



**UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO**

---

**División de Ciencias Sociales y Económico  
Administrativas**

**Apropiación social del conocimiento en  
organizaciones empresariales en el estado de  
Quintana Roo.**

**TESIS  
Para obtener el grado de  
LICENCIADO EN SISTEMAS COMERCIALES**

**Presenta  
Adriana Yarely Valdivieso Ortiz**

**Director de Tesis  
Dr. Francisco J. Güemez Ricalde**

**Chetumal, Quintana Roo, México, Septiembre de 2011.**

# UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

---

División de Ciencias Sociales y Económicas Administrativas



Tesis elaborada bajo la supervisión del comité de Tesis del programa de *Licenciatura y aprobada como requisito para obtener el grado de:*

## LICENCIADA EN SISTEMAS COMERCIALES

### COMITÉ DE TESIS


Director:

  
Dr. Francisco Javier Güemez Ricalde

Asesor:

M.C. José Luis Zapata Sánchez

Asesor:

  
Ing. María de los Angeles Hernández Bustos

Chetumal, Quintana Roo, México, Septiembre de 2011.

## AGRADECIMIENTOS

*Agradezco infinitamente a Dios por hacer de mí una persona dedicada y darme la fuerza para continuar y lograr el objetivo primordial que todo estudiante desea culminar los estudios, trayendo como resultado un logro especial que marcará mi vida y les traerá una satisfacción a mis padres.*

*Pasan por mi cabeza demasiadas las personas especiales a quienes quiero agradecer por su compañía y apoyo en este camino de trabajo arduo de luchas, victorias y metas alcanzadas que culmina para empezar uno completamente nuevo.*

*Agradezco a mi familia que es el apoyo más importante que tengo acompañándome en los momentos de satisfacción y apoyándome en los momentos menos favorables.*

*En primer lugar a mis padres el Sr. Antolín Valdivieso y la Sra. Fanny E. Ortiz de quienes me han heredado el tesoro más valioso que puede darse a un hijo, quienes sin escatimar esfuerzo alguno han sacrificado gran parte de su vida para formarme como estudiante y como el ser humano que soy.*

*Así mismo que la ilusión de su vida ha sido convertirme en persona de provecho y que nunca podre pagar todos sus desvelos ni aun con la riqueza más grande del mundo Gracias por guiarme en la vida con amor, energía y comprensión, esto ha hecho a cada minuto lo que soy.*

*Igualmente agradezco a mi director de tesis el Dr. Francisco J. Güemez Ricalde que ha sido parte primordial de este logro, que con su apoyo, orientación, paciencia y trabajo en equipo he podido finalizar este trabajo.*

*También agradezco al Mtro. José Luis Zapata Sánchez, por su excelente orientación para realizar este trabajo, le estaré siempre agradecida.*

*Del mismo modo agradezco a los excelentes supervisores que se tomaron la molestia de supervisar y aprobar este trabajo, a la Ing. María de los ángeles Hernández bustos, Mtro. Luis Miguel Román Lira y al Dr. Carlos Manuel Vázquez Álvarez,*

*Sin ser menos importante le agradezco al Mtro. Jorge Reyes Jiménez, por hacerme parte del proyecto realizado por el Consejo Quintanarroense de Ciencia y Tecnología, al cual también agradezco los apoyos brindados.*

*Agradezco igualmente a las empresas Hidroponia Maya, al Ingenio San Rafael de Pucté, al Consorcio Chiclero y a la purificadora de Agua la Orca, por la facilitación de información.*

*Muchas Gracias*

*Este trabajo se lo dedico a mis padres quienes han sido el mejor ejemplo de pasión y lucha por conseguir lo que se quiere además de la mejor influencia para llegar a convertirme en el ser humano y la profesionista que ahora soy, apoyados siempre de sus valores tan grandes y en la manera diferente a la mía de ver las cosas.*

*Dicen que los hijos somos el reflejo de los padres y que mejor reflejo para unos padres entregados y sobresaliente que una hija graduada, espero este no haya sido el primero ni el único de muchas satisfacciones que quiero darles a lo largo de mi vida.*

