



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Contaduría y Administración
Maestría en Administración

**INNOVACIÓN EN SERVICIOS TECNOLÓGICOS COMO VENTAJA COMPETITIVA DE LA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE SAN JUAN DEL RÍO**

TESIS

Que como parte de los requisitos para obtener el grado de
Maestro en Administración

Presenta:

Nury Guadalupe Cancino Chavero

Dirigido por:

Dra. Elia Socorro Díaz Nieto

SINODALES

Dra. Elia Socorro Díaz Nieto
Presidente

Dra. Ma. Luisa Leal García
Secretario

M. en C. Laura Patricia Saavedra Uribe
Vocal

Dr. León Martín Cabello Cervantes
Suplente

Dra. Nohemí Bello Gallardo
Suplente

M. en I. Héctor Fernando Valencia Pérez
Director de la Facultad de Contaduría y
Administración


Firma

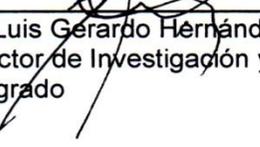

Firma


Firma


Firma


Firma


Firma


Firma

Dr. Luis Gerardo Hernández Sandoval
Director de Investigación y
Posgrado

Centro Universitario
Querétaro, Qro.
Marzo, 2010
México

RESUMEN

En un mundo acelerado y competitivo, en donde las empresas buscan innovar para mantenerse o ganar mercado, con nuevos productos o servicios, que sean rentables y satisfactorios, con empleados motivados y comprometidos, mejores condiciones de vida, y que están en constante movimiento, marcan la diferencia con sus competidores. Por lo siguiente, una empresa innovadora es la que cambia, evoluciona y hace cosas nuevas, si no innova será alcanzada por sus competidores. La innovación puede ser un nuevo producto o forma de brindar un servicio. Sin embargo, es algo nuevo que produce mejora y presenta un cambio. Este proyecto trata conceptos involucrados en el tema tales como innovación, cadena de valor y alianzas estratégicas, que en conjunto contribuirán para incrementar la ventaja competitiva. Los factores mencionados han sido representados en un modelo esquemático, para el proceso de servicios tecnológicos, lo cual será propuesto para implementar en la Universidad Tecnológica de San Juan del Río, con el objetivo de difundirlo con las áreas involucradas para su conocimiento y contribución para realizar servicios tecnológicos que al final repercute en la calidad del servicio otorgado.

(Palabras clave: Innovación, Cadena de Valor y Alianzas Estratégicas)

SUMMARY

In an accelerated and competitive world, where companies are in search of innovating in order to maintain or gain their share at the market through new and profitable products or services, motivated and involved employees, better living conditions, constant movement and benchmarking with their competitors .Hence, an innovative enterprise is the one that changes, evolves and make new things; if the enterprise doesn't innovate, the competitors will reach it. Innovation may be a new product or the way to give a service. However, it is something new that improves and presents a change. This project concerns the concepts involved in this issue, such as innovation, value chain and strategic alliances, which together will contribute in increasing a company's competitive advantage. These factors have been represented in an schematic model for the process of Technological Services, and will be proposed for implementation at the Universidad Tecnológica de San Juan del Río, with the objective to make and known with the areas involved so they can contribute in the performance of technological services, effecting the quality of the service provided.

(Key words: Innovation, Value chain and strategic alliances)

DEDICATORIAS

A todas aquellas personas que estuvieron en este momento tan importante para mi, a mis padres, a mi esposo, amigos, a mis líderes y colegas en el ámbito laboral, a mis profesores y asesores de la facultad, quienes contribuyeron para lograr una meta más en mi vida, para todos ellos mis más sinceros reconocimientos.

AGRADECIMIENTOS

En esta vida de lucha y constante deseo, ante todo y sobre todo, agradezco a Dios que ha sido mi guía y yugo en el camino de mi vida y que me ha permitido llegar a este momento. Es por ello que le agradezco que pusiera en mi camino a todas aquellas personas que impulsaron que lograra una meta más, por lo cual mis más sinceros agradecimientos.

A mis padres, por su ayuda y comprensión en lograr que yo pudiera seguir adelante con la preparación a pesar de los problemas que se presentaron en el camino, que no fue motivo para desistir.

Para mi esposo Eduardo, que en todo momento estuvo a mi lado, por su amor y confianza que fue un antídoto para culminar mi preparación.

A mis líderes y colegas en el ambiente laboral por haberme impulsado a seguir desarrollándome.

A mis maestros de la Facultad y asesores de la Tesis, quienes validaron la investigación, y haber proporcionado la retroalimentación al contenido para su ordenamiento.

La innovación es la clave de la competitividad, por lo que esperamos que usted encuentre valioso este trabajo.

ÍNDICE

| | Página |
|---|--------|
| Resumen | i |
| Summary | ii |
| Dedicatorias | iii |
| Agradecimientos | iv |
| Índice | v |
| Índice de figuras | viii |
| 1. INTRODUCCIÓN | 1 |
| 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE ESTUDIO | 4 |
| 2.1. Antecedentes de innovación en servicios tecnológicos en la institución | 4 |
| 2.2. Planteamiento del Problema | 8 |
| 2.2.1. Importancia del proceso de servicios tecnológicos en el sector productivo | 8 |
| 2.2.2. Importancia de la innovación en el proceso de servicios tecnológicos de la Universidad Tecnológica de San Juan del Río | 9 |
| 2.2.3. Relación de las cadenas de valor y alianzas estratégicas en el proceso de servicios tecnológicos | 10 |
| 2.2.4. Posibles causas del problema en el proceso de servicios tecnológicos | 11 |
| 2.2.5. Problemática de la carencia de un modelo en el proceso de servicios tecnológicos | 12 |
| 2.3. Delimitación del problema | 13 |

| | |
|--|----|
| 2.4. Justificación | 13 |
| 2.5. Proceso de Investigación | 15 |
| 2.5.1. Proceso de investigación | 15 |
| 2.5.2. Tipos de investigación | 15 |
| 2.5.3. El Desarrollo metodológico de la investigación | 17 |
| 2.5.4. Objetivos | 18 |
| 3. REVISIÓN DE LITERATURA | 21 |
| 3.1. Innovación | 21 |
| 3.1.1. Antecedentes de Innovación | 21 |
| 3.1.2. Concepto de Innovación | 23 |
| 3.1.3. Objetivo de la Innovación | 24 |
| 3.1.4. Tipos de Innovación | 25 |
| 3.1.5. Variables de innovación por proceso | 26 |
| 3.1.6. Importancia de la innovación en la organización | 27 |
| 3.2. Cadena de Valor | 28 |
| 3.2.1. Antecedentes de la cadena de valor | 28 |
| 3.2.2. Concepto de cadena de valor | 29 |
| 3.2.3. Objetivo de cadena de valor | 30 |
| 3.2.4. Tipos de cadena de valor | 30 |
| 3.2.5. Cadena de valor de la empresa | 32 |
| 3.2.6. Importancia de la Cadena de valor en las organizaciones | 36 |
| 3.3. Alianzas Estratégicas | 36 |
| 3.3.1. Antecedentes de las Alianzas Estratégicas | 36 |
| 3.3.2. Concepto de alianzas estratégicas | 37 |

| | |
|--|----|
| 3.3.3. Clasificación de alianzas estratégicas | 38 |
| 3.3.4. Objetivos de alianzas estratégicas | 38 |
| 3.3.5. Importancia de las alianzas estratégicas en las organizaciones | 39 |
| 4. ESTUDIO DEL CASO DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE SAN JUAN DEL RÍO | 41 |
| 4.1. Introducción a la Institución | 41 |
| 4.2. Situación de la organización | 43 |
| 4.3. Modelo de cadena de valor en el proceso de servicios tecnológicos | 44 |
| 4.4. Descripción del modelo | 49 |
| 4.5. Discusiones | 57 |
| 4.6. Recomendaciones | 58 |
| CONCLUSIONES | 61 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 63 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| Figura | Página |
|---|--------|
| 2.1. Cuadro de congruencia de la investigación | 20 |
| 3.1. Sistemas de valor general | 31 |
| 3.2. Modelo de la cadena de valor empresarial | 35 |
| 4.1. Organigrama de la Dirección de Vinculación | 42 |
| 4.2. Modelo de cadena de valor y alianzas estratégicas de la Universidad Tecnológica de San Juan del Río | 51 |

1. INTRODUCCIÓN

La importancia de la globalización hace hincapié, en la dinámica de lo económico y comercial, en donde las empresas que se han preparado para ello, han alcanzado el éxito con productos o servicios, que ya han captado a un significativo número de consumidores para ganar mercados y permitir que aparezcan nuevos productos, en donde la innovación se ha manifestado y se ha aprovechado en función de logros y beneficios.

Actualmente, cada país tiene algo diferente y necesario, lo que lo hace fuerte y se refleja en el crecimiento económico. Cada empresa busca innovar con su producto o servicio y ser rentable, tener clientes satisfechos, empleados motivados y comprometidos, nuevos puestos de trabajo y mejores condiciones de vida. Innovación en cuanto a un nuevo producto o forma de dar un servicio, es algo nuevo que produce mejora, y se da un cambio.

Este trabajo de investigación analiza el vínculo con innovación, cadenas de valor y alianzas estratégicas para proponer un modelo sistemático que mejore el proceso de servicios tecnológicos como ventaja competitiva en la Universidad Tecnológica de San Juan Río.

Durante el desarrollo de este proyecto se dan a conocer las áreas de oportunidad que la institución investigada presenta, y ubicar al lector en el contexto de definiciones, antecedentes de innovación, cadena de valor y alianzas estratégicas, mismos que son utilizados para diseñar un modelo como ventaja competitiva, que sea rentable y permanezca en el mercado.

El trabajo contempla un proceso de investigación con inicio en los antecedentes de la innovación, partiendo de un entorno global, nacional hasta llegar al contexto de investigación de la Universidad Tecnológica de San Juan del Río.

Cualquier empresa de cualquier tamaño enfrenta a competidores internacionales que buscan la conquista de nuevos mercados para satisfacer necesidades del consumidor, obliga a las organizaciones a pasar de una categoría local o nacional a una global. La innovación es el medio para obtener ventajas competitivas que permiten que cada empresa se convierta en organización de clase mundial, competitiva, y capaz de enfrentar con éxito las amenazas y los riesgos de un mercado globalizado. Innovar asimila e incorpora ideas a un producto, servicio o proceso; siendo invenciones o ideas previamente utilizadas para adaptar en forma única al producto o servicio.

Dentro de la estructura de la universidad, se ubica la Dirección de Vinculación, como subárea la Jefatura de Relaciones con el Sector Productivo, y dentro de esta la Coordinación de Servicios Tecnológicos, su contribución e impacto recae en uno de los objetivos del Sistema de Calidad implementado en la institución en ofrecer al sector productivo y comunidad servicios tecnológicos de excelencia. Asimismo, la permanencia en el mercado por la calidad de los servicios que ofrece como: capacitación, asesoría y/o consultoría, servicios de laboratorio, entre otros, para cubrir una necesidad. Debido a este escenario se requiere generar estrategias que ayuden a eficientar el proceso para realizar servicios tecnológicos, para lo cual se propone un modelo que innove en el proceso de servicios tecnológicos como ventaja competitiva de la universidad. Lo relevante de este trabajo es la iniciativa de visualizar de manera sistemática lo que implica para realizar un servicio tecnológico como infraestructura, desarrollo tecnológico, recursos humanos, adquisición, las actividades primarias y las

alianzas estratégicas para ampliar la diversidad de servicios que satisfaga lo que el cliente necesita. Este modelo será la plataforma que permita incrementar las ventas para posicionar la universidad en el Subsistema de Universidades Tecnológicas, generar importancia al personal involucrado de su contribución en el proceso para brindar un servicio de calidad, lograr mayor participación de los profesores e incrementar la ventaja competitiva por la calidad de los servicios.

El objetivo general es proponer un modelo para mejorar el proceso de servicios tecnológicos que permita innovar en la realización del servicio que ofrece la Universidad Tecnológica de San Juan del Río (UTSJR) a los diferentes sectores: público, privado y social.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE ESTUDIO

2.1. Antecedentes de innovación en servicios tecnológicos en la institución

El concepto de innovación, comenzaba a verse en los escritos de Adam Smith y David Ricardo, aunque no lo mencionaban explícitamente. De acuerdo a Formichella (2005) hace mención de diferentes personajes en la evolución de la innovación menciona a Adam Smith en su obra *La riqueza de las Naciones* en 1776, con hincapié en la división de trabajo que conlleva a la invención de maquinaria específica. David Ricardo en el año de 1817 con las mejoras técnicas y los descubrimientos científicos que ambos podrían permitir producir lo mismo al utilizar una menor cantidad de mano de obra. Carlos Marx en 1867 con las herramientas que surgen a raíz de las necesidades señal para comenzar a fabricar herramientas. De esta manera se logra aumentar la productividad marginal del trabajo. Señala ampliamente al primer economista en desarrollar ampliamente el concepto de proceso de innovación fue el austríaco Joseph Schumpeter en 1939 quien estableció la diferencia entre invención, innovación y difusión. Lo cual menciona que el autor definió invención como aquel producto o proceso que ocurre en el ámbito científico-técnico y perdura en el mismo (ciencia pura o básica), y la innovación la relacionó con un cambio de índole económico, así como la difusión que es transmisión de la innovación, es la que permite que un invento se convierta en un fenómeno económico-social. Menciona su obra *Análisis del cambio económico*, y que en el año 1942 utilizó el término empresario innovador para referirse a aquellos individuos que con sus acciones causan inestabilidades en los mercados.

Otros autores que insinúa son a Nelson y Winter en el año de 1977, la cual establecen la importancia del ambiente en las actividades innovativas, ya que dependen

de las herramientas que el medio les brinda para tomar decisiones bajo incertidumbre, tales como avances científicos disponibles, soluciones aplicadas en otras firmas, redes de cooperación.

