LAN	Licenciamiento y Centro de Manufactura Digital
Alfredo Peralta	NYCE	Servicios de Certificación
Eduardo Valtierra	CICESE	Centro de Investigación Científica y Educación Superior

Resumen:

La mayoría de los empresarios comentan que el acceso a internet de 1Mbps síncrono es suficiente, pero también comentan que se necesita tener la posibilidad de conectar a un segundo proveedor de tal manera que sea sencillo el agregar los servicios de este otro proveedor. Como parte de los servicios que también solicitarían se encuentran los siguientes:

- Video conferencia
- Respaldo de electricidad
- Servicio de Estacionamiento para visitantes
- Salas de juntas y capacitación equipadas con laptops robustas.
- Servicios contables y laborales (bolsa de trabajo, outsourcing de nómina, reclutamiento y abogado).

Los entrevistados consideran que solo organismos del sector tecnologías de información deben formar parte del BIT Center, que no se debe perder de vista esta parte porque entonces se convertirá en una plaza comercial cualquiera y perderemos seriedad.

Los participantes consideran que la relación entre el BIT Center y sus inquilinos, debe ser solo como de arrendador-arrendatario y debería apoyarse en un consejo de inquilinos y CANIETI para tomar decisiones sobre cómo administrar el inmueble.

Consideran como actividades clave del BIT Center están las siguientes:

- La integración de esfuerzos, a través del consejo de inquilinos.
- Promoción, entre otras cámaras, gobierno y la sociedad en general.
- Vinculación tanto educativa como gubernamental.
- Inventario de competencias y capacidades de los inquilinos del BIT Center.

Los empresarios comentaron que el tener un código de ética y reglamento interno debe ser desarrollado, en conjunto con el consejo de inquilinos jugará un papel clave para que competidores no se jueguen sucio y también las decisiones en torno al BIT Center no beneficien a pocos ó se convierta en un “club de compadres”.

TERCER FOCUS GROUP –20 DE OCTUBRE DE 2011

Participantes:

Nombre	Empresa	Actividad de la empresa
Josué Basurto	Freelancer	Desarrollo de Software para escritorio y Móviles
Draco Chavez	Freelancer	Mantenimiento de Equipo y Redes
Ivan Gonzalez	Grupo Íconos	Desarrollo de software a la medida Web, Escritorio y Móviles
Alejandro Serrano	Freelancer	Desarrollo de Páginas Web y redes
Hiram Kampokalas	Freelancer	Search Engine Optimization (mejorar el ranking de páginas web en buscadores)

Resumen:

Al inicio del focus group los participantes externaron que para que el BIT Center les sea atractivo se requieren los siguientes servicios:

- Contar con 2 o 3 proveedores de internet para tener redundancia.
- Sala de espera, de juntas con servicio de cafetería.
- Recepción digital (extensión que grabe mensajes).
- Recepción de paquetería.
- Directorio de inquilinos, con información de sus competencias.

Consideran que los inquilinos del BIT Center deben ser universidades con enfoque en tecnologías de información y empresas proveedoras de servicios informáticos (soporte, desarrollo, ingeniería de procesos) y que BIT Center debería darle preferencia a los freelancers y las PyMEs que son las entidades que requieren de un mayor empuje. En la opinión del grupo, el BIT Center debe ser un facilitador hacia sus inquilinos de tal manera que atraiga la atención de consumidores de tecnologías de información pero no tome decisiones por los inquilinos o los consumidores, sino que solamente presente las ofertas de los inquilinos a los consumidores y entre ellos (inquilinos y consumidores de

TI) se pongan de acuerdo, aunque sí debería existir una forma de asegurar que las empresas dentro del BIT Center trabajen con rectitud y profesionalismo por el bien de todos los inquilinos.