*Con amor Adriana Yarely Valdivieso Ortiz.*

## INDICE

Introducción.....	10
Justificación.....	10
Objetivo General.....	11
Objetivos específicos.....	11
Planteamiento del Problema.....	12
Hipótesis.....	13
Cap. I Fundamentación Teórica de la Investigación.....	15
Cap. II Antecedentes sobre la apropiación social del conocimiento.....	22
Cap. III La apropiación social del conocimiento en las organizaciones empresariales del estado de Quintana Roo.....	28
Cap. IV Metodología.....	32
Cap. V Resultados de la Investigación .....	39
Cap. VI Conclusiones y Recomendaciones.....	67
Bibliografía y fuentes consultadas.....	71
Anexos.....	73

## INDICE DE GRAFICOS

PRODUCTOS.....	39
Tabla1 Espaciamiento temporal en la incorporación de innovación en productos.....	39
Tabla 2 Origen de la innovación de los productos.....	40
CAPACITACION.....	41
Tabla 3 Espaciamiento temporal de la incorporación de innovación en la capacitación.....	41
Tabla 4 Origen de la innovación en materia de Capacitación.....	42
DESARROLLO ORGANIZACIONAL.....	43
Tabla 5 Tiempo de aplicación de la innovación del Desarrollo Organizacional.....	43
COMERCIALIZACION.....	44
Tabla 6 Espaciamiento temporal de las innovaciones en materia de comercialización.....	44
TECNOLOGIA EN EL PROCESO DE PRODUCCION.....	45
Tabla 7 Espaciamiento temporal en la aplicación de innovación de tecnologías de producción.....	45

Tabla 8 Origen de la innovación en tecnología.....	46
INCORPORACION DE RESULTADOS DE INVESTIGACION.....	47
Tabla 9 Temporalidad espacial en la incorporación de resultados de investigaciones en la empresa.....	47
EXPERIMENTOS INTERNOS.....	49
Tabla 10 Temporalidad espacial en la realización interna de experimentos.....	49
FINANCIAMIENTO.....	50
Tabla 11 Origen del financiamiento de las innovaciones.....	50
RECOPIACION DE INFORMACION UTIL PARA LA ORGANIZACIÓN.....	51
Gráfico 1 Tipo y origen de información recopilada por la empresa con fines de innovación.....	51
Gráfico 2 Estrategia de comparación del desempeño de la empresa.....	53
AUTOEVALUACION DE LAS EMPRESAS RESPECTO A LA APROPIACION DEL CONOCIMIENTO.....	55
Gráfico 3 Educación y capacitación.....	55
Gráfica 4 Vinculación de las empresas con instituciones que aplican el conocimiento en la región.....	57



Gráfico 5 Resultados de la capacitación. Autoevaluación de las empresas.....	59
Gráfico 6 Transferencia de tecnología y de información científico- técnica.....	61
Gráfico 7 Percepción de los directivos de las empresas sobre su nivel de apropiación del conocimiento.....	64

## Introducción

Sin ser Quintana Roo un estado caracterizado por el desarrollo industrial, ya que tiene vocación eminentemente turística, existen empresas relacionadas con la explotación y un cierto nivel de transformación de productos a nivel agregado, las más grandes casi siempre relacionadas con los consorcios o las organizaciones de tipo social, son las que técnicamente han encontrado mayor nivel de innovación y desarrollo tecnológico al estar vinculadas a mercados internacionales durante algunos años.<sup>1</sup>

Sin duda en Quintana Roo también existen empresas de tipo familiar constituidas como microempresas que después de algunos años están siendo exitosas, mientras que otras que tienen el mismo tiempo de existencia no poseen el mismo curso que las anteriores o han tenido que cerrar, de esta manera surge una pregunta importante, ¿Qué están haciendo en materia de nuevo conocimiento las (organizaciones productivas) respecto al uso de los recursos para aplicar tecnologías e innovaciones que las induzcan a mejorar su condición?

En el mundo actual globalizado, se han hecho estudios internacionales (OCDE, 2009)<sup>2</sup> los cuales sugieren que entre más conocimiento, innovación y tecnología adquirida por una empresa es mayor su desarrollo y las oportunidades de obtener éxito en el mercado correspondiente. Sin embargo, para el caso de nuestro estado poco o nada se sabe en esta materia.

Por ello se ha decidido analizar qué tipo y nivel de conocimiento utilizan las empresas quintanarroenses, si son ideas y/o factores internos (experiencias) o bien, hacen uso de recursos externos como la capacitación impartida por otras instituciones, la adquisición de nuevas tecnologías, recomendaciones o estudios realizados por organismos dedicados a la investigación e innovación las que están contribuyendo para el mejoramiento de dichas empresas.