Pavitt y Patel (1995) citado en Formichella (2005), realizaron un estudio con base a los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), acerca de cómo la distribución de las actividades tecnológicas de las empresas se relaciona con el desarrollo de los países en los cuáles éstas se encuentran. Destacan que el entorno influye en el desarrollo de las actividades innovadoras, que las empresas acumulan habilidades a diferentes ritmos y direcciones dependiendo de dónde se encuentran, de sus capacidades para acumular aprendizaje y de los incentivos y presiones que provengan de sus competidores, sus proveedores y clientes.

Dosi y Malerba (1996) citado en Formichella (2005), expresan que las empresas se relacionan con diversas instituciones a través de diferentes canales formales e informales, y que dichas relaciones dan forma a sus actividades. Los actores del entorno (universidades, bancos, el estado, entre otros) y sus conexiones son influyentes y se relacionan con la innovación y su difusión.

De acuerdo a Maya (1998) citado en Formichella (2005), la globalización obliga a un conjunto de nuevos aprendizajes y formas de organización escolar, desempeñan un papel crucial el intercambio y procesamiento de la información. La innovación en cuanto a la digitalización de la información transforma los métodos y técnicas de registro y transmisión de conocimientos. Hoy en día se está experimentando un cambio de dimensiones extraordinarias y que el modelo correspondiente a la globalización será la virtualización y en general la información computarizada. Esto conlleva una drástica ruptura que afecta a todo el sistema escolar, esencialmente la formación básica. La

productividad individual calificada para la tecnología del futuro genera conocimientos nuevos que elevan la competitividad de la industria y los servicios nacionales. Para México, la integración dependerá de la productividad de su fuerza de trabajo, de su reconversión educativa, de su capacidad científico-tecnológica y de la reorganización de sus instituciones sociales y políticas claves.

En 1990, la Secretaría de Educación Pública innova con nuevas opciones de educación superior, en el cual se analizaron las experiencias de algunos países como Alemania, Estados Unidos, Francia, Gran Bretaña y Japón. Con base en dicho estudio, se decidió realizar un proyecto específico para definir un modelo pedagógico que permitiera crear una nueva opción de educación superior. Como consecuencia de lo anterior, se concibió un sistema de educación tecnológica superior que prestara servicio al sector productivo de bienes y servicios, así como a la sociedad en general y, que al mismo tiempo, ampliara las expectativas de los jóvenes mexicanos. Este sistema se materializó en lo que hoy conocemos como UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS, las cuales ofrecen el título de TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO.

En el Subsistema de Universidades Tecnológicas establecen un indicador por concepto de servicios tecnológicos que se refiere a ofrecer servicios capacitación, servicios en laboratorios, asesoría y/o consultoría entre otros con base a la demanda de su localidad dirigidos a los diferentes sectores público, privado y social. Asimismo, forman parte de los ingresos propios de la cada universidad.

La Universidad Tecnológica de San Juan del Río, es una Institución de Educación Superior creada en Agosto de 1998, que ofrece a los jóvenes egresados del bachillerato, carreras universitarias en dos años y la continuidad de ingenierías en dos años más, desde agosto de 2009 en estrecha vinculación con el sector productivo. En sus

inicios no era tan relevante realizar servicios tecnológicos, no había un departamento que coordinara. En el 2002 se amplía la estructura de la Dirección de Vinculación y se establece el área de Servicios Tecnológicos. En el año 2006 por la implementación del Sistema de Gestión de Calidad se elabora un procedimiento para realizar servicios tecnológicos, y la participación de los docentes empieza a aumentar al igual que la vinculación con los diferentes sectores: público, privado y social para otorgar dichos servicios.

El interés por esta investigación es porque no existe un modelo para realizar servicios tecnológicos en el Subsistema de Universidades Tecnológicas, cada una tiene su propia forma de llevar a cabo su proceso. También es un indicador a reportar a la Coordinación General de Universidades Tecnológicas. En el ciclo-escolar 2007-2008 la universidad ocupaba el lugar 24 de 66 universidades, por lo que cada universidad trabaja de forma independiente para posicionarse a nivel de universidades Tecnológicas. Actualmente, en la Universidad Tecnológica de San Juan del Río no se tiene un modelo sistemático en la que se observe el proceso en general, por lo que las áreas involucradas, no visualizan su participación, resultado de ello es la baja participación de los profesores en servicios tecnológicos, los procedimientos de las áreas involucradas no encajan con la de servicios tecnológicos, que al final repercute en la calidad del servicio. Sin embargo, realizar servicios tecnológicos de excelencia es uno de los objetivos de la universidad en el Sistema de Gestión de Calidad que abre paso para el logro de otros objetivos de las áreas Académicas. Bajo este escenario, el principal interés de innovar en el proceso de servicios tecnológicos es un modelo de cadena de valor y alianzas estratégicas que impulsen a reforzar el proceso actual e incrementar la ventaja competitiva.

2.2. Planteamiento del Problema

2.2.1. Importancia del proceso de servicios tecnológicos en el sector productivo

Las universidades tecnológicas nacen vinculadas con el sector productivo de bienes y servicios y con la comunidad en general, ya que para abrir una Universidad Tecnológica (UT) se realizan cinco estudios de factibilidad: macroregional, microregional, socioeconómico y de expectativas, de oferta y demanda educativa y de mercado laboral. Con base en estos, se recaba la opinión sobre los perfiles profesionales que son necesarios en las distintas ramas y niveles de las empresas, así como los requerimientos de profesionistas a nivel Técnico Superior Universitario.

Los planes y programas de estudio se adecuan continuamente de forma tal que sean congruentes con las necesidades reales de los sectores productivo y social, sin descuidar la formación integral de los alumnos.

Las universidades tecnológicas son organismos públicos descentralizados de los Gobiernos de los Estados, con personalidad jurídica propia e integrados a la Coordinación General de Universidades Tecnológicas. Inicialmente el financiamiento de las actividades de las UT se distribuye en partes iguales entre el gobierno estatal respectivo y el gobierno federal, aunque está planeada la meta de que, posteriormente, cada uno participe con la cuarta parte del financiamiento requerido y el resto se obtenga de los ingresos propios que reciba cada Universidad por los conceptos de las cuotas a estudiantes y de los servicios prestados al sector productivo de bienes y servicios, es decir, servicios tecnológicos.

Las Universidad Tecnológicas tienen como objetivo desarrollar la educación universitaria tecnológica, mediante la ejecución de acciones académicas y de

vinculación con el sector productivo de bienes y servicios, que promuevan el desarrollo del individuo y de la sociedad.

La Universidad Tecnológica de San Juan del Río, tiene tres objetivos establecidos por el Sistema de Gestión de Calidad (SGC), uno de ellos pertenece a Servicios Tecnológicos, que es ofrecer al sector productivo y a la comunidad, servicios tecnológicos y de excelencia. Por esta razón, es importante la investigación para fortalecer el proceso de servicios tecnológicos que coadyuve al incremento de ingresos propios de la universidad y mejore su importancia en la universidad e impacto en el sector productivo y sociedad por los servicios que otorga.

2.2.2. Importancia de la innovación en el proceso de servicios tecnológicos de la Universidad Tecnológica de San Juan del Río

Las problemáticas que enfrenta la UT de San Juan del Río en otorgar servicios tecnológicos son: pocos especialistas, no hay enlace con los procedimientos de las áreas involucradas establecidos por el Sistema de Gestión de Calidad (SGC), baja participación de los profesores de las áreas Académicas, indicador bajo por concepto de servicios tecnológicos en el Subsistema de Universidades Tecnológicas (SUT) y otros aspectos que repercuten en los objetivos para las áreas Académicas. Lo anterior, recae al momento de requerir un servicio. Es por ello la importancia de desarrollar un método para mejorar el proceso de servicios tecnológicos y obtener un modelo innovador que tenga resultados favorables tanto para la universidad como para el cliente e incrementar la ventaja competitiva de la universidad por la calidad de los servicios que se otorgan a los diferentes sectores, público, privado y social.

2.2.3. Relación de las cadenas de valor y alianzas estratégicas en el proceso de servicios tecnológicos

La relación entre alianzas estratégicas y cadenas de valor fortalecen el proceso de servicios tecnológicos, creando así un método que mejore la realización de un servicio, por lo siguiente:

De acuerdo a García (2005), las alianzas estratégicas es un instrumento que utilizan las organizaciones para resolver de una forma conjunta con beneficios mutuos los desafíos por la globalización y competitividad.

López (2001), menciona que debido a los mercados abiertos, tecnología muy desarrollada y competencia feroz, hacen que las empresas busquen cada día incrementar su competitividad a través de las alianzas estratégicas.

A través de las alianzas estratégicas se pueden fortalecer a las universidades tecnológicas para brindar un servicio foráneo, con préstamos de instalaciones, servicios diferentes, intercambios de profesionistas, con la finalidad de complementar un servicio, incrementar la diversidad de servicios a ofrecer y ampliar el mercado de acuerdo al establecimiento de cada universidad, todo esto a través de un convenio de colaboración donde se establezca la forma de trabajar para beneficio de ambas partes.

Otro punto a considerar, es crear alianzas estratégicas con consultoras reconocidas a nivel nacional o internacional para participar con los mejores servicios a otros países o estados a través de una organización reconocida, con la finalidad de ampliar el mercado, intercambio de conocimientos y tecnología, mejoras en el servicio a otorgar, especialización como ventaja competitiva y posicionamiento por la calidad del servicio. Para ello, a través de un convenio alineado a complementar las destrezas y establecer beneficios por ambas partes. Lo anterior es una mejora en el proceso para

innovar por la calidad del servicio y se verá reflejado en el incremento de ventas así como en el fortalecimiento de la vinculación de la universidad.

De acuerdo Porter (2003), las cadenas de valor es una herramienta que permite dividir la compañía en sus actividades estratégicamente relevantes a fin de entender el comportamiento de los costos, así como las fuentes actuales y potenciales de diferenciación como ventaja competitiva.

Con las cadenas de valor se disgregan las actividades estratégicas más relevantes en el proceso de servicios tecnológicos para comprender el comportamiento de los costos y las fuentes de diferenciaciones existentes y potenciales, permite eliminar actividades innecesarias, optimizar, coordinar y obtener ventaja competitiva en el proceso para realizar un servicio tecnológico, así como la alineación de las diferentes áreas que están conectadas con el proceso. Además, tener un marco de referencia del proceso en los servicios tecnológicos para identificar todas las actividades y analizar cómo afectan tanto los costos de la institución como el valor entregado a los clientes, se verá reflejado en la efectividad operacional, mejoras en tecnologías, insumos, capital humano, o una estructura administrativa más efectiva, así como lograr el posicionamiento estratégico con la realización de cosas diferentes con valor único al cliente.

2.2.4. Posibles causas del problema en el proceso de servicios tecnológicos

El factor más importante es la carencia de un modelo como innovación en el proceso de los servicios tecnológicos. Innovación como variable dependiente y las variables independientes son: 1) Alianzas estratégicas y 2) cadenas de valor.

Con el nuevo modelo organizativo en el proceso de Servicios Tecnológicos de la Universidad Tecnológica de San Juan del Río permitirá innovar por la calidad de los servicios que ofrece la universidad.

2.2.5. Problemática de la carencia de un modelo en el proceso de servicios tecnológicos

Actualmente 61 de las 66 Universidades Tecnológicas realizan servicios tecnológicos al sector productivo de bienes y servicios. La Universidad Tecnológica de San Juan del Río ocupa el lugar 24 en ingresos propios entre las Universidades Tecnológicas en el 2008.

Por lo anterior, cada Universidad Tecnológica (UT) tiene un área de Servicios Tecnológicos dentro de la Dirección de Vinculación, que tiene como objetivo generar ingresos propios por los servicios que presta al sector productivo de bienes y servicios. Esos servicios son capacitación, asistencia técnica, transferencia de tecnología, educación continua, adiestramiento, Consultoría y/o Asesoría entre otros, que se ofrecen a los sectores público, privado y social dentro y fuera de la zona de influencia de cada UT. Actualmente no existe un modelo estandarizado a seguir para realizar el proceso de servicios tecnológicos, cada universidad lo realiza de forma diferente e independiente. Sin embargo, el ingreso por servicios tecnológicos es una parte de los ingresos propios de cada universidad, para la UT de San Juan del Río, se utiliza para capacitación, compra de equipos, becas a alumnos, lograr mayor puntuación a los profesores de tiempo completo que participan en el Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP) para recibir apoyos y elevar a la institución la calidad de la educación superior. También es un requisito para la certificación por carrera por Comité Interinstitucionales para la Evaluación de Educación Superior (CIEES), además es un indicador del Subsistema de Universidades Tecnológicas para reportar a la Coordinación General de Universidades Tecnológicas (CGUT), es un ingreso adicional para el profesor participante. Al no

generar ingresos por servicios tecnológicos, la institución se verá afectada para lograr lo antes mencionado. Al mejorar el proceso de servicios tecnológicos se tendrá mayor ingreso para beneficio de la organización y satisfacción al cliente.

2.3. Delimitación del problema

La investigación se realizará en la subárea Coordinación de Servicios del Tecnológicos, área de Vinculación en el proceso de Servicios Tecnológicos que ofrece la Universidad Tecnológica de San Juan del Río a los sectores público, privado y social.

2.4. Justificación

Por falta de un modelo que permita guiar y realizar de manera eficiente los servicios tecnológicos en las universidades tecnológicas, cada Universidad Tecnológica (UT) realiza su propio proceso independiente para otorgar determinados servicios a los diferentes sectores: público, privado y social. Sin embargo, competimos entre universidades tecnológicas a nivel nacional con el número de servicios realizados e ingreso generado por cada periodo escolar. Los beneficios de esta investigación es incrementar los ingresos propios para favorecer a la organización, promover a los profesores a nuevos puestos, actualización y desarrollo de los profesores con el sector industrial, estrecha vinculación con el sector productivo, aumentar la participación de profesores en el Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP) para recibir apoyos y elevar a la institución la calidad de la educación superior, especialización de los profesores, lograr certificaciones de la áreas Académicas con Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), eficientar de forma interna el proceso de servicios tecnológicos y posición en la región por la calidad de los servicios otorgados.