Según los entrevistados las actividades clave del BIT Center deben ser:

- Talleres para concientizar a la sociedad sobre el uso de Tecnologías de Información.
- Asesorías de bajo costo sobre Tecnologías de Información.
- Capacitación y certificación.
- No buscar clientes a los inquilinos, porque va a generar más problemas que otra cosa, sino buscar más TICs

En cuanto a quienes deben ser los aliados del BIT Center, consideran que el BIT Center debe buscar a todas las empresas que no tienen nada que ver con Tecnologías de Información porque se tienen que concientizar en el uso de TI.

ANEXO 3 – RUBROS DE COSTOS

COSTO ARRENDAMIENTO

- a) Renta
- b) Predial e impuestos
- c) Seguros
- d) Fianzas
- e) Mejoras y reparaciones

SERVICIOS SUBCONTRATADOS

Luz (áreas comunes)

Agua

Internet

- a) costo mensual de servicio
 - b) administración de sistema, accesos, facturación
- Seguridad (guardias, monitoreo)

a) servicio 3 guardias 8-8 / 2 guardia 8-8 y dom

b) servicio monitoreo alarmas y cctv

Mantenimiento

Fumigación

Limpieza

a) Equipo intendencia

- Sueldos

- Artículos de limpieza

b) Limpieza áreas comunes

- Servicio de limpieza

- Artículos de limpieza

c) Limpieza áreas rentadas (salas y oficinas)

- Servicio de limpieza

- Artículos de limpieza

Servicio enfermería

Renta Extinguidores

Recolección de basura
Administración control acceso
Administración de salas
Administración de energía eléctrica
Mantenimiento aire acondicionado

GASTOS OFICINA

Personal
a) Dirección
b) Asistente y recepción
c) Otros (materiales, tarjetas, papelería, viáticos, otros gastos)
Administración del centro
Contabilidad
Legales
Cuentas de correo (dominio, administración y soporte)
Teléfonos (comunes)
Operación del estacionamiento

GASTOS PROMOCIÓN

Relaciones públicas
a) Seguimiento con medios de prensa
b) Comunicados y R.P.
Página web
Viáticos

ANEXO 4 – ANUNCIO CANIETI FOCUS GROUPS 4 Y 5 DE OCTUBRE

Requisitos

- Persona física o moral debidamente registrada en México o en el Extranjero
- Empresa que desarrollan tecnología y productos creativos
- 2 cartas de referencias crediticias a nombre de la empresa que desea rentar la oficina en el BIT Center (entregar en octubre)
- Depósito en Garantía correspondiente a la renta de 2 meses de la oficina asignada

Duración de Contrato

Mínimo requerido de 12 meses (1 año).

Precios

- El precio de arrendamiento es de \$14.00 usd por m2 más IVA.
 - Este precio incluye:
 - Renta del espacio de oficina

- Costo de limpieza y servicios de áreas generales
 - Internet de 1MB *síncrono* (ancho de banda garantizado, tanto de subida como de bajada). Posibilidad de contratar mayor ancho de banda a precio preferencial.
 - Un cajón de estacionamiento por cada 25m2
 - Número de horas de uso de sala de juntas (especificado en el reglamento)
- El precio NO incluye:
 - Consumo de energía eléctrica de cada oficina (se incluirá dicho consumo en cada factura mensual en base a lectura de medidor interno de cada oficina).
 - Paquetes de voz (telefonía)
 - Limpieza de interior de oficina

Condiciones de entrega

- Las oficinas se entregan en obra negra.
- Cada arrendador adecuará su oficina (pisos, plafones, aire acondicionado, redes e iluminación)
- Las oficinas que cuentan con planta alta, deberán colocar piso (laminado o alfombra) para protección de material colocado.
- Toda instalación de sistemas de datos y/o voz para cada oficina debe de ser previamente autorizada por personal de BIT Center. Específicamente, todo servicio debe ser canalizado a través del SITE general del edificio y canalizado a la oficina correspondiente a través del mismo.