De esta manera se dará a conocer las brechas que existen hoy día en la sociedad productiva de Quintana Roo, es decir, se busca determinar las oportunidades que

---

<sup>1</sup> Discurso retomado del director general del COQCYT Ing. Víctor Manuel Alcérreca Sánchez, y el ex presidente Municipal Ing. Andrés Florentino Ruiz Morcillo (2010).

<sup>2</sup> Jáquez R. Pamela, entre líneas (2009)

las empresas (organizaciones productivas) no están aprovechando para mejorar su condición, o bien conocer los factores externos e internos que determinan estas brechas.

**Por lo citado anteriormente, la presente investigación tiene como objetivo principal y específicos los que a continuación se citan:**

OBJETIVO GENERAL:

- Analizar las condiciones de apropiación social del conocimiento en las Organizaciones empresariales del estado Quintana Roo, determinando los mecanismos de acción y el estado del uso, de donde surgen, qué factores afectan la aplicación de los conocimientos y como afectan a sus resultados.

Objetivos específicos:

- Determinar el estado y las condiciones de la aplicación del conocimiento en las empresas de tipo social y de propiedad privada en Quintana Roo.
- Identificar las formas de organización de las empresas en estudio para determinar el alcance en el aprovechamiento del uso y sistematización de nuevo conocimiento, estableciendo la forma específica de fuentes de información que les permita acceder hacia nuevas ideas, tecnologías y/o conocimientos.
- Identificar las oportunidades en las cuales se concentra el uso y la innovación del conocimiento así como aquellas que están dejando pasar por no tener una gestión y sistematización interna en la aplicación del conocimiento.

Los objetivos anteriormente planteados nos llevan a tratar de dar explicación al cómo las empresas del Quintana Roo han fortalecido sus conocimientos y de qué manera incrementaron su competitividad y qué avances han tenido gracias a ello. Se busca conocer cuáles son las mejoras y/o innovaciones que se han incorporado y cuáles son sus fuentes de información o transferencia de tecnología.

Para esto se revisó toda la información dada en otras investigaciones similares del país y del mundo. Hemos encontrado que la OCDE ha hecho estos estudios recientemente (2009-2010) estableciendo estándares para calificar el conocimiento.

Se analizó su forma de obtener información y cómo se generan nuevas ideas y procesos en la empresa. Esta información nos lleva en parte a medir la capacidad que tiene la empresa para ser exitosa y como el entorno ayuda. El estudio se llevó a cabo en empresas productivas del estado de Quintana Roo, organizaciones que por ser de distintos tamaños captan nuestra atención y el deseo de conocer sus relaciones y/o vínculos de información.

El estudio realizado constituye un elemento de evaluación que aporta parámetros de éxito que pueden utilizarse a futuro en otras organizaciones, por lo que se establece como un primer acercamiento al tema de la apropiación del conocimiento en la entidad al no existir estudios previos. También se brinda de manera adicional información relativa a algunos de los problemas más comunes por los que pasan este tipo de empresas en la zona y el cómo regularmente se enfrenta y superan. La confidencialidad de la información proporcionada por cada empresa es la mayor certeza de confiabilidad de la información, lo que en muchos casos aquí citados resultó un reto difícil de lograr.

En general a lo largo de la investigación se preguntó los resultados que se han obtenido en proyectos y para cada empresa para adaptarse y permanecer en el mercado y en s caso lograr un mayor desarrollo. Se analizaron sus vínculos organizaciones educativas y de investigación con su entorno y el porqué deciden buscar en otros lugares. También se preguntó y analizó el proceso de integración y capacitación del personal, importantes para el crecimiento y la aplicación de innovación tecnológicas en el proceso productivo.

Finalmente, se incorpora al análisis el efecto de la globalización como un posible factor detonante de la apropiación social del conocimiento de las empresas.

## **Preguntas de investigación:**

Las preguntas de investigación que se intentaron responder y que guiaron la investigación fueron las siguientes:

- ¿Qué están haciendo en materia de nuevo conocimiento las (organizaciones productivas) del centro-sur de Quintana Roo?
- ¿Se han apropiado de mayor conocimiento en relación de organización o recursos, para aplicar tecnologías e innovaciones que las induzcan a mejorar su condición?
- ¿Destinan recursos para aplicar tecnologías e innovaciones?
- ¿Hay algún resultado medible en relación a este nuevo conocimiento?