Alcance y aplicación

El proceso inicia con la solicitud u oferta de un servicio y termina con la evaluación del servicio otorgado. Aplica a las siguientes áreas: Departamento de Compras, Contabilidad y Presupuesto que pertenecen a la Dirección de Administración y Finanzas, Dirección de Mantenimiento, Departamento de Informática y Planeación que corresponden a la Dirección de Planeación y Estadística, área de Prensa y Diseño Gráfico que corresponden al Departamento de Comunicación Institucional, Departamento de Relaciones con el Sector Productivo donde se ubica la Coordinación de Servicios Tecnológicos que es el contexto de estudio, ambos pertenecen a la Dirección de Vinculación y áreas Académicas.

Soluciona el problema de la baja participación de los profesores, pocos especialistas, otorgar servicios en tiempo y forma al cliente, incremento en ventas, diversidad de servicios, bajo indicador en el Subsistema de Universidades Tecnológicas. El resultado de la investigación servirá para presentar como propuesta el nuevo modelo innovador para mejorar el proceso de los servicios tecnológicos a la Dirección de Vinculación para su autorización e implementación.

Impulso a otras investigaciones

Esta investigación impulsa a nuevas investigaciones como su aplicación en el Subsistema de Universidades Tecnológicas, encajar el modelo de servicios tecnológicos en un sistema de cadenas de valor general con proveedores y clientes, liderazgo, ambiente laboral, análisis y descripción de puestos para contratar personal y liberar cargas de trabajo.

2.5. Proceso de investigación

2.5.1. Proceso de investigación

El trabajo inicia con los antecedentes historia de la innovación, comienza en un entorno global, nacional hasta llegar al punto central de investigación en la Universidad Tecnológica de San Juan del Río.

En el planteamiento del problema se definen los objetivos relevantes, las variables dependientes e independientes, mismas que son la base para realizar la investigación del estado del arte, en donde se indagó la información de cada tema, asimismo se inicia con la introducción en la importancia de la competencia de las empresas con respecto a la innovación que es consolidada en la sección IV, donde se desarrolla el método referenciado, apoyado en los modelos ya existentes en la materia, así como los fundamentos y recomendaciones a fin de lograr los objetivos esperados de la investigación.

2.5.2. Tipos de investigación

Investigación cuantitativa

Hernández, Fernández y Baptista (2006), declaran que el método cuantitativo usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías.

Características

- Hay un realidad que conocer (esto puede ser a través de la mente)
- Existe una realidad objetiva única (el mundo es concebido como externo al investigador)
- La realidad no cambia por las observaciones y mediciones realizadas.

- El planteamiento del problema es limitado, acotado, específico. Poco flexible
- La literatura juega un papel crucial, guía la investigación.
- El diseño es estructurado, predeterminado (precede a la recolección de los datos).

Investigación cualitativa

Hernández et. al. (2006), utiliza la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación.

Características

- Hay una realidad que descubrir, construir e interpretar (la realidad es la mente).
- Existen varias realidades subjetivas construidas en la investigación, las cuales varían en su forma y contenido entre individuos, grupos y culturas. El investigador parte de la premisa de que el mundo social es “relativo” y solo puede ser entendido desde el punto de vista de los actores estudiados.
- La realidad sí cambia por las observaciones y la recolección de datos.
- Admite subjetividad.
- Describe, comprende e interpreta los fenómenos, a través de las percepciones y significados producidos por las experiencias de los participantes.
- Se aplica la lógica inductiva.
- El planteamiento del problema es abierto, libre, no es delimitado o acotado. Muy flexible.
- La literatura es relevante en el desarrollo del proceso.
- El diseño es abierto, flexible, construido durante la realización del estudio.
- Dentro de la investigación se localiza la investigación de acción, la cual configura elementos necesarios en la investigación.

Investigación acción

Rigsby (2005) argumenta que esta técnica tiene doble rol, el de investigador y el de participantes, combina dos tipos de conocimientos: teórico y el de un contexto determinado, tiene como objetivo resolver un problema de un determinado contexto aplicando el método científico, representa un esfuerzo conjunto entre los agentes locales durante todo el proceso de investigación desde la definición del problema hasta el análisis de los resultados, implica el uso de múltiples métodos en la recopilación de la información y en el análisis de los resultados, es un método de investigación en la cual la validez de los resultados son relevantes para los que participan en el proceso de investigación.

2.5.3. El desarrollo metodológico de la investigación

- Se plantea la pregunta de investigación, el objetivo de investigación y cuadro de congruencia del trabajo.
- La lectura de texto se hizo de acuerdo a los temas involucrados con las variables claves como: innovación, cadenas de valor y alianzas estratégicas.
- Se crean carpetas electrónicas por temas para el acopio de la información de varios autores y enlaces de páginas electrónicas para facilitar la elaboración de las diferentes partes del proyecto.
- Se redactan fichas textuales acorde con el método APA (American Psychological Association), y en algunos casos se consideró la idea del autor.
- El material se organizó en orden de las variables dependientes e independientes con impacto en los objetivos particulares y general.
- Se eliminó el material incoherente con el objetivo de la investigación.

- Se analizó el material en congruencia con el contexto principal.

2.5.4. *Objetivos*

Objetivo general de la investigación

Proponer un modelo para mejorar el proceso de servicios tecnológicos que permita innovar en la realización del servicio que ofrece la UTSJR a los diferentes sectores: público, privado y social.

Objetivos específicos de la investigación

Los objetivos específicos sobre los cuales se desarrolla el proyecto, son considerados como procedimiento a seguir para lograr efficientar y mejorar el proceso de servicios tecnológicos de la Universidad Tecnológica de San Juan del Río, son los siguientes:

- Definir el concepto de innovación, su importancia en la actualidad y su principal objetivo.
- Analizar la importancia de la innovación en las organizaciones.
- Definir el concepto de cadenas de valor, su importancia y objetivo.
- Analizar su importancia y su aplicación en la organización.
- Definir el concepto de alianzas estratégicas, su importancia y su principal objetivo.
- Analizar la importancia de las alianzas estratégicas en las organizaciones.
- Identificar diferentes tipos de alianzas estratégicas y seleccionar la adecuada al proceso.
- Analizar la interrelación de Innovación, cadenas de valor y alianzas estratégicas para mejorar el proceso de servicios tecnológicos.

- Crear un método para proponer como modelo e innovar en el proceso de servicios tecnológicos de la Universidad Tecnológica de San Juan del Río.
- Preguntas de investigación. Para dimensionar la investigación, se plantea una serie de preguntas en orden hasta llegar a la pregunta final a donde se pretende llegar.
- ¿Qué es innovación? ¿Cuál es su importancia en la actualidad y cuáles son sus principales objetivos?
- ¿Qué es la cadena de valor, su importancia y cuáles son sus objetivos principales?
- ¿Qué son las alianzas estratégicas, su importancia, clasificación y cuáles son sus principales objetivos?
- ¿Cuál es la relación de la cadena de valor y las alianzas estratégicas para innovar el proceso?
- ¿Qué modelo utilizar para innovar en el proceso de servicios tecnológicos de la Universidad Tecnológica de San Juan del Río?

| Título | Innovación en servicios tecnológicos como ventaja competitiva de la Universidad Tecnológica de San Juan del Río. | | | |
|---------------------------|---|--|---|---|
| Objetivo General | Proponer un modelo para mejorar el proceso de servicios tecnológicos que permita innovar en la realización del servicio que ofrece la UTSJR a los diferentes sectores: público, privado y social. | | | |
| Objetivos específicos | Definir el concepto de innovación, su importancia en la actualidad y su principal objetivo. | Definir el concepto de cadenas de valor, su importancia y su objetivo. | Definir el concepto de alianzas estratégicas, su importancia y su principal objetivo. | Analizar la interrelación de innovación, cadenas de valor y alianzas estratégicas para mejorar el proceso de servicios tecnológicos |
| Pregunta de Investigación | ¿Qué es innovación? ¿Cuál es su importancia en la actualidad y cuáles son sus principales objetivos? | ¿Qué es la cadena de valor, su importancia y cuáles son sus objetivos principales? | ¿Qué son las alianzas estratégicas, su importancia, clasificación y cuáles son sus principales objetivos? | ¿Qué modelo utilizar para innovar en el proceso de servicios tecnológicos de la Universidad Tecnológica de San Juan del Río? |
| Variables Independientes | Cadenas de Valor | | Alianzas Estratégicas | |
| Variable dependiente | Innovación | | | |

Figura 2.1. Cuadro de congruencia de la investigación. Fuente: Elaboración propia

3. REVISIÓN DE LITERATURA

3.1. Innovación

3.1.1. Antecedentes de Innovación

El concepto de innovación, comenzaba a verse en los escritos de Adam Smith y David Ricardo, aunque no lo mencionaban explícitamente. Adam Smith (1776), citado en Formichella, M. (2005) en su obra *La riqueza de las Naciones* menciona que la división de trabajo aumenta las facultades productivas del mismo a través de tres caminos, uno de ellos es la invención de maquinaria específica. En esa misma obra hace referencia al secreto manufacturero o de fabricación aunque no se conocía la palabra innovación.” (p.10)

David Ricardo (1817) citado en Formichella (2005), habló de las mejoras técnicas y los descubrimientos científicos y de cómo con ambos podrían producir lo mismo al utilizar una menor cantidad de mano de obra. Carlos Marx (1867) citado en Formichella (2005), afirmó que las herramientas surgen a raíz de las necesidades y que el hombre empieza a ser hombre cuando supera al animal, que para él es cuando comienza a fabricar sus herramientas. De esta manera se logra aumentar la productividad marginal del trabajo. La obra de Marx fue *El Capital* en la misma aparece el concepto de cambio tecnológico ligado al ciclo económico, en donde se destaca que el modo de producción capitalista sólo puede existir si logra revolucionar continuamente las fuerzas productivas que lo alimentan.

El primer economista en desarrollar ampliamente el concepto de proceso de innovación fue el austríaco Joseph Schumpeter (1939) citado en Formichella (2005) quien estableció la diferencia entre invención, innovación y difusión. Definió invención

como aquel producto o proceso que ocurre en el ámbito científico-técnico y perdura en el mismo (ciencia pura o básica), y la innovación la relacionó con un cambio de índole económico. Por último, consideró que la difusión, es decir la transmisión de la innovación, es la que permite que un invento se convierta en un fenómeno económico-social (Medina Salgado y Espinosa Espíndola, 1994) citado en Formichella (2005). Su obra fue *Análisis del cambio económico*. Él mismo en 1942 utiliza el término empresario innovador para referirse a aquellos individuos que con sus acciones causan inestabilidades en los mercados. Él lo expresa de la siguiente manera en su libro *Capitalismo, socialismo y democracia*: “La función de los emprendedores es reformar o revolucionar el patrón de producción al explotar una invención, o más comúnmente, una posibilidad técnica no probada, para producir un nuevo producto o uno viejo de una nueva manera; o proveer de una nueva fuente de insumos o un material nuevo; o reorganizar una industria, etc.”

Nelson y Winter (1977) citado en Formichella (2005), establecen la importancia del ambiente en las actividades innovativas, ya que estas dependen de las herramientas que el medio les brinda para tomar decisiones bajo incertidumbre.

Pavitt y Patel (1995) citado en Formichella (2005), realizaron un estudio en base a los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), acerca de cómo la distribución de las actividades tecnológicas de las empresas se relaciona con el desarrollo de los países en los cuáles éstas se encuentran. Destacan que el entorno influye en el desarrollo de las actividades innovadoras, que las empresas acumulan habilidades a diferentes ritmos y direcciones dependiendo de dónde se encuentran, de sus capacidades para acumular aprendizaje y de los incentivos y presiones que provengan de sus competidores, sus proveedores y clientes.

Dosi y Malerba (1996) citado en Formichella (2005), expresan que las empresas se relacionan con diversas instituciones a través de diferentes canales formales e informales, y que dichas relaciones dan forma a sus actividades. Los actores del entorno (universidades, bancos, el estado, entre otros) y sus conexiones son influyentes y se relacionan con la innovación y su difusión.

En la actualidad, las organizaciones sin innovación desaparecen del mercado y para permanecer en él es importante evolucionar con mejoras o inventar algo nuevo, diferente a su competencia. El lograr innovar es la ventaja competitiva de una empresa.

3.1.2. Concepto de Innovación

Freeman (1982) citado en Formichella (2005) *“La innovación es el proceso de integración de la tecnología existente y los inventos para crear o mejorar un producto, un proceso o un sistema. Innovación en un sentido económico consiste en la consolidación de un nuevo producto, proceso o sistema mejorado.”* (p. 2).

Para Drucker (1985) citado en Formichella (2005) *“La innovación es la herramienta específica de los empresarios innovadores; el medio por el cual explotar el cambio como una oportunidad para un negocio diferente (...) Es la acción de dotar a los recursos con una nueva capacidad de producir riqueza. La innovación crea un ‘recurso’. No existe tal cosa hasta que el hombre encuentra la aplicación de algo natural y entonces lo dota de valor económico”* (p. 2).

De acuerdo al economista Schumpeter (1934) citado en Escorsa y Valls (2001) define innovación en cinco casos:

- Introducción en el mercado de un nuevo bien o servicio, al cual los consumidores no están aún familiarizados.
- Introducción de un nuevo método de producción o metodología organizativa.
- Creación de una nueva fuente de suministro de materia prima o productos semielaborados
- Apertura de un nuevo mercado en un país.

- Implantación de una nueva estructura en un mercado

Para Escorsa y Valls (2001), señalan que la innovación es sinónimo de cambio.

La empresa innovadora es la que cambia, evoluciona, hace cosas nuevas, ofrece nuevos productos y adopta, o pone a punto, nuevos procesos de fabricación.