Pasos

Entrega de cartas de recomendación

Firma de contratos

Acceso a contratistas para habilitar espacios

Procedimiento para ingreso de contratistas

- Elaborar carta en hoja membretada con firma original haciendo mención de número de oficina, nombre de responsable, actividades a realizar, días y horarios de ingreso, inventario de maquinaria y/o materiales ingresados

Información necesaria para recabar

- ¿Quién es su actual proveedor de Internet?
- Personal que laborará en la oficina del BIT Center
- ¿Tienen considerado realizar nuevas contrataciones?
- ¿Qué velocidad de internet es la deseable para su empresa?
- ¿Requieren más de un enlace de internet?
- Las líneas telefónicas que trasladarán a sus oficinas del BIT Center, ¿son análogas o por IP?

direccion@canietinoroeste.com

presidente@canietinoroeste.com

O al +52 (664) 686-2227 ext. 208, con la Lic. Karla Bautista

Atentamente,

Ing. Claudio Arriola

ANEXO 5 - ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Publicaciones por año que contienen el término modelo de negocio. Fuente: Base de datos EBSCOhost Enero de 1975 a Diciembre de 2009 (Zott, Amit, & Massa, 2010)	14
Ilustración 2 El lienzo del modelo de negocio, Fuente: (Osterwalder & Pigneur, 2010) 32	
Ilustración 3 Crecimiento del PIB de servicios de TI 2002-2006 (Secretaria de Economía, 2008).....	41
Ilustración 4 Mapa Clústers de TI en México (Secretaria de Economía, 2008).....	42
Ilustración 5 Modelo de negocio propuesto por Amit y Zott (Amit & Zott, 2001).....	56
Ilustración 6 Modelo de negocio según Chesbrough y Rosenbloom (Chesbrough & Rosenbloom, The role of the business model in capturing value from innovation: Evidence from Xerox Corporation's technology spinoff companies, 2002).....	56
Ilustración 7. Lienzo del Modelo de Negocios Fuente: (Osterwalder & Pigneur, 2010). 56	
Ilustración 8 Proceso de diseño de modelos de negocio. Adaptación de una ilustración de Márquez García (Márquez García, 2010).....	62
Ilustración 9 Preguntas guía para la descripción de un modelo de negocio (Márquez García, 2010)	62
Ilustración 10 Preguntas clave para evaluar un modelo (Márquez García, 2010).....	62
Ilustración 11 Preguntas clave para innovar un modelo de negocio (Márquez García, 2010)	62
Ilustración 12 Propuesta de modelo de negocio, resultado del estudio presente.....	66
Ilustración 13 Metodología de desarrollo de clientes (Blank, 2006)	73
Ilustración 14. Prototipos de modelos de negocio y desarrollo de clientes (Osterwalder A. , Combining Business Model Prototyping, Customer Development and Social Entrepreneurship, 2010).....	74

APÉNDICES

APÉNDICE 1 – HERRAMIENTA DEL BENCHMARKING - GUÍA DE LA ENTREVISTA

Lecciones aprendidas en los centros de software de México.

La siguiente es una guía de preguntas que hacer durante la entrevista a los directivos de los distintos centros de software en la región

1. Nombre (Solicitar semblanza)
2. Título
3. Actividades dentro del centro
4. ¿Cómo surge la idea de crear un centro de software en su región?
5. ¿Cómo se materializa la idea del centro de software (financiamiento privado o público)?

Público ()

Privado ()

¿Por qué se hizo de esta manera? ¿Por qué solo apoyo Público y/o privado?

6. ¿Cuál es la relación con las empresas que forman parte del centro de software?

Inmobiliaria ()

Promoción ()

Investigación ()

Estratégica ()

¿Por qué se decidió que funcionará de esta manera?

7. ¿Cuenta el centro de software con un plan de mercadotecnia?

En caso de que no cuente con uno, ¿Cree que debió contar con uno?

8. ¿Se implementó el plan de mercadotecnia en el centro?

9. ¿Cómo se promociona el centro de software (¿qué medios? relaciones de largo plazo, entre los miembros, con apoyo de otras entidades [gobierno, universidades, etc]) y ¿cuáles?

10. ¿Se tenía previsto promocionarlo de esta manera?