## **Limitaciones:**

Esta tesis se realizó en un periodo aproximado de 10 meses, la cual se efectuó en el estado de Quintana Roo. Contó con escasos recursos aportados por el Consejo Quintanarroense de Ciencia y Tecnología. Las organizaciones que fueron objeto de estudio son:

- Ingenio Azucarero San Rafael de Pucté (Grupo Beta San Miguel).
- Hidroponia Maya S.A. de C.V.
- Consorcio Corporativo de Productores y Exportadores en Foresteria, S.C. de R.L.
- Sociedad Comercial Orca S.A.de C.V.

Las hipótesis principales de las cuáles se parte y que dan origen a la búsqueda de respuestas son:

## **Hipótesis:**

La gestión del conocimiento en las organizaciones productivas del estado de Quintana Roo no ha contribuido en forma eficiente a mejorar su grado de desarrollo tecnológico y de innovación, este grado de desarrollo

en la innovación y aplicación del conocimiento se asocia comúnmente en el entorno a la solución de problemáticas en tiempo y forma que afectan la vida diaria de las empresas por carecer de una cultura de apropiación y gestión del conocimiento asociada al mal diseño o la falta de políticas empresariales de innovación. Por lo anterior la apropiación social del conocimiento en las empresas productivas del estado de Quintana Roo se caracteriza por su escaso desarrollo.

El entorno de políticas en vinculación respecto a temas de innovación se refleja en la baja integración de estas entidades empresariales en redes locales, nacionales e internacionales, así mismo su estructura organizacional en la mayoría de los casos se ha vuelto rígida teniendo como consecuencia escasa innovación en materia de procesos internos y externos que se dan en las mismas prácticas productivas y comerciales. El desarrollo de nuevos productos y/o servicios es reducido prácticamente nulo, por tanto sin mejora del valor agregado y en la obtención de beneficios.

## CAPÍTULO I FUNDAMENTACION TEÓRICA DE LA INVESTIGACION

La gestión del conocimiento implica el entendimiento de nuevos paradigmas en términos de estrategias, comunicación y particularmente en relación al concepto de innovación cuando se trata de empresas. El marco conceptual y de referencia obliga a entender y asumir posiciones respecto a las diversas formas de analizar y explicar la gestión del conocimiento. Sin duda, el nivel de análisis es determinante en los factores y/o variables a tomar en cuenta en concordancia con la metodología aplicada a pequeñas unidades empresariales en contraposición al estudio del tema por regiones o sectores de la economía. El sentido de la innovación empresarial se centra el interés del presente estudio por lo que a continuación se desarrolla el marco teórico.

Al analizar las definiciones anteriores sobre el conocimiento nos damos cuenta que todas tienen algo en común, para nuestro análisis y la guía que estamos siguiendo, esto es que el conocimiento ayuda a las organizaciones a tener un mayor control sobre ellas mismas. Por lo que tomaremos las definiciones de los siguientes autores; Juan José Goñi Zabala (2010), Prahalad y Hamel (1990) y Leonard-Barton (1995), sin embargo tenemos que mezclar las definiciones debido a que complementan lo que deseamos para esta tesis, ya que como bien se menciona el conocimiento no es un bien escaso, así mismo se ha convertido en un atractivo estratégico para las organizaciones de hoy en día.

Al leer nos damos cuenta que coincidimos con la definición de Juan José Goñi Zabala (2010) debido a que hemos manejado que la innovación es una característica principal para competir en el mercado, de la misma forma coincidimos con la definición de Michael Porter pues es un proceso que resulta de las capacidades de aprendizaje tecnológico de las empresas, ya que mientras obtengamos más conocimientos es mucho más fácil poder innovar.

De acuerdo a estos dos conceptos, optamos por adquirir el segundo, porque se adecua mas a la forma de análisis de este trabajo, debido a que gestionar para nosotros es ese conjunto de trámites que debemos llevar a cabo para resolver un asunto, buscando la actualización y vinculación con otras instituciones que nos puedan ofrece nuevos procesos para la dirección de una empresa o negocio.

La gestión del conocimiento es un concepto que para algunos es nuevo, mientras que para otros ya es algo conocido, para esta investigación es importante debido a que se necesita conocer realmente que es gestión del conocimiento para la aplicación de este, debido a las características de este trabajo, se opta por aceptar la definición del inglés Knowledge Management, que es la más completa y descriptiva para entender el concepto.