De acuerdo a lo anterior, la innovación es la introducción de un nuevo producto, proceso, método, sistema o la mejora de ellos. Se genera a través de ideas que pasan por un proceso de selección, se implementan y comercializan. La fuente de las ideas es la investigación y el desarrollo, la competencia, cada empleado de la empresa es un potencial proveedor de nuevas ideas que generan las entradas para el proceso de la innovación,

3.1.3. Objetivo de la innovación

De acuerdo Afuah (1997) es un concepto para lograr ventajas competitivas y rentabilidad, se obtienen ganancias y no se limita a la alta tecnología. En cuanto a rentabilidad, se refiere a la ganancia que obtiene una organización por la venta de un producto o servicio cuando los ingresos que recibe del producto son mayores que el costo de ofrecerlo.

El formar parte de la globalización es una perspectiva global de una organización a través de la innovación. Ciertos productos o servicios se explotan mejor cuando se venden en todo el mundo.

Porter (2005) afirma “*La innovación se ha convertido en el desafío definitorio de la competitividad global.*” (p.7).

Por lo anterior, el objetivo es lograr la ventaja competitiva y rentabilidad de un producto o servicio con beneficios favorables para la organización.

3.1.4. Tipos de innovación

Los tipos de innovación son las siguientes:

Según su aplicación

- **Innovación de Producto:** se refiere a la comercialización de un producto tecnológicamente diferente o mejorado, se da cuando las características de un producto cambian.
- **Innovación de Proceso:** ocurre cuando hay un cambio significativo en la tecnología de producción de un producto o servicio, en el sistema de dirección y/o métodos de organización; así como reingeniería de procesos, planificación estratégica, control de calidad, etc.

Según su grado de originalidad

- **Innovación Radical:** son las aplicaciones nuevas de una tecnología o combinación original de nuevas tecnologías.
- **Innovación Incremental:** se refiere a las mejoras que se realizan sobre un producto, servicio o método existente.

Afuah (1999) señaló, “Al cambiar el centro de atención al tipo de innovación, cierta investigación indica que si los residentes y los recién llegados son capaces de introducir y explotar innovación es una función de si la innovación es incremental o radical, es decir, es una función de cuán nuevos son el conocimiento y el nuevo producto” (p.19)

Hinojosa (2006) hace referencia en la tercera edición del Manual de Oslo de la OECD tres tipos de innovación:

Administrativa

Se basa en la introducción de nuevas estructuras, la implementación de nuevos modelos de negocio o establecimiento de estrategias novedosas para mejorar el desempeño de la empresa, reducir los costos administrativos, mejorar la satisfacción al trabajo o ganar

acceso al conocimiento externo. Es innovación cuando se implanta por primera vez en la empresa y se deriva de una planeación estratégica. Ejemplo: implantación del sistema Justo a Tiempo y el Outsourcing en el que la empresa subcontrata las actividades no relacionadas directamente con la naturaleza del negocio.

Mercado

Consiste en la implantación de nuevos métodos de mercadotecnia que involucran cambios significativos en el diseño del producto, la promoción o el esquema de precios. Su objetivo es atender mejor las necesidades de los clientes, abrir nuevos mercados y/o posicionar el producto o servicio mejor en el mercado para incrementar las ventas. Ejemplo: cambios en el producto, en los canales de distribución, y en la promoción del producto o servicio.

Tecnológica

Se refiere a la utilización, aplicación y transformación de conocimientos científicos y tecnológicos para resolver problemas concretos. Se puede dar en dos dimensiones: innovación de producto e innovación de procesos.

En conclusión, se identifica el tipo de innovación de acuerdo al contexto al que se refiere, ya sea por producto o proceso, así como el grado de originalidad radical en nuevos o combinaciones de tecnología, o bien incremental al mejorar lo existente. En esta investigación el tipo de innovación es proceso e incremental por las mejoras que se van a realizar a lo que ya existe, en este caso el proceso de servicios tecnológicos.

3.1.5. Variables de innovación por proceso

Innovación por proceso

La innovación por proceso es la implantación de un método nuevo o mejorado significativo en la producción o distribución de productos y servicios. Los cambios son

en el equipo, herramientas, organización o combinación de ellos. Puede derivarse de conocimientos nuevos adaptados a la organización, se da por las necesidades del mercado que por impulso de la tecnología, mejoras que se hacen día a día en las actividades conocidas y por la acumulación de experiencia en la empresa. Empieza a ser dominante en la evolución de una empresa cuando el proceso llega a la necesidad de abatir costos.

Innovación en la industria de servicios

Se presenta en cualquiera de los siguientes casos:

- Nuevos métodos para la introducción de nuevos servicios.
- Nuevos métodos para hacer llegar los mismos servicios al consumidor.
- Cambios en el equipo o software utilizado.
- Modificaciones en el sistema para disminuir errores en el servicio.

Por lo tanto, cuando la innovación consiste en métodos, equipos y/o habilidades utilizados para generar un buen servicio, es innovación por proceso. Si se trata en nuevas características o mejoradas del servicio a los clientes, se refiere a innovación por producto.

3.1.6. Importancia de la Innovación en la Organización

Cualquier empresa de cualquier tamaño enfrenta a competidores internacionales que buscan la conquista de nuevos mercados para satisfacer necesidades del consumidor, obliga a las organizaciones a pasar de una categoría local o nacional a una global. La innovación es el medio para obtener ventajas competitivas que permiten que cada empresa se convierta en organización de clase mundial, competitiva, y capaz de enfrentar con éxito las amenazas y los riesgos de un mercado globalizado. Por la

dinámica en el mercado, las organizaciones deben responder rápida y adecuadamente, no sólo con sistemas eficientes en la administración de recursos, sino con procesos innovadores en áreas técnicas como administrativas en los productos, servicios o procesos, recursos y demás componentes de la organización. Si no existe un cambio, la organización tarde o temprano desaparecerá.

La innovación genera un proceso de retroalimentación positiva, es decir que cuantas más innovaciones haya en una comunidad, más riqueza se creará, y más incentivos y recursos habrá para las generaciones de nuevas invenciones.

Por lo anterior, se puede describir que la importancia de la innovación en las organizaciones es una ventaja competitiva para enfrentar a sus competidores, el permanecer en el mercado por la calidad del producto o servicio lo hace trascender hasta convertirse en clase mundial

3.2. Cadena de valor

3.2.1. Antecedentes de la cadena de valor

En 1985 el Profesor Michael E. Porter de la Escuela de Negocios de Harvard, introdujo el concepto del análisis de la cadena de valor en su libro *Competitive Advantage* (Ventaja Competitiva). Al presentar sus ideas, Porter le dio crédito al trabajo que Mckinsey & Co. había hecho al comienzo de la década de los 80's sobre del concepto de los "sistemas empresariales". Mckinsey consideraba que una empresa era una serie de funciones (mercadeo, producción, recursos humanos, investigación y desarrollo, etc.) y que la manera de entenderla es analizando el desempeño de cada una de esas funciones con relación a las ejecutadas por la competencia. Con relación al trabajo de Mckinsey, la sugerencia de Porter fue que había que ir más allá del análisis de un nivel funcional tan amplio y que era necesario descomponer cada función en las actividades individuales

que la constituirían, como paso clave para distinguir entre los diferentes tipos de actividades y sus relaciones entre sí.

El punto de partida del concepto del análisis de la cadena de valor de Porter se encuentra en su primer libro *Competitive Strategy (Estrategia Competitiva)* publicado en 1980, donde identifica dos fuentes separadas y fundamentales de ventaja competitiva: el liderazgo en costo bajo y la diferenciación. Porter enfocó su nuevo concepto, argumentado que el liderazgo en costo bajo o la diferenciación dependía de todas aquellas actividades discretas que desarrolla una empresa y que separándola en grupos estratégicamente relevantes la gerencia podría estar en capacidad de comprender el comportamiento de los costos, así como también identificar fuentes existentes o potenciales de diferenciación. Y en ese sentido este tipo de análisis permitiría identificar fuentes de ventaja competitiva.

En la actualidad las nuevas fuerzas de digitalización están destruyendo las cadenas de valor de empresas con gran trayectoria, sin embargo la cadena de valor debe construirse y ajustarse a los nuevos tiempos, esto evitará que otros tomen delantera y destruyan sus cadenas de valor basadas en los modelos lineales tradicionales.

3.2.2. Concepto de cadena de valor

Michael Porter, de Harvard, propuso la cadena de valor como herramienta para identificar formas de crear más valor para los clientes. Toda empresa es un conjunto de actividades que se llevan a cabo para diseñar, producir, vender entregar y apoyar su producto dado.

Porter (2005) menciona desde el punto de vista de la competencia, “*el valor es lo que la gente está dispuesta a pagar por lo que se le ofrece.*” (p.36)

Una cadena de valor completa, abarca toda la logística desde el cliente al proveedor. De esta forma al revisar todos los aspectos de la cadena se optimizan los procesos y se controla la gestión de mercancías e información entre proveedores, minoristas y consumidores finales.

En otras palabras, la cadena de valor es una forma de análisis de la actividad empresarial mediante la cual se descompone una empresa en sus partes constitutivas, para identificar fuentes de ventaja competitiva en aquellas actividades generadores de valor.

3.2.3. Objetivo de cadena de valor

El análisis de la cadena de valor es una herramienta gerencial para identificar fuentes de ventaja competitiva. El propósito de analizar la cadena de valor es identificar aquellas actividades de la empresa que pudieran aportar una ventaja competitiva potencial. El aprovechar esas oportunidades dependerá de la capacidad de la empresa para desarrollar a lo largo de la cadena de valor, aquellas actividades competitivas cruciales, mejor que sus competidores.

Por lo tanto, el objetivo es identificar aquellas actividades de valor en la empresa que aporten ventaja competitiva ante sus competidores.

3.2.4. Tipos de cadenas de valor

De acuerdo al concepto de cadena de valor descrito por Porter, va más allá y se extiende al sistema de valor, considera que la empresa está inmersa en un conjunto complejo de actividades ejecutadas por un gran número de actores diferentes. Este punto de vista genera cuatro tipos de cadenas de valor a las que se describen como genéricas:

Las cadenas de valor de los proveedores

Crean y aportan los abastecimientos esenciales a la propia cadena de valor de la empresa. Los proveedores incurren en costos al producir y despachar los suministros que requiere la cadena de valor de la empresa. El costo y la calidad de esos suministros influyen en los costos de la empresa y/o en sus capacidades de diferenciación. (Ver figura 3.1.)

La cadena de valor de los canales

Es el mecanismo de entrega de los productos de la empresa al usuario o al cliente. Los costos y los márgenes de los distribuidores son parte del precio que paga el usuario final. Las actividades desarrolladas por los distribuidores de los productos o servicios de la empresa afectan la satisfacción del usuario final.

La cadena de valor de la empresa

Es un modelo teórico que permite describir el desarrollo de las actividades de una organización empresarial generando valor al cliente final. (Ver figura 3.2.)

La cadena de valor de los compradores

Es la fuente de diferenciación por excelencia, puesto que en ellas la función del producto determina las necesidades del cliente.

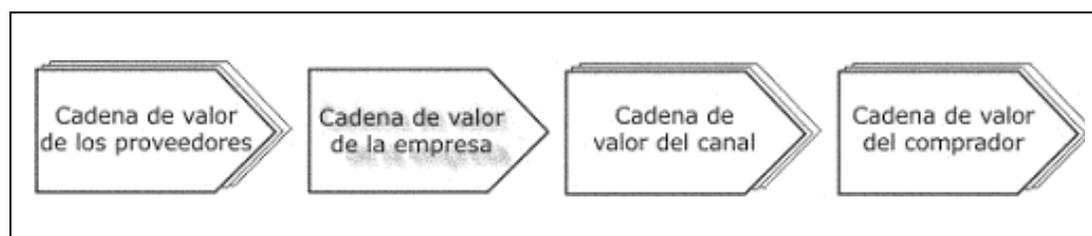


Figura 3.1. Sistemas de valor general. Fuente: Naranjo, (2007).

http://andresnaranjo.typepad.com/implementando/2007/03/la_cadena_de_va.html

Es importante resaltar que la cadena de valor de una empresa está incrustada en un campo más grande de actividades, llamado sistema de valor. Los proveedores tienen cadenas de valor que crean y entregan los insumos comprados usados en la cadena de valor de la empresa. Los proveedores no sólo entregan un producto sino que también pueden influir el desempeño de una empresa de muchas maneras. Sin embargo, muchos productos pasan por los canales de la cadena de valor (valor del canal) en su camino al comprador. Los canales desempeñan actividades adicionales que afectan al comprador, así como influyen en las propias actividades de la empresa. El producto de una empresa eventualmente pasa a formar parte de la cadena de valor del comprador. El obtener y mantener la ventaja competitiva depende no sólo de comprender la cadena de valor de la empresa, sino cómo encaja la empresa en el sistema de valor general.

3.2.5. Cadena de valor de la empresa

Cada empresa es un conjunto de actividades que se desempeñan para diseñar, producir, llevar al mercado, entregar y apoyar a sus productos. Todas esas actividades pueden ser realizadas utilizando una cadena de valor.

Porter (2005), menciona que la cadena de valor ofrece un medio sistemático de presentar y clasificar las actividades que realiza una empresa de cualquier sector y pueden ser agrupadas en las nueve categorías genéricas que indican. Su denominación puede variar en base a las normas adoptadas por cada sector, pero todas las empresas realizan esas actividades básicas.

La cadena de valor de una empresa está conformada por todas sus actividades generadoras de valor agregado y márgenes que éstas aportan. La cadena de valor despliega el valor total, y consiste en las actividades de valor y de margen.

Margen

Porter (2003), es la diferencia entre el valor total y el costo colectivo de desempeñar las actividades de valor.

Actividades de valor

Son las distintas actividades que realiza una empresa y se divide en dos amplios tipos:

- **Actividades primarias:** son las que tienen que ver con el desarrollo del producto, su producción, la logística y comercialización, y los servicios de asistencia posterior a la venta. Se divide en cinco categorías: Logística interna, Operaciones, Logística externa, Marketing y Ventas, y Servicios Post-Ventas.
- **Actividades de apoyo:** son la administración de recursos humanos, las compras de bienes y servicios, desarrollo de tecnología (telecomunicaciones, automatización, desarrollo de procesos, ingeniería, investigación) y la infraestructura empresarial (finanzas, contabilidad, gerencia de la calidad, relaciones públicas, asesoría legal, gerencia general).