¿Cuál cree que hubiera sido una mejor forma de promocionarlo?

11. ¿Existe alguna norma que indique la manera en que se manejará el nombre o la marca del centro?

¿Cuál?

12. ¿Considera usted que es reconocido el centro de software por la población de la región en la que se encuentra?

¿Considera importante que la población reconozca el centro de software?

¿Por qué?

13. ¿Qué acciones considera que se podrían hacer para mejorar la imagen del centro de software?

Misiones comerciales ()

Estudios de mercado ()

Análisis de capacidades ()

14. Describa brevemente la imagen que usted tiene del centro de software.

15. ¿Qué diferencia a su centro de software de otros? (Enfoque, capacidades)

¿Cuál es la especialidad de su centro de software?

16. ¿Cuentan con alguna estrategia para que los posibles usuarios del centro los reconozcan independientemente de la existencia de otros competidores?

17. Describa los colores del logo de su empresa y el significado del mismo (si recuerda el dato).

18. ¿Cuál es la misión y visión del centro de software?

19. ¿Cuál es la principal ventaja que obtiene el usuario al utilizar el centro de software?

Bajo Costo de Operación ()

Buena Ubicación ()

Mejores clientes ()

Mayor Capacidad de Operación ()

20. ¿En el centro cuentan con una relación de precios para los servicios ofrecidos?

¿Tienen alguna metodología para determinar precios?

¿Cuál es?

¿Por qué esta? ó ¿Por qué no la tienen?

21. ¿Quiénes son sus clientes?

¿Tienen identificado el perfil de su cliente?

22. ¿Qué problemas resuelven en el centro de software?

Competitividad ()

Desarrollo ()

23. ¿Cuentan con un departamento que maneje la mercadotecnia en el centro de software?

24. ¿Cuentan con promociones en el centro?

25. ¿Utilizan las Redes Sociales (Twitter, Facebook, Myspace) para dar a conocer el centro de software?

¿Cuales?

Twitter ()

Facebook ()

Linkedin ()

APÉNDICE 2 - GUÍA DE LA DINÁMICA DE FOCUS GROUP PARA EMPRESARIOS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

Muy Buenos días (tardes) tengan todos ustedes, muchas gracias por concedernos parte de su importante tiempo, el día de hoy estamos reunidos para tomar en cuenta su punto de vista y enriquecer así la oferta del BIT Center. Como moderadores no vamos a llevar ningún orden específico, vamos a dejar que las respuestas fluyan de manera natural, simplemente vamos a moderar el tiempo para que sea equitativa la participación.

I. INTRODUCCIÓN

1. Vamos a comenzar por una breve auto presentación, si son tan amables.....

II. CONTENIDO

2. ¿Qué servicios debe ofrecer el BIT Center para que sea atractivo para las empresas y pertinente para el mercado empresarial?

Internet ()

¿Qué tipo?

¿Qué velocidad?

Salas de capacitación ()

¿Qué tamaño?

¿Con que servicios?

Estacionamiento ()

¿Cuántos espacios por empresa?

Servicios de consultoría y/o asesoría

¿Análisis de competitividad?

¿Estudios de mercado?

¿Algún otro?

3. ¿Qué empresas deben formar parte del BIT Center? o dicho de otra forma, ¿Quiénes deben ser sus clientes?
4. Desde su punto de vista, ¿De qué forma se tendrían que relacionar los encargados del centro con los participantes del mismo sea Uds.?

¿Cómo un representante del sector y por ende de su empresa?

5. ¿Cuáles considera que son las actividades clave para el éxito del BIT Center?

Vinculación () Promoción () Lobbying / Cabildeo ()

6. ¿Con quién o quienes tiene el BIT Center que establecer alianzas estratégicas para mejorar la oferta de servicios a sus participantes?

III. CONCLUSIONES

7. Si ustedes fueran los responsables del BIT Center ¿Qué le propondrían al Consejo administrativo?

¿Algo más que quisieran agregar?