La tecnología es el resultado de la gestión del conocimiento, por lo tanto son herramientas útiles que se aprovechan para agilizar los procesos de las organizaciones empresariales, por lo tanto para esta investigación el concepto mas propio es el ofrecido por el diccionario de la real academia española, debido a que tiene un concepto amplio de tecnología, que nos permite indagar y no quedarse estancado en un lineamiento sino que abarca gran parte de las características que se pretende dar a comprender.

La vinculación es una parte importante de este trabajo debido a que así es como se hacen las relaciones entre organizaciones empresariales, en este punto el concepto más aceptable y que cubre las características y necesidades de este trabajo es el del contador Víctor Manuel Alcántara Enríquez.

La economía es una de las ciencias que más relación tiene con las personas porque es parte de la vida cotidiana. Al analizar los conceptos nos damos cuenta que nos dan una idea de cómo influye en las organizaciones que hay en la comunidad.

El aprendizaje es una herramienta que nos ha funcionado continuamente ya que vamos creando nuevas técnicas las cuales utilizamos para nuestra vida cotidiana y con ello se han tenido muchos avances tecnológicos y de innovación, por el continuo trato con la materia u objeto.

La capacitación es uno de los procedimientos que le sirve a una organización a poner al día a sus empleados y así seguir actualizados para que la empresa siga creciendo, de hecho es uno de los puntos que se estarán buscando en la encuesta que se realizara a cada tipo de organización.



La creatividad es individual cada persona nace con ello es que nace la innovación ya que es cuando una persona busca otras maneras de hacer lo mismo y siempre es original. Deseamos buscar en las organizaciones si infunden la creatividad o la estimulan en sus empleados.

La apropiación se ve desde la manera de tomar algo y quedárselo, esto es lo que vamos a investigar de las empresas ya mencionadas porque deseamos ver que tan propio es el conocimiento en su desarrollo organizacional.

En fin me inclino a los conceptos que veo que se adecúan al proyecto, tomándolos de base para fundamentar el tema y darlo a entender con mayor facilidad. En si el tema se basa en como las empresas van adquiriendo todos estos conceptos y los van aplicando en su desarrollo organizacional, tecnológico, mercadológico y de redes.

### **Conceptos y fundamentos teóricos empleados en la investigación:**

- Conocimiento:

Es una mezcla fluida de experiencia estructurada, valores información contextual e internalización experta que proporciona un marco para la evaluación e incorporación de nuevas experiencias e información. El concepto que existe en las personas, forma parte de la complejidad e imprevisibilidad humana.<sup>3</sup>

Es un activo social, no se posee en forma de registros, certificados o títulos sino que reside sólo en las personas, estas lo poseen y lo transmiten en determinadas circunstancias y condiciones de recepción.

El conocimiento puede no ser un bien escaso, se puede poseer sin límites y por lo tanto no está sujeto a transacciones comerciales de los bienes escasos regulados por la oferta y la demanda. El conocimiento fluye y en este tránsito no deja de crecer, entre personas que se lo transmiten. Al fluir el conocimiento encuentra otros campos de aplicación e interacciona desarrollando su valor.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> Davenport (2001)

<sup>4</sup> Hacia una Sociedad del conocimiento, Juan José Goñi Zabala.

El conocimiento se ha convertido en un activo estratégico de las organizaciones que compiten sobre la base de capacidades y competencias tecnológicas centrales constituidas principalmente en la habilidad e crear conocimiento pero también con la base del conocimiento ya existente.<sup>5</sup>

- Innovación:

Innovar es crear o modificar un producto e introducirlo en el mercado. "La competitividad de una nación depende de la capacidad de su industria para innovar y mejorar. Las empresas consiguen ventajas competitivas si consiguen innovar"<sup>6</sup>

Es un proceso acumulativo que resulta del despliegue de capacidades de aprendizaje tecnológico de las empresas.<sup>7</sup>

Es de carácter sociocultural, que requiere un cambio de mentalidad. Para lo cual proponemos agregar a la competitividad económica, la capacidad de desarrollar competitividad social, en momentos donde las injusticias sociales se convierten en el mayor obstáculo tanto para el crecimiento como para el desarrollo de nuestra sociedad.<sup>8</sup>

- Gestión:

Del latín *gestio*, el concepto de gestión hace referencia a la acción y al efecto de gestionar o de administrar. Gestionar es realizar diligencias conducentes al logro de un negocio o deseo cualquiera.