Nexos de las cadenas de valor

Porter (2003), los nexos es la relación entre la forma de ejecutar una actividad y el costo o desempeño de otra. Por ejemplo, con la compra de hojas cortadas de acero de alta calidad se simplifica la manufactura y se reduce el desperdicio. La ventaja competitiva es la coordinación y la optimización. Identificar los nexos es un proceso de buscar cómo una actividad de valor afecta a otras o es afectada por ellas.

Los pasos a seguir para la construcción de la cadena de valor y posterior análisis son los siguientes:

- Diseñar la cadena de valor: incluye todo lo que se realiza en una empresa que quede capturado en una de las actividades de valor (primaria o de apoyo). El principio básico para la división de actividades es aislarlas cuando tengan economías diferentes, tengan alto potencial de impacto de diferenciación, o representen una parte importante o creciente del costo.
- Examinar las conexiones: la cadena de valor no es una colección de actividades independientes, sino un sistema de actividades interdependientes. Los eslabones o conexiones son las relaciones de la forma en que se desempeña una actividad y el costo o desempeño de otra. Los eslabones pueden ser de dos maneras: optimización y coordinación. Los eslabones pueden reflejar también la necesidad de coordinar actividades. En la optimización se puede lograr eliminar actividades innecesarias.
- Utilizar el benchmarking para hacer comparaciones con los competidores.
- Evaluar el sistema de valor completo: los eslabones entre la cadena de valor de la empresa y de los proveedores pueden proporcionar oportunidades para que la empresa aumente su ventaja competitiva. La coordinación y optimización va en función de que ambos ganen. Los eslabones de canal son similares a los de los proveedores. El valor representa con frecuencia una gran parte del precio de venta para el usuario final. Los compradores también tiene su cadena de valor, y el producto de una empresa representa el insumo comprado. La diferenciación de una empresa resulta cómo se relaciona su cadena de valor con la del cliente. Se debe analizar el impacto de una empresa para la cadena de valor del comprador. El valor es creado cuando una empresa crea una ventaja competitiva para su

comprador, disminuye los costos de su comprador o aumenta su desempeño.

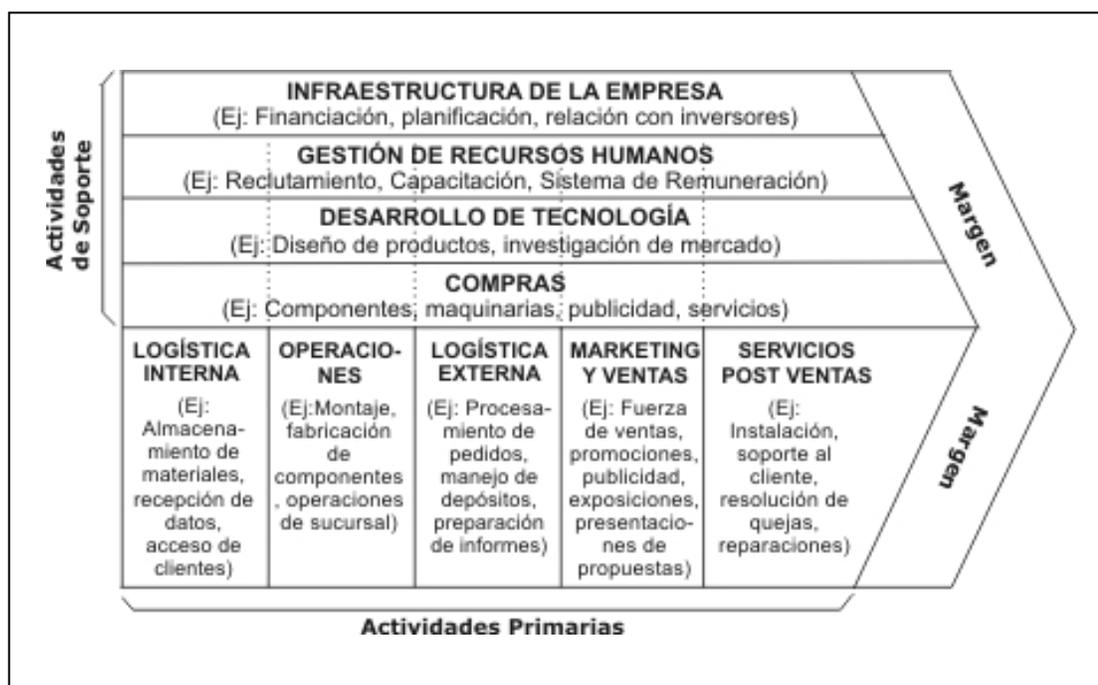


Figura 3.2. Modelo de la cadena de valor empresarial. Fuente: Naranjo,(2007).
http://andresnaranjo.typepad.com/implementando/2007/03/1a_cadena_de_va.html

Tomando como base lo anterior descrito, para diagnosticar la ventaja competitiva es importante iniciar con la cadena de valor de una empresa para que compita en un sector industrial en particular. Primero, con la cadena de valor genérica, después identificar las actividades de valor y eliminar todas aquellas que son innecesarias en la empresa en particular. Cada una de las nueve categorías genéricas puede dividirse en actividades discretas. El obtener y mantener la ventaja competitiva depende de no sólo comprender la cadena de valor de una empresa, sino cómo encaja la empresa en el sistema de valor general.

3.2.6. Importancia de la cadena de valor en las organizaciones

El compromiso de una organización es valorar los costos y rendimientos en cada actividad creadora de valor, así como los costos y rendimientos de los competidores, como puntos de referencia y buscar mejoras. En la medida en que la organización desarrolle una actividad mejor que la de los competidores, podrá alcanzar una ventaja competitiva. El éxito de la empresa va depender no solo de cómo realiza cada departamento sus tareas, sino también de cómo se coordinan las actividades entre los distintos departamentos. Con demasiada frecuencia las áreas de las empresas actúan buscando maximizar sus propios intereses en lugar de los intereses de la empresa. Tener una ventaja competitiva es tener una rentabilidad relativa superior a los rivales en el sector industrial en el cual se compite, la cual tiene que ser sustentable en el tiempo. El lograr la rentabilidad significa tener un margen entre los ingresos y los costos. Por lo tanto, cada actividad que realiza la empresa debe generar el mayor ingreso posible.

3.3. Alianzas Estratégicas

3.3.1. Antecedentes de las Alianzas Estratégicas

Baderacco (1992), señala que las alianzas estratégicas desde las primeras asociaciones en los años 70, caracterizada por crear, ante todo, vínculos de producto hasta la explosión de alianzas estratégicas iniciada en los años 80 y proseguida en los 90, se ha sufrido una fuerte evolución. En la actualidad las grandes alianzas se articulan especialmente en torno a vínculos de conocimiento.

Hace unos años, el ambiente económico y empresarial era muy diferente al que se vive en la actualidad, los mercados estaban protegidos, en muchos países y en diferentes industrias se presentaban monopolios, además la tecnología era escasa y en general la competencia era muy poca. En la economía que vivimos hoy, sucede todo lo

contrario, mercados abiertos, tecnología muy desarrollada y competencia feroz. Estos aspectos hacen que las empresas busquen cada día nuevas maneras de mantener e incrementar su competitividad, una de estas maneras es la realización de Alianzas Estratégicas

Lo antes descrito resalta la importancia del cambio en las organizaciones actualmente, por las economías, el desarrollo tecnológico, mercados abiertos y alta competencia hace que una organización se alié con otras para fortalecerse y permanecer en el mercado.

3.3.2. Concepto de alianzas estratégicas

De acuerdo a Hernández (2009), algunos autores definen alianzas estratégicas como asociación entre varias empresas competidoras o potencialmente competidoras que prefieren llevar a cabo un proyecto o una actividad específica mediante la coordinación de capacidades, los medios y los recursos necesarios.

Chase y Aquilano (1995) citado en Hernández (2009) describen como una relación mutua y continua que comprende un compromiso a LP, intercambio de información y reconocimiento de los riesgos y recompensas de la relación.”.

De acuerdo con Marzorati (1996), define las alianzas estratégicas como una relación bilateral o multilateral caracterizada por el compromiso de dos o más firmas asociada en un objetivo común.

Las alianzas estratégicas son acuerdos cooperativos en las que dos o más empresas se unen para lograr ventajas competitivas, que no alcanzarían por si mismas a corto plazo sin gran esfuerzo.

García (2005), define alianzas estratégicas como un instrumento que deberán utilizar las organizaciones para resolver exitosamente los desafíos planteados por la

globalización y competitividad.

Entonces, el concepto de Alianza Estratégica es la unión voluntaria y organizada de personas y/o empresas, que ponen sus fuerzas en común para lograr ventajas especiales que les permitan estar en mejor situación competitiva en el mercado.

3.3.3. Clasificación de alianzas estratégicas

De acuerdo con Hitt, Ireland y Hoshisson (2003,) existen tres tipos de alianzas estratégicas: una empresa en participación, alianza estratégica con aportaciones de capital social y sin aportación de capital social.

Una empresa en participación

Es la alianza estratégica de dos o más empresas que crean una compañía, con personalidad jurídica independiente, para compartir algunos de sus recursos y habilidad con el propósito de obtener una ventaja competitiva.

Alianza estratégica con aportaciones de capital social

Es aquella en la que dos o más empresas son dueñas de distintos porcentajes de la compañía que han constituido combinando algunos de sus recursos y destrezas con el propósito de obtener una ventaja competitiva.

3.3.4. Objetivo de alianzas estratégicas

Asociaciones entre empresas de concesión de licencias, acuerdos de abastecimiento, iniciativas de capital de riesgo, adquisiciones conjuntas y muchas otras formas de cooperación, que tienen como objetivo eliminar o reducir en un grado significativo la confrontación entre competidores, proveedores, clientes, nuevos participantes, potenciales, productores de surtido...

García (2007) subrayó que las alianzas estratégicas sirven para varias cosas:

- Para cumplir con los objetivos de la empresa.

- Para ayudar a crear un sistema de convivencia más armonioso, favoreciendo así al conjunto de toda la sociedad.
- Para generar oportunidades de desarrollo que no sólo sirvan para la propia empresa, sino para que otros también se beneficien.
- Para mejorar la integración social y para propiciar formas de participaciones más eficaces.
- Y para lograr mejorar la calidad de vida y dar mejores oportunidades de desarrollo humano a todos los miembros de la sociedad. Es decir, las alianzas estratégicas pueden ser un factor clave en el desarrollo integral de un país.

Por lo antes descrito el objetivo de las alianzas estratégicas es fortalecer, reducir confrontación, mejorar, aumentar recursos y habilidades en una organización para obtener ventajas competitivas nuevas sin perder independencia.

3.3.5. Importancia de las alianzas estratégicas en las organizaciones

Kotler y Armstrong (2003) afirman que las empresas necesitan analizar detalladamente qué socios podrían complementar sus fortalezas y subsanar sus debilidades. Las alianzas bien manejadas pueden tener un impacto enorme sobre las ventajas y las utilidades. Muchas empresas están formando alianzas estratégicas con empresas extranjeras, incluso competidores, que actúan como proveedores o socios de marketing. Las empresas ganadoras del próximo siglo podrían ser las que hayan construido las redes globales.

Es importante señalar que con las alianzas se agregan efectos sinérgicos a quienes suman sus ventajas y neutralizan desventajas, en un escenario en el que se trata

de salir indemne de las amenazas y aprovechar todas las oportunidades que se presentan, sin perder la independencia.

4. ESTUDIO DEL CASO DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE SAN JUAN DEL RÍO

4.1. Introducción a la institución

La Universidad Tecnológica de San Juan del Río, es una institución de Educación Superior creada en Agosto de 1998, ofrece a los jóvenes egresados del bachillerato, carreras universitarias en dos años, desde septiembre de 2009 se ofrecen licenciaturas para continuidad de los egresados en un periodo de dos años, ambas estrechamente vinculadas con el sector productivo para que se incorporen al trabajo profesional en la región. También cuenta con una unidad académica en Jalpan de Serra desde el 2003.

El principal objetivo es lograr una educación integral de calidad, de acuerdo a nuestro Sistema de Gestión de la Calidad, de tal modo que los alumnos cuenten con conocimientos sólidos, experiencia práctica, actitudes y valores.

Dentro de la institución una de las áreas clave es Vinculación, es el apoyo para las áreas académicas para vincularse con los diferentes sectores: público, privado y social, ir a la vanguardia con los programas educativos, realizar visitas, captación de alumnos, conferencias, convenios, estadías, servicios tecnológicos, incubadora de negocios, colocación y seguimiento de egresados. Está liderado por la Dirección de Vinculación, la cual contiene las siguientes subáreas:

- Jefatura de Comunicación Institucional: lo integran 5 empleados.
- Jefatura de Relaciones con el Sector Productivo: lo integran 3 empleados.
- Jefatura de Educación Continua y Extensión: lo integran 3 empleados.

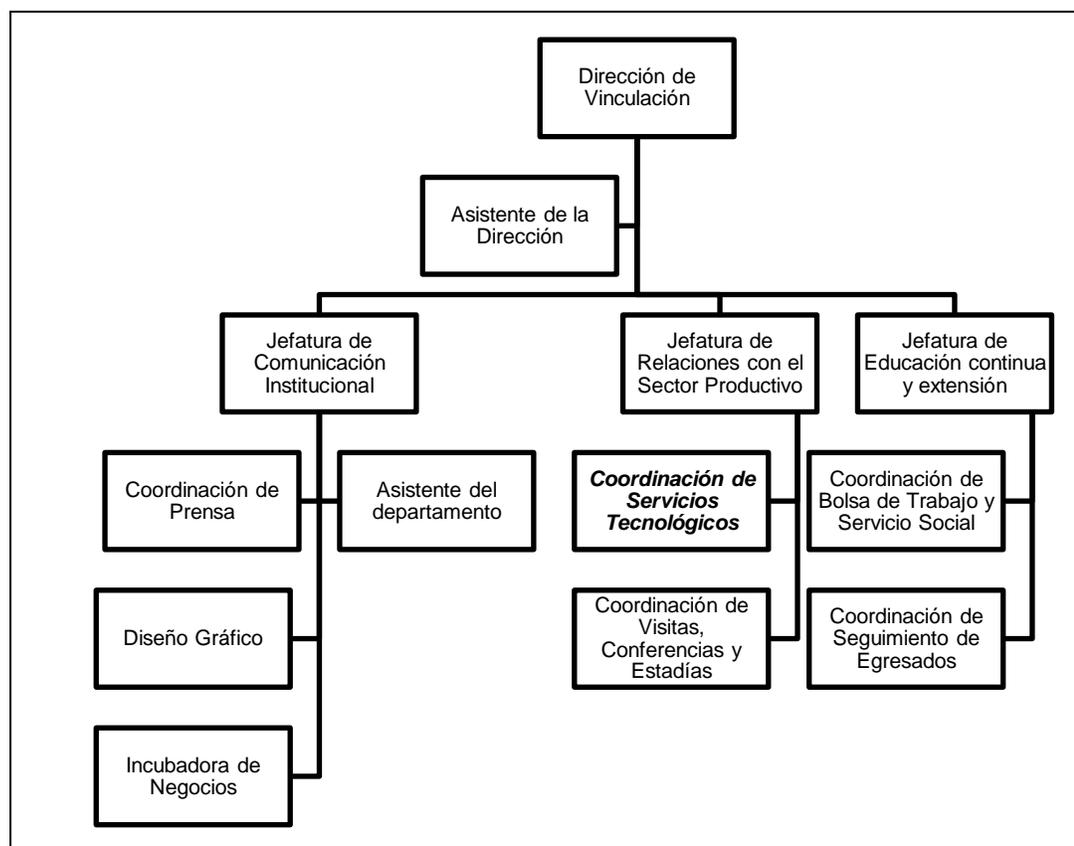


Figura 4.1. Organigrama de la Dirección de Vinculación. Fuente: Elaboración propia

El departamento de Relaciones con el Sector Productivo, se divide en dos subáreas: Coordinación de Servicios Tecnológicos y Coordinación de Visitas, Conferencias y Estadías. Con respecto a la primera, es generadora de ingresos a la universidad por concepto de servicios tecnológicos que es el contexto de estudio de la investigación para realizar servicios como: capacitación, talleres y adiestramiento; servicios en los laboratorios para el desarrollo de proyectos específicos; servicios de evaluación de competencias laborales, transferencia de tecnología, asesoría y/o consultoría y otros requeridos por los sectores público, privado y social. Desde el 2002 ha ido evolucionando en su forma de trabajo, en el 2006 por requisitos del Sistema de

Calidad se establece un procedimiento. Actualmente, es uno de los objetivos de la universidad, ofrecer al sector productivo y a la comunidad y de excelencia. Esta área está relacionada con procesos técnicos, administrativos y humanos. Para este proyecto la cadena de valor y alianzas estratégicas se enfocará al proceso actual de la subárea para generar un modelo que innovación el proceso actual de servicios tecnológicos.

4.2. Situación de la organización

Servicios tecnológicos es un indicador del Subsistema de Universidades Tecnológicas a reportar a la Coordinación de Universidades Tecnológicas, los resultados reflejan que de 66 universidades a nivel nacional, sólo realizan el proceso 61, donde la Universidad Tecnológica de San Juan del Río ocupó el lugar 24 en el ciclo escolar 2007-2008. Cada universidad tecnológica tiene su propio procedimiento para brindar servicios tecnológicos, en coordinación con las áreas Académica, Administración y Finanzas, para dar respuesta a la solicitud del sector productivo. Los servicios que ofrece la Universidad Tecnológica de San Juan del Río han ido mejorando año tras año, sin embargo, se han tenido problemas con las áreas involucradas, el departamento de Compras tiene un proceso general para todas las áreas excepto para el caso de servicios tecnológicos. Cuando el cliente solicita un servicio tecnológico de un día para otro de acuerdo a su necesidad, no entra en el procedimiento y ocasiona retardos en la entrega de material para el evento y si se hace la solicitud al proveedor, tiene un impacto en el presupuesto que inicialmente se estableció para cotizar, ya que los proveedores suben el precio por solicitudes urgentes. El departamento de Contabilidad realiza los pagos a los prestadores de servicio después de las fechas estipuladas en el contrato, la subárea de Diseño Gráfico entrega diseño de publicidad y promoción después de la fecha solicitada en la orden, por lo que queda poco tiempo para realizar para un evento programado; en

algunos laboratorios existe equipo no actualizado o descompuesto, lo anterior ocasiona que se tengan que postergar eventos con el cliente respecto a las fechas que se tenían negociadas, la baja participación de los profesores por pagos retrasados, la falta de personal y equipo en las áreas hace lentos los procesos, por lo que existe la incomodidad del cliente y profesores por incumplimiento a lo establecido y relación del personal de las áreas involucradas al procedimiento de servicios tecnológicos. Una de las áreas de oportunidad fuerte es especializar más profesores para que participen en servicios tecnológicos, incrementar más personal para fortalecer las áreas involucradas, así como desarrollar una base de datos que estén conectadas entre sí para evitar burocracia de documentación y minimizar tiempos. Es una realidad que el problema recae en la forma para eficientar el proceso con las áreas involucradas para realizar servicios tecnológicos, y que a nivel de universidades tecnológicas tan poco lo haya, el utilizar la cadena de valor y alianzas estratégicas tiene un enfoque para determinar un modelo que mejor apoye en la eficiencia del proceso actual.

Otro punto a considerar, es que se tiene la necesidad de capacitar profesores para realizar ventas de servicios tecnológicos, el propósito es asignar una persona por área de tal forma que sean nodos comunicados a la unidad central bajo la coordinación de la subárea de Servicios Tecnológicos, esto genera mayor venta e incrementaría el indicador del Subsistema de Universidades Tecnológicas.

4.3. Modelo de cadenas de valor en el proceso de servicios tecnológicos

La propuesta es generar un modelo que innove el proceso de servicios tecnológicos, es el principal objetivo el beneficio en la evolución del proceso, hacer algo mejor, cambiar para innovar, hacer que el proceso interno de la organización obtenga resultados favorables en cuanto a minimizar tiempos, costos, comunicación eficiente entre las áreas

involucradas para operar, tecnología, personal requerido y capacitado que tenga un impacto al servicio que se otorgue al cliente. El proceso contribuye al desarrollo y certificación de las carreras en la universidad ante los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), lograr mayor puntuación a profesores en el Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP) para obtener apoyos por parte de gobierno y contar con personal calificado, coordinación entre las áreas involucradas, lograr mayor participación de profesores, crear alianzas estratégicas entre Universidades Tecnológicas y consultoras reconocidas, mejoras en el proceso para el Sistema Gestión de Calidad, actualización, compra de tecnología, preparar más personal en ventas, incrementar el indicador a nivel de Universidades Tecnológicas, entre otros aspectos.

En la Universidad Tecnológica de San Juan del Río, el desarrollo y ejecución de servicio tecnológico, inicia con la solicitud de un servicio al momento en que se vende, se realiza una serie de actividades, mismas que tienen que ser ejecutadas por el personal involucrada en el proceso, el cual se detiene en el área de compras por no encajar con el procedimiento establecido, el no manejar la exclusividad, y en lo que se piensa el cómo hacer, genera retardos en la entrega de material que se requiere para suministrar el evento solicitado por el cliente, esto hace que se tenga que reprogramar dicho servicio. Sin embargo, es fundamental que al momento que el cliente requiera el servicio todas las áreas involucradas estén relacionadas con el procedimiento para eficientar el proceso y dar un buen servicio al cliente. El proceso actual para realizar servicios tecnológicos no se ha conectado eficientemente con los procedimientos de las áreas involucradas establecidos por el Sistema de Gestión de Calidad, con el nuevo modelo se integrarán las actividades hacia un mismo fin modificando los procedimientos, esto evitará molestias

al cliente en cuanto a retardos. Para que los proveedores no suban el precio en solicitudes urgentes, actualmente el Depto. de Compras los evalúa sólo se tendría que realizar un ajuste en el procedimiento para considerar la exclusividad para casos como servicios tecnológicos y con la flexibilidad para cualquier cambio que el cliente decida, a esta parte se la llama adquisición, que corresponde a una actividad de apoyo para la realización del servicio, de acuerdo al modelo de cadenas de valor. Esta área es fundamental, de acuerdo a Porter es un nexo al proceso de servicios tecnológicos, el proceso de compra afecta a los costos de operación para cotizar al cliente. De acuerdo al modelo correspondiente, Adquisición que es una actividad de apoyo al proceso de servicios tecnológicos.

El Departamento de Contabilidad realiza el proceso de pago a los prestadores internos, hablese de los profesores de la universidad y externos que son consultores independientes que prestan un servicio a nombre de la universidad, que participan en servicios tecnológicos, el proceso de firmas de contrato es tardado (burocracia) y en cuanto llega al área para realizar el proceso de pago la fecha ya se venció, en algunos casos se realiza el pago con destiempo, para encajar con el procedimiento de esta área es importante manejar también una exclusividad para avisar al área de contabilidad por correo que los contratos están en proceso de firma, esto aminora el tiempo en el proceso con respecto a la fecha de pago a cumplir, también realiza la actividad de cobro a los clientes en conjunto con la Coordinación de servicios tecnológicos, es otro nexo en cuanto efectividad en tiempo esto corresponde a la Infraestructura de la organización, y también es una actividad de apoyo para realizar un servicio tecnológico.

La Dirección de Mantenimiento e Instalaciones se encarga de las actividades de limpieza, vigilancia, servicio de cafetería, mantenimiento e instalaciones en cada evento

participa al momento en que se realiza un servicio tecnológico, por lo que se le informa al área para atender al cliente, de acuerdo al modelo corresponde a la parte de la infraestructura de la organización, esta actividad su costo es alto implica mantener las instalaciones adecuados, personal y equipo que representan la imagen de la universidad, es una actividad de apoyo para la realización de servicios tecnológicos.

Las áreas Académicas, es la parte técnica para brindar un servicio tecnológico, es la que proporciona el prestador de servicio en conjunto con la Dirección de Vinculación, así como la selección en la compra de nueva o actualización de tecnología para prácticas en laboratorio, o inventos, diseños de nuevos productos o servicios. Actualmente existen laboratorios con equipo no actualizado, el avisar constantemente que no se puede brindar un servicio con el equipo, y el reconocer que se pierden clientes y ventas, afecta a la organización en imagen, se toma conciencia de lo importante que es innovar con tecnología, el cliente busca algo nuevo que cubra sus necesidades. Esta parte se llama Desarrollo Tecnológico, es una actividad de apoyo que corresponde tanto a Administración de Recursos Humanos como a Desarrollo Tecnológico para la realización de un servicio tecnológico.

El área de Abogada General, realiza actividades de la forma legal de los contratos al prestador de servicio y clientes, reglamentos, convenios que en conjunto con la Coordinación de Servicios Tecnológicos se realizan para la operación del proceso. Actualmente no existe un procedimiento para esta área, es fundamental establecerlo para en casos de rotación de personal tengan el compromiso de llevar a cabo y comprenda la importancia de contribuir en el servicio. Esta parte es una actividad de apoyo, corresponde a la infraestructura de una organización para realizar un servicio tecnológico.

El área de Comunicación Institucional, tiene tres subáreas: la de Diseño Grafico se encarga del diseño para la publicidad y promoción, los diseños de volantes, carteles, electrónicos, espectaculares, etc. en conjunto con la Coordinación de servicios tecnológicos. Actualmente la entrega de órdenes de diseño llega en destiempo a la fecha establecida, es importante ajustar el procedimiento del área para priorizar actividades de acuerdo a su importancia así como realizar un análisis de las cargas de trabajo para contratar personal o comprar tecnología que minimice tiempo. La otra subárea es Prensa que se encarga de insertar la publicidad en los medios de mayor impacto en la región, estas subáreas corresponden a una actividad de apoyo en Desarrollo Tecnológico.

En el área de Coordinación de Servicios Tecnológicos se realiza la actividad de recepción del material (cafetería, renta de equipo, material para prácticas en laboratorio, material didáctico, refrigerios entre otros), almacenamiento y distribución de los insumos para realizar el evento: almacenaje y devolución a los proveedores (proveedores externos y profesores), esta actividad corresponde a Logística de entrada como actividad primaria para realizar un servicio tecnológico.

Otra actividad que se realiza es el diseño y elaboración del tipo de servicio tecnológico con apoyo de las áreas Académicas, para lanzar al mercado los servicios que ofrece la universidad, esta actividad corresponde a la actividad de Operaciones, también es una actividad primaria. La actividad de venta, publicidad y promoción son parte de Mercadotecnia y ventas, como actividad primaria. En lugar de utilizar Logística de salida, es Seguimiento a Clientes para mantener la relación y efectuar próximas ventas.

Las alianzas estratégicas con consultorías externas reconocidas y Universidades Tecnológicas conexas a la cadena de valor de la institución reforzará el sistema en la mejora del servicio con coordinación y optimización al proceso. Actualmente no se

tienen alianzas por concepto de servicios tecnológicos, por lo que es una oportunidad de abrir paso para brindar servicios geográficamente principalmente en la infraestructura, tecnología y personal especializado, en la que se beneficien ambas partes sin perder su independencia. Para su realización en Universidades Tecnológicas se iniciaría con el préstamo de instalaciones y prestador de servicio, si se tiene un cliente foráneo, se le vende el servicio y la operación logística se realiza con el colega bajo la coordinación de la unidad central del área de Servicios Tecnológicos. Habría que ajustar la forma de ganar por ambas partes en un convenio, sin embargo, esto hace que se minimicen los costos principalmente en viáticos. Con las consultoras sólo convendría la contratación de personal especializado por ambas partes, sólo se tendría que ajustar en la forma de trabajar de cada parte. La ganancia es lo que se obtiene de la venta y el promover a los profesores para nuevas experiencias con otras organizaciones que es valor agregado a su carrera profesional para la universidad, el beneficio es aumentar la diversidad de servicios a ofrecer al cliente.