Implica al conjunto de trámites que se llevan a cabo para resolver un asunto o concretar un proyecto, es también la dirección o administración de una empresa o de un negocio.

---

<sup>5</sup> Véase Prahalad y Hamel (1990) y Leonard-Barton (1995).

<sup>6</sup> Michael Porter. Autor de "La ventaja competitiva de las naciones "

<sup>7</sup> Carlos Augusto Bracamonte y Sosa y dirigido por Dr. Carlos Miguel Barber Kuri Fuente: Emprendedores

<sup>8</sup> Elsa Beatriz Acevedo Pineda Investigadora Ciencia, Tecnología, Sociedad e innovación CTSI Colombia. Chaparro, F. (1998) Conocimiento, innovación y construcción de sociedad. Una agenda para el siglo XXI. Bogotá 1998. TM editores

- Gestión del Conocimiento:

La Gestión del conocimiento es un concepto aplicado en las organizaciones, que busca transferir el conocimiento y la experiencia existente entre sus miembros, de modo que pueda ser utilizado como un recurso disponible para otros en la organización.

Usualmente el proceso implica técnicas para capturar, organizar, almacenar el conocimiento de los trabajadores, para transformarlo en un activo intelectual que preste beneficios y se pueda compartir.

En la actualidad, las tecnologías de información permiten contar con herramientas que apoyan la gestión del conocimiento en las empresas, apoyando en la recolección, la transferencia, la seguridad y la administración sistemática de la información, junto con los sistemas diseñados para ayudar a hacer el mejor uso de ese conocimiento.

El proceso de la Administración del Conocimiento, también conocido en sus fases de desarrollo como "aprendizaje corporativo" o "aprendizaje organizacional", tiene principalmente los siguientes objetivos: Identificar, recoger y organizar el conocimiento existente.

Apuntalar la innovación a través de la reutilización y apoyo de la habilidad de la gente a través de organizaciones para lograr un mejor desempeño en la empresa.<sup>9</sup>

Son aquellas acciones destinadas a organizar, estructurar los procesos, mecanismos e infraestructuras de la empresa con el fin de crear, almacenar y reutilizar los conocimientos organizativos.<sup>10</sup>

- Tecnología:

El termino tecnología, de origen griego, está formado por tekne (“arte, técnica u oficio”) y por logos (“conjunto de saberes). Se utiliza para definir los conocimientos que permiten fabricar objetos y modificar al medio ambiente, con el objetivo de satisfacer las necesidades humanas.

---

<sup>9</sup>Del ingles Knowledge Management

<sup>10</sup> Kuan-Tsae Huang, Yang W.Lee y Richard Y. Wang. Pag.145-146

Es el conjunto de teorías y técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico.<sup>11</sup>

Conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico, así mismo como el conjunto de los instrumentos y procedimientos industriales de un determinado sector o producto<sup>12</sup>

*Conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico.* Esta acepción asimila la *tecnología* a ciencia aplicada o *tecno-ciencia*, lo que sólo es válido para algunas tecnologías, las basadas en saberes científicos.<sup>13</sup>

- Vinculación:

Forma parte de la jerga de los especialistas en educación superior para aludir con un nuevo matiz a la misma dimensión que denotan los términos difusión y extensión. No obstante, el uso frecuente y restringido del término lo limita a las relaciones de las IES con industrias u otras empresas del llamado sector productivo de la sociedad. En los últimos años se han realizado múltiples cursos, talleres y otras actividades de vinculación en los que se ha manifestado esa conceptualización<sup>14</sup>

Relación entre las universidades e industrias, comercios y otras empresas de servicios, preferentemente privadas. Esta dimensión se destaca por los procesos de globalización e integración industrial, comercial y financiera.<sup>15</sup>

- Economía:

Es el Estudio de los actos humanos en los asuntos ordinarios de la vida. Explica cómo logra el hombre sus ingresos y cómo los invierte"<sup>16</sup>

---

<sup>11</sup> <http://definicion.de/tecnologia/>

<sup>12</sup> Real Academia Española DICCIONARIO DE LA LENGUA ESPAÑOLA - Vigésima segunda edición  
<http://buscon.rae.es/draeI/SrvltGUIBusUsual?LEMA=tecnolog%C3%ADa>

<sup>13</sup> Real Academia Española 2006

<sup>14</sup> (Martínez Rizo, 2000).