La mejora en el proceso de servicios tecnológicos con el modelo de cadena de valor traerá grandes beneficios como ventaja competitiva conexas con las alianzas estratégicas. Los líderes de área involucradas en el proceso deben informar la forma de trabajo para que el personal adopte la nueva manera de operar.

4.4. Descripción del Modelo

Con la introducción de un modelo existe la innovación a una nueva forma de realizar servicios tecnológicos para obtener resultados favorables para el cliente, posicionamiento en la región por la calidad de los servicios que brinda la universidad y competitividad. El modelo representa la forma sistemática en la que debe operar las

actividades primarias con las de apoyo para realizar servicios tecnológicos con la finalidad de lograr un servicio satisfactorio diferente a la competencia.

Como se aprecia en el Modelo de la cadena de valor con alianzas estratégicas aplicado al proceso de servicios tecnológicos (ver figura 4.2.), las cinco categorías genéricas de las actividades primarias son necesarias para competir, cada una se divide en subactividades bien definidas orientadas a lograr el objetivo de la organización:

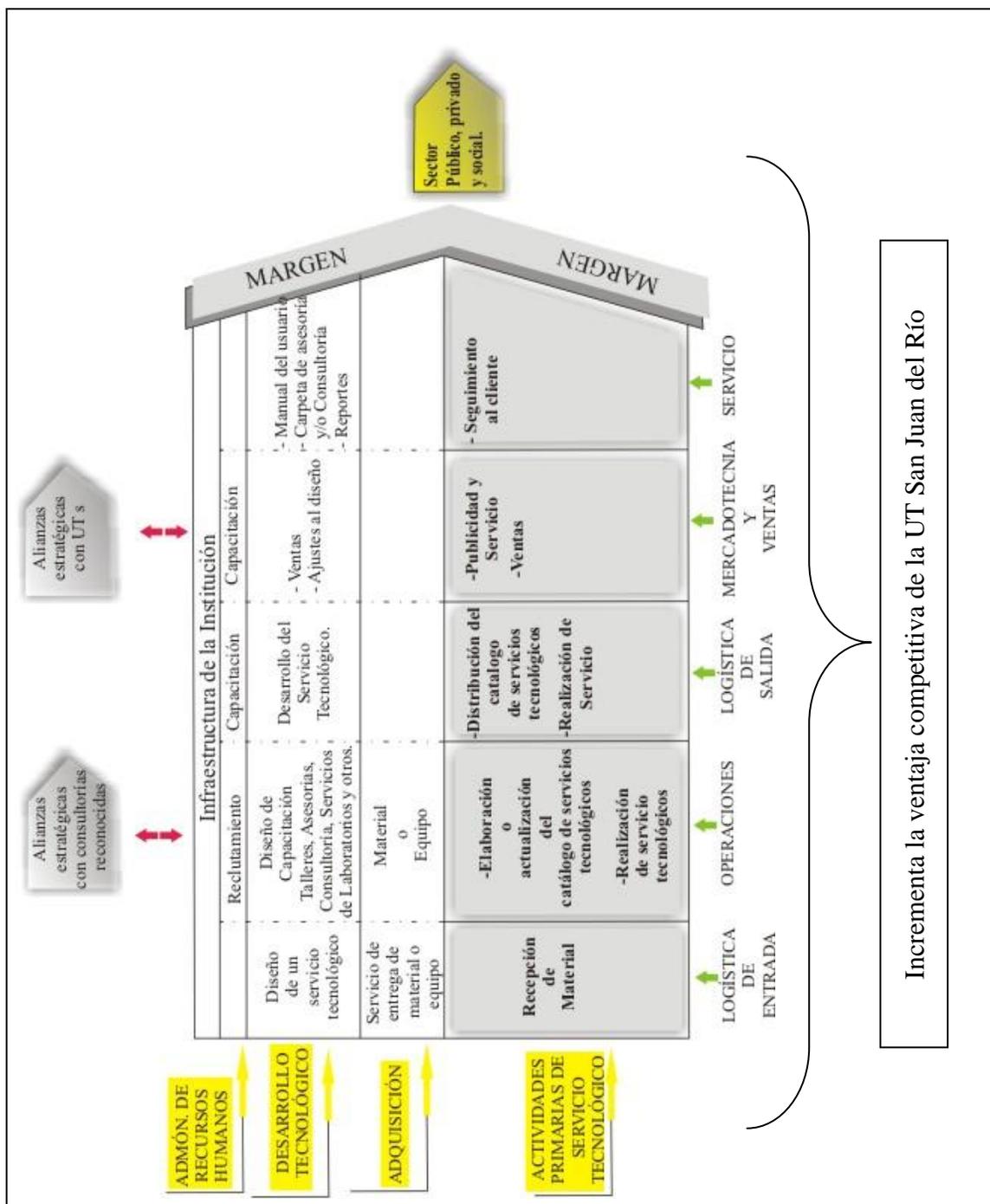


Figura 4.2. Modelo de cadena de valor y alianzas estratégicas de la Universidad Tecnológica de San Juan del Río. Fuente: Elaboración propia a partir de Porter (2003)

Logística de entrada

La Coordinación de Servicios Tecnológicos a través de la Dirección de Vinculación realiza las subactividades de ordenar y analizar el material que recibe de las diferentes áreas Académicas o Alianzas. Recibe información de nuevos clientes para agregar al directorio y entrar en contacto, recibe material de manuales de capacitación, carpetas de Asesoría y/o Consultoría y reportes de servicios realizados para hacer llegar al cliente de acuerdo al servicio solicitado. Recibe material de cafetería y oficina para eventos de capacitación.

Operación

En la Coordinación de Servicios Tecnológicos de acuerdo al procedimiento establecido, ordena el material por especialidad con el perfil del profesor, tramita diseño y elabora catálogo de servicios tecnológicos de acuerdo a la imagen de la institución. Para los manuales y carpetas integra diseño de presentación para entregar al cliente. Realiza la orden de montaje de cafetería y material didáctico para los eventos de capacitación en las salas de capacitación.

Logística de salida

En este punto el enfoque es para una industria, sin embargo, para un servicio la Coordinación de Servicios Tecnológicos a través de la Dirección de Vinculación hace distribución del catálogo a las áreas académicas, la logística consiste en hacer entrega a los profesores de la universidad para que al momento que realicen una visita, ya sea por concepto de estadía o salida de alumnos, sea entregado al empleador, de esta manera se minimizan costos y tiempo para dar a conocer el servicio. También incluye ejecutar el evento y la logística para realizar un evento que ya ha sido comprado ya sea en las instalaciones de la universidad o la del cliente.

Mercadotecnia y Ventas

La Coordinación de Servicios Tecnológicos realiza las actividades de cotizar, ya sea por solicitud del área Académica o directamente por el cliente, la promoción y publicidad por los medios de mayor impacto para que el cliente compre el servicio, fija precios y realiza ventas en conjunto con las áreas Académicas.

Servicio

En este caso, la Coordinación de Servicios Tecnológicos realiza el seguimiento de cotizaciones, informa al área participativa que el cliente requiere ajustes para su atención y servicio, da seguimiento al cliente con nuevas propuestas. También realiza una encuesta para saber qué resultados han tenido con el servicio otorgado, recibe quejas y sugerencias para presentar a la Dirección e informar a las áreas Académicas para realizar mejoras, con el seguimiento a cliente también actualiza directorio.

Las categorías anteriores son indispensables para lograr la ventaja competitiva en la Universidad Tecnológica para realizar un servicio tecnológico. Cabe señalar que las actividades de elaborar reportes estadísticos para el cumplimiento de metas, así como generar evaluación por servicio, ya vienen especificadas en el procedimiento que actualmente se realiza en la Coordinación de Servicios Tecnológicos por lo que lo mejora a través de un modelo al resaltar las actividades primordiales para realizar un servicio tecnológico lo hace todavía mejor.

Las actividades de apoyo

Se dividen en cuatro categorías, al igual que las actividades y también se subdividen en diversas actividades propias de la institución:

- *Adquisición.* Se refiere a la función de comprar los insumos que se emplearán en la cadena de valor, el Departamento de Compras realiza para servicios tecnológicos la

compra de materia prima, suministros y otros componentes consumibles, lo mismo que activos como maquinaria, equipo de laboratorios y equipo de oficina son distribuidos a las áreas Académicas para el desarrollo tecnológico. Asimismo, entrega de material de oficina y cafetería para realizar evento de capacitación a la Coordinación de Servicios Tecnológicos es un factor importante de la posición de costos.

- *Desarrollo tecnológico.* Comprende el diseño de un curso, taller, diplomado, asesoría y/o consultoría con la tecnología de equipo a utilizar para realizar prácticas en laboratorio o servicio de laboratorio. La parte del diseño le corresponde a las áreas Académicas. Al momento que es solicitado alguno de los servicios ya sea a través de la Coordinación de Servicios Tecnológicos o directamente, el desarrollo del servicio tecnológico se refiere a la ejecución del servicio ajustado a las necesidades del cliente. Resultado del diseño se entrega manual del participante si es para eventos de capacitación, carpeta de resultados de análisis y desarrollo de la asesoría y/o consultoría, reporte de algún servicio en laboratorio o producto tangible. Este servicio debe ser evaluado para detectar mejoras y hacer ajustes al diseño para próximos eventos. También es importante que los profesores de las diferentes áreas realicen ventas para incrementar el número de servicios e ingreso por área. La vinculación a través de visitas al sector industrial permite la facilidad de detectar una necesidad a través de la observación y sugerencias al cliente, posibles prospectos o bien que el cliente solicite un servicio. Esto debe ser comunicado a la Coordinación de Servicios Tecnológicos para su atención, servicio y trabajar en conjunto para proponer solución. El desarrollo tecnológico es

importante para la ventaja competitiva en los servicios que ofrece la universidad a los diferentes sectores: público, privado y social.

- *Administración de recursos humanos.* Esta función está constituida por las actividades conexas con el reclutamiento, contratación, capacitación, el desarrollo y la compensación de todo tipo de personal. Respalda las actividades primarias y de soporte. Lo hace el Departamento de Recursos Humanos que corresponde a la Dirección de Administración y Finanzas. En el caso que un profesor saliera mal evaluado por algún servicio otorgado al cliente, la Coordinación de Servicios Tecnológicos debe informar a las áreas Académicas para capacitar y reforzar áreas de oportunidad, para que a su vez sea solicitado al Departamento de Recursos Humanos. Como actividad de apoyo, Recursos Humanos realiza el reclutamiento y selección, que sirve de insumo para brindar servicios de acuerdo a la especialidad del personal, el principal factor es la experiencia laboral y académica, sin embargo, para que puedan participar en servicios de capacitación es importante que el profesor esté capacitado o certificado como instructor, para asesoría y consultoría, certificado como consultor o asesor. Otro punto importante es capacitar a los profesores en ventas para participar en el incremento de ingresos, aquí la Coordinación de servicios tecnológicos a través de la Dirección de Vinculación debe informar a las áreas Académicas el formar un grupo de vendedores por área para reforzar las ventas. Al momento que es solicitado el servicio es fácil de identificar a que área le corresponde participar tanto para la Coordinación de Servicios Tecnológicos como las áreas Académicas.

La administración de recursos humanos influye en la ventaja competitiva en la Universidad Tecnológica de San Juan del Río para realizar un servicio tecnológico,

ya que determina las habilidades y la motivación del personal al recibir un ingreso adicional al participar en un servicio tecnológico, así como el costo de contratarlo y entrenarlo.

- *Infraestructura organizacional.* Consta de varias actividades que sirven de apoyo para realizar un servicio tecnológico, como: el presupuesto asignado a las áreas para solicitar equipo y material que le corresponde al área de Administración y Finanzas, el Departamento de Contabilidad que le corresponde efectuar el pago a los prestadores de servicio, hablese de instructores, asesores, técnicos, etc. Abogada general que es la parte legal para establecer los lineamientos, elaborar contratos, convenios correspondientes para realizar un servicio tecnológico. El área de Mantenimiento e instalaciones para el montaje, vigilancia, limpieza, servicio de cafetería, mantenimiento y montaje, brinda apoyo para que un servicio se realice en las condiciones y atención adecuada. Departamento de informática que es el que apoya en la instalación tecnológica o publicidad en la página Web. Es la parte que soporta toda la cadena para realizar un servicio tecnológico, por lo que es una ventaja competitiva.

Las ventajas en costos de la universidad en comparación de los competidores de organizaciones privadas, es la asignación de presupuesto de acuerdo al número de proyectos anualmente para las operaciones administrativas por parte de gobierno, por lo que disminuyen los costos en la cadena de valor. Es una oportunidad para incrementar ventas, esto hace que los precios estén abajo del mercado.

Alianzas estratégicas con consultorías

Una de la clasificación de las alianzas estratégicas es la de participación, para el modelo la forma es compartir el recurso humano especializado, de tal forma que ambas partes se

apeguen al procedimiento y lineamientos establecidos por cada organización para realizar un servicio, la ventaja competitiva es transferencia de conocimientos en la que también pueden participar los profesores de la universidad. El contratar instructores externos aumenta la cartelera de servicios a ofrecer, la ventaja para ambos es el complemento para cubrir una necesidad con los diferentes clientes de cada organización. Al establecer convenios con consultorías externas es importante resaltar la forma de trabajar, el porcentaje de ganancia en caso de vender un servicio para cualquiera de las dos partes sin perder la independencia.

Alianzas estratégicas entre Universidades Tecnológicas

La forma de trabajar entre Universidades Tecnológicas es a través de la Coordinación de Universidades Tecnológicas, para esto es importante proponer el modelo para que sea aplicado al procedimiento de cada universidad, de tal forma que en lugar de trabajar de forma aislada estén conectadas como nodos para ayudarse unas con otras de acuerdo a sus ventajas competitivas de cada quién, de esta forma se fortalece el Subsistema de Universidades Tecnológicas por concepto de servicios tecnológicos. La cadena de valor de cada universidad hace el enlace para realizar un servicio tecnológico sin perder su independencia. La forma de trabajar podría ajustar los lineamientos de vinculación en la parte de servicios tecnológicos que por órdenes de la Coordinación General de Universidades Tecnológicas sean establecidas.

4.5. Discusiones

- La aplicación del modelo entre universidades tecnológicas podría variar de acuerdo al sistema de trabajo de cada universidad, es posible que algunas universidades rechacen el modelo por ser no funcional. Sin embargo, se propone un ajuste.

- Si el modelo no es aceptado para su aplicación en la Universidad Tecnológica de San Juan del Río, el personal involucrado no tendrá una idea general de su participación e importancia en la cadena de valor al momento de realizar un servicio tecnológico, entonces se pierde objetividad y al final repercutirá en el proceso para otorgar un servicio con valor al cliente.
- Es posible que al presentar el modelo a la Dirección para su autorización tenga algunas modificaciones que pudieran realizarse antes de su aplicación. Si las modificaciones no tienen un fundamento entonces perdería su esencia.
- Si no se difunde el modelo y sólo quedara en el área de Vinculación perdería su importancia, no se tendría información de su eficiencia y no habría mejoras para el área de Servicios Tecnológicos.
- Si la Coordinación de Universidades Tecnológicas rechazara el modelo entonces las alianzas estratégicas no funcionarían entre el Subsistema de Universidades Tecnológicas. Asimismo, cada universidad seguirá trabajando de forma independiente dejando ir oportunidades de crecimiento y fortaleza.

4. 6. Recomendaciones

- Una vez aceptado el modelo por las autoridades correspondientes en la Universidad Tecnológica de San Juan del Río, se recomienda capacitar al personal que participa en servicios de capacitación como instructor, asesoría como asesor o consultaría como consultor con la finalidad de certificar su competencia. Esto hace el complemento con los conocimientos del perfil de estudios y experiencia laboral del participante para brindar un mejor servicio.

Asimismo, para alianzas estratégicas en el Subsistema de Universidades Tecnológica aplica la misma forma.

- Para las alianzas estratégicas con Consultoras Reconocidas se tendría que aplicar el requisito de brindar un servicio sólo si el prestador de servicio está capacitado o certificado como instructor, asesor o consultor con experiencia laboral y formación profesional.
- Para fortalecer las ventas es importante preparar un grupo de personal académico o administrativo que esté conectado a un nodo central para su coordinación y seguimiento, en este caso corresponde al área de Coordinación de Servicios Tecnológicos a través de la Dirección de Vinculación con apoyo del Departamento de Recursos Humanos y las áreas Académicas para capacitar al personal.
- Es importante que en el área de Coordinación de Servicios Tecnológicos se contrate personal para desempeñar las diferentes funciones de Mercadotecnia, ventas y administración, se recomienda realizar un análisis del puesto para contratar personal con perfil en mercadotecnia para controlar las ventas de las áreas académicas, investigación de mercado, ventas por la misma área, atención al cliente, coordinación de la publicidad y promoción; También contratar personal con perfil de administración para coordinación de eventos, quejas, sugerencias y seguimiento al cliente, contratación de prestadores de servicio y coordinación de servicios a realizar con las alianzas estratégicas.
- Es importante difundir el modelo con el personal de las áreas involucradas, principalmente con actividades de apoyo en realizar servicios tecnológicos, para

mostrar de forma visual su aportación en el modelo para lograr un buen servicio. De esta forma se sensibiliza al personal para desempeñar el trabajo para el logro del objetivo.

- Se debe ejercer un buen liderazgo para considerar el modelo para motivar al personal en participar en servicios tecnológicos y no utilizarlo como obligación.
- Para establecer alianzas estratégicas para Consultoras Reconocidas es importante establecer en un documento legal con apoyo de la estructura de la organización de ambas partes la forma de trabajar y el beneficio.
- Es importante actualizar de forma constante el equipo en los laboratorios para innovar y lograr ventaja competitiva.
- Se recomienda establecer lineamientos generales en servicios tecnológicos como alianzas estratégicas entre universidades para agregar en los lineamientos de Vinculación de las Universidades Tecnológicas, para que al momento de operar las universidades se comprometan y se cumpla con el objetivo.
- Se recomienda aplicar el modelo como prueba piloto en la Universidad Tecnológica para realizar mejoras y verificar resultados favorables que sean méritos para proponer a la Coordinación de Universidades Tecnológicas.
- Para mejorar el modelo se recomienda próximas investigaciones en liderazgo, ambiente de trabajo, capacitación constante para el desempeño del puesto, uso de la tecnología, gestión del conocimiento, análisis de puestos para descargar trabajo en áreas y contratar personal de acuerdo al perfil del puesto.

CONCLUSIONES

En el contexto de la Universidad Tecnológica de San Juan del Río, un área de oportunidad para realizar mejor sus servicios que ofrece a los sectores público, privado y social, dado que no hay una guía para realizar servicios tecnológicos a nivel Subsistema de Universidades Tecnológicas, donde cada universidad lo realiza de forma distinta. Por tanto, su importancia para las universidades es el incrementar sus ventas de tal forma que sea refuerzo a los ingresos propios para subsistir, así como el logro de objetivos de las áreas Académicas, tales como actualización del conocimiento, intercambio de tecnología y competitividad del personal, lograr apoyos por parte de gobierno, certificación de las áreas, entre otros. Bajo este escenario, se origina el proyecto innovación de servicios tecnológicos como ventaja competitiva, el cual busca las formas para alcanzar los objetivos planteados e incrementar la ventaja competitiva de la universidad.

El principal enfoque de la investigación es innovar a través de un modelo de cadenas de valor con alianzas estratégicas que mejore el proceso actual de servicios tecnológicos en la Universidad Tecnológica de San Juan del Río, para obtener un modelo sistemático en el que las áreas involucradas observen su participación y su importancia en el proceso de realizar un servicio, que en su conjunto se suman esfuerzos para lograr un servicio de calidad con valor agregado al cliente. En donde se minorizan tiempos y costos provocando ventaja competitiva en el servicio otorgado.

En el entendido que servicios tecnológicos es un objetivo de la universidad, se presentan recomendaciones para mejorar el proceso además de la propuesta del modelo para contribuir a la mejora continua del mismo.

El modelo desarrollado muestra de forma sistemática las actividades primarias y de apoyo para realizar un servicio tecnológico. Asimismo, se propone la descripción de lo que le corresponde hacer a cada área como apoyo, en un modelo de cadena de valor en donde se presentan las actividades de administración de recursos humanos, desarrollo tecnológico, adquisición y estructura de la organización, de tal forma que presenta una idea clara de cómo se relaciona con la posición competitiva global de la organización, lo cual sí resalta la cadena de valor. También relaciona el enlace con las alianzas estratégicas para fortalecer el sistema con otras especialidades, que incrementa la diversidad de servicios a ofrecer. Un factor que se destaca son las actividades primarias logística de entrada, operaciones, logística de salida, mercadotecnia y servicio que es la parte inicial para realizar todo el proceso en general del modelo. Cabe destacar el margen que representa la diferencia del valor total y el costo colectivo de desempeñar las actividades de valor (primarias y de apoyo). Las áreas de oportunidad es en la actividad de desarrollo tecnológico, que es la parte fundamental para crear, diseñar un servicio que sea innovador para su compra, es la parte de apoyo para realizar servicios tecnológicos, por la que se visualiza la constante capacitación a los profesores de las áreas Académicas.

La diferenciación se obtiene esencialmente al crear valor para el cliente mediante el impacto de la institución en su cadena de valor. Con el modelo se genera valor y se ofrece una ventaja competitiva: reduce el costo y mejora el desempeño con las áreas involucradas.

El trabajo plantea propuestas para involucrar a los líderes en su difusión en la institución e implementación del modelo para lograr su efectividad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Afuah, A. (1999). *El nuevo concepto para lograr ventajas competitivas y rentabilidad*. México. OXFORD
- Alianzas Estratégicas (2003). Recuperado octubre, 26, 2009 desde <http://www.liderempresarial.com/num103/7.php>
- Aportes teóricos y evolución del concepto innovación. Recuperado, octubre, 01, 2009, desde <http://www.unsch.edu.pe/investigaciones/Evolucion%20del%20Concepto%20de%20Innovacion%20y%20Desarrollo.pdf>
- Competitividad. Recuperado, septiembre, 29, 2009, desde <http://www.monografias.com/trabajos/competitividad/competitividad.shtml>
- Concepto de Innovación. Recuperado, septiembre, 29, 2009, desde <http://www.webandmacros.com/innovacionconceptos.htm>
- Coordinación de Universidades Tecnológicas. Recuperado, octubre, 01, 2009, desde <http://cgut.sep.gob.mx/>
- Definición y conceptos de innovación, Recuperado octubre 19, 2009 desde <http://www.webandmacros.com/innovacionconceptos.htm>
- El sistema de valor (2004). Recuperado octubre, 25, 2009 desde, <http://www.eumed.net/cursecon/libreria/2004/alv/2e.htm>
- Formichella, M. (2005). *La evolución del concepto de innovación y su relación con el desarrollo*, Recuperado, octubre, 18, 2009 desde <http://www.unsch.edu.pe/investigaciones/Evolucion%20del%20Concepto%20de%20Innovacion%20y%20Desarrollo.pdf>

- García, O. (2005). *¿Qué es una alianza estratégica?*. Recuerdo octubre, 26, 2009 desde <http://www.mailxmail.com/curso-alianzas-estrategicas-simples-agiles-eficaces/que-es-alianza-estrategica>
- García, O. (2005). *¿Para qué sirven las alianzas estratégica?*. Recuerdo octubre, 26, 2009 desde <http://www.mailxmail.com/curso-alianzas-estrategicas-simples-agiles-eficaces/que-es-alianza-estrategica>
- Globalización e Innovación. Recuperado, septiembre, 29, 2009, desde http://www.articulosinformativos.com.mx/Globalizacion_e_Innovacion_General_Escobedo_NL-r1126918-General_Escobedo_NL.html
- Globalización e innovación general General Escobedo NL. Recuperado octubre, 24, 2009 desde http://www.articulosinformativos.com.mx/Globalizacion_e_Innovacion_General_Escobedo_NL-r1126918-General_Escobedo_NL.html
- Hernández, C. D. (2009). *Aspecto a considerar para la conformación de Alianzas Estratégicas*. Recuperado octubre, 26, 2009 desde <http://www.monografias.com/trabajos21/alianzas-estrategicas/alianzas-estrategicas.shtml>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. México. McGraw-Hill.
- Hinojosa, M. A. (2006). *Innovación de proceso*. Recuperado octubre 19, 2009 desde http://www.pnt.org.mx/03_docslinks/Cuaderno_Innovacion_%20280306_.pdf
- Hitt, M., Ireland, D. y Hoshisson, R. (2003). *Administración estratégica*. México. THOMPSON
- <http://books.google.com.mx/books?id=4Lnus2cESBMC&printsec=frontcover#v=onepage&q=&f=false>

Innovación. Recuperado, octubre, 18, 2009, desde

<http://www.webandmacros.com/innovacionconceptos.htm>

Instituto de Análisis Estatal y Financiero. Recuperado, septiembre, 29, desde

<http://eprints.ucm.es/6811/1/36-03.pdf>

Kotler, P. (2001). *Dirección de Marketing*. México. Prentice Hall

Kotler, P. y Armstrong, G. (2003). *Fundamentos de marketing*. México.

PrenticeHall.

http://books.google.com.mx/books?id=oZPb2aDJkHMC&pg=PA32&dq=Alianzas+estrat%C3%A9gicas&lr=lang_es&ei=1AzhSp66Eab0ygSThvjfCw#v=onepage&q=&f=false

López, C. (2001). Alianzas estratégicas: una alternativa de crecimiento. Recuperado

octubre, 26, 2009 desde

<http://www.gestiopolis.com/canales/gerencial/articulos/no%2010/alianzasestrategicas.htm>

Marzorati, O. J. (1996). *Alianzas estratégicas y Join ventures*. Argentina. ASTREA.

Maya, C. (1998). *México en América*. Recuperado, octubre, 01, 2009, desde

http://books.google.com.mx/books?id=eUmj9oOw2QgC&dq=Globalizaci%C3%B3n+de+las+instituciones+educativas&printsec=frontcover&source=bl&ots=I3P5PN03eE&sig=6WyraOMvGJ6j4KxibWQ-vWs0LVM&hl=es&ei=IP7pSZzMGo-aMuv5odkF&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=1#PPA16,M1

Pizarro, C. y Marchant R (2005). *Innovación en Tiempos de Cambio*. Recuperado,

septiembre, 29, 2009, desde <http://www.eumed.net/libros/2005/lmr/8.htm>

Porter, E. M. (2005). *Estrategia y ventaja competitiva*. Buenos Aires. DEUSTO.

Porter, M. (2003). *Ventaja Competitiva*. México: CECSA

Porter, M. Cadena de valor (2007). Recuperado octubre, 26, 2009 desde <http://www.gestiopolis.com/administracion-estrategia/estrategia/cadena-valor-porter.htm#>

¿Qué es cadena de valor?. (2008). Recuperado octubre, 24, 2009, <http://www.scribd.com/doc/6909194/Que-es-Cadena-de-Valor>

Rigsby, L. (2005). *Action research*. George Meason University. Retrieved November, 1, 2009 from <http://gse.gmu.edu/assets/media/tr/ARRigsbyppt.htm>

Sastre, P. F. (2006). *La empresa es su resultado*. Recuperado octubre, 26, 2009 desde <http://www.eumed.net/tesis/2006/flsp/2q.htm>

Schmelkes, C. (2005). *Manual para la presentación de anteproyectos e información de investigación*. México. OXFORD.

Universidad Tecnológica de San Juan del Río. Recuperado, octubre, 01, 2009, desde <http://www.utsjr.edu.mx>