<sup>15</sup> Alcántar E. V. M., Revista Electrónica de Investigación Educativa Vol. 6, 2004

<sup>16</sup> Perles B. y Sullivan C., autores del libro "Economía Para Todos",

Es el estudio de cómo los individuos transforman los recursos naturales en productos y servicios finales que pueden usar las personas.<sup>17</sup>

- Aprendizaje:

Es un proceso de cambio relativamente permanente en el comportamiento de una persona generado por la experiencia.<sup>18</sup> En primer lugar, aprendizaje supone un cambio conductual o un cambio en la capacidad conductual. En segundo lugar, dicho cambio debe ser perdurable en el tiempo. En tercer lugar, otro criterio fundamental es que el aprendizaje ocurre a través de la práctica o de otras formas de experiencia (p.ej., observando a otras personas).<sup>19</sup>

- Capacitación:

Es una actividad sistemática, planificada y permanente cuyo propósito general es preparar, desarrollar e integrar a los recursos humanos al proceso productivo, mediante la entrega de conocimientos, desarrollo de habilidades y actitudes necesarias para el mejor desempeño de todos los trabajadores en sus actuales y futuros cargos y adaptarlos a las exigencias cambiantes del entorno.<sup>20</sup>

- Creatividad:

La creatividad es educación en el sentido más completo, y es la clave para la solución de los problemas más apremiantes de la humanidad.<sup>21</sup>

- Apropiación

Acción de apoderarse de algo de otra persona, haciéndose dueño de ello.<sup>22</sup>

---

<sup>17</sup> Skousen M., "La Economía en Tela de Juicio".

<sup>18</sup> (Feldman, 2005).

<sup>19</sup> CEPREDENAC / AECID Sistema de Seguimiento del Personal Capacitado.

<sup>21</sup> E. Raudsepp.

<sup>22</sup> [escuelas.consumer.es/web/es/vivienda/online/diccionario\\_a.php](http://escuelas.consumer.es/web/es/vivienda/online/diccionario_a.php)

## CAPITULO II ANTECEDENTES SOBRE LA APROPIACION SOCIAL DEL CONOCIMIENTO

El conocimiento siempre ha estado presente en la historia de la humanidad por el cual ha sido un medio para el desarrollo de tecnologías y ciertas innovaciones que han dado como resultado nuevos procesos los cuales son aprovechados por el hombre para tener una facilidad de ofrecer nuevas soluciones a la vida diaria que se nos presenta como de igual manera en las industrias y sectores de servicio.

En México se han elaborado estudios acerca de la gestión del conocimiento y la utilización de este para la mejora continua de procesos los cuales tienen el objetivo de agilizar y dar una mayor salida al producto producido por las empresas, del mismo modo permite establecer un estándar de calidad.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), Inició el estudio de 15 estados mexicanos sobre la innovación regional. El documento "Innovación Regional: 15 Estados Mexicanos", evaluó si existe una política de innovación, así como esfuerzos de apoyo a la ciencia y la tecnología en: Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Colima, Guanajuato, Jalisco, México, Michoacán, Nuevo León, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Yucatán y Zacatecas. "De los 15 estados participantes, 9 han diseñado un programa oficial de Ciencia y Tecnología."<sup>23</sup>

También la Cooperación y Desarrollo Económico ha elaborado un modelo para la recolección de datos sobre la innovación, así mismo facilita una guía para interpretar dichos datos. *Este manual ha sido aprobado por El Comité de Política Científica y Tecnológica de la OCDE, (CSTP).*

Así mismo hay páginas de internet que nos ofrecen un panorama creativo acerca del conocimiento como [www.econocimiento.org.mx](http://www.econocimiento.org.mx), en el cual nos da unos conceptos sobre la economía del conocimiento que nos ayuda a darnos una idea de cuánto puede costarnos el conocimiento y de que maneras obtenerlo, como

---

<sup>23</sup> OCEDE (2009).

transformar el conocimiento en riqueza, la creatividad e incluso la tecnología, al mismo tiempo como se han ido innovando los factores productivos.<sup>24</sup>

De igual manera se nos ofrece de Fundación Conocimiento Útil de Este País<sup>22</sup>, información relevante acerca de cómo se encuentra México, los estudios económicos que se han realizado nacional e internacionalmente de los resultados del índice de economía del conocimiento, el cual nos da como resultado en donde se activa la economía del conocimiento, si es necesario revalorar la importancia del conocimiento, la creatividad y la innovación, ó si es importante alentar a los gobiernos estatales a generar su propia estrategia vinculada con sus oportunidades y vocación productiva, y lo más importante si México necesita producir más conocimiento en más ciudades, con mayor calidad, información de calidad y con estándares internacionales.

Esta misma nos da a conocer el modelo que utiliza para hacer sus valoraciones las cuales incluye aspectos como desempeño económico, marco institucional y orientación al exterior, sistema innovación dinámico, educación y recursos humanos calificados y finalmente infraestructura de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

Como observamos, México se está interesando por el desarrollo del conocimiento y tecnología en el país, sin embargo, este no es el único puesto que a nivel internacional tales como los países de Europa, Cuba, han desarrollado modelos útiles que se pueden tomar como referencia.

Europa ha elaborado programas no solo para el presente si no para dentro de diez o doce años a futuro, siendo este una buena base para poder modificar y analizar los avances que se vayan dando con el paso del tiempo

Cuba muestra un modelo de gestión del conocimiento que incluye el estudio de los principales factores para su aplicación en las organizaciones y el diagnóstico realizado en los portales del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de este país, propone un modelo para la gestión del conocimiento en las organizaciones que se adecua a las condiciones y peculiaridades del país.

---

<sup>24</sup> Fundación Este País Conocimiento Útil.

El modelo de gestión del conocimiento que se propone en el estudio citado parte del reconocimiento de la necesidad de la organización de mejorar los recursos corporativos -de información, tecnológicos, humanos, financieros. Se centra en la gestión de información para obtener y ordenar el conocimiento organizacional, y emplea para ello proyectos en los procesos de diagnóstico, diseño, implementación y evaluación. Jerarquiza el uso de la herramienta portal para compartir y utilizar el conocimiento en el desarrollo cualitativo de la organización y para evaluar la expresión de la gestión del conocimiento organizacional.<sup>25</sup>

De igual manera Finlandia es otro de los países que busca la innovación como una política regional, es decir, que la política basada en la ciencia y la tecnología se complementa con una política de innovación, basada en la demanda e impulsada por el usuario, Finlandia aplica este tipo de política a su nueva estrategia de innovación, que está reorientado a la perspectiva del sistema de innovación de ampliando esta definición, incluyendo el aspecto de aprendizaje interactivo.<sup>26</sup>

También en Japón se ha elaborado el proceso de Creación del Conocimiento por Nonaka y Takeuchi (1995), a través de un modelo de generación de conocimiento mediante dos espirales. Esto es un proceso de interacción entre el conocimiento tácito y explícito que tiene naturaleza dinámica y continua.<sup>27</sup>

Hoy en día la gestión del conocimiento está llegando a todo el mundo es por eso que se está creando La Gestión del Conocimiento de los Directivos, la experiencia virtual de la red de Atenea. Es decir, que es un modelo que permite crear, compartir y gestionar conocimientos, mediante el uso intensivo de La Red entre diferentes personas.

La experiencia desarrollada con directivos permite la interacción, debate y creación de productos entre responsables de centros educativos, estudiosos y

---

<sup>25</sup> Soto B. María A. y Barrios F. Norma M Gestión del conocimiento. Parte II. Modelo de gestión por procesos.

<sup>26</sup> Björn Asheim La política regional de innovación de la próxima generación: cómo combinar los enfoques del impulso por la ciencia y por el usuario en los sistemas regionales de innovación. *Universidad de Lund y Universidad de Agder*

<sup>27</sup> Ricardo Sotillo Hidalgo rsotillo@epes.es, [www.gestiondelconocimiento.com](http://www.gestiondelconocimiento.com)



gestores de la administración pública que no se conocen aunque comparten el interés por determinadas temáticas.

La Red Atenea de directivos actúa como un espacio de encuentro y como una oportunidad de promover conocimiento y aprendizaje a través de:

1. Compartir el conocimiento tácito
2. Crear conceptos y referentes comunes
3. Justificar y ejemplificar los referentes consensuados
4. Crear y definir estrategias de análisis de la realidad
5. Aplicar y analizar los efectos de la medición de la realidad.
6. Derivar, aplicar y mejorar procedimientos de intervención.

La red se inicia invitando a personas vinculadas al ámbito de gestión institucional a participar voluntariamente de una comunidad donde se debaten y analizan temas de su interés. Los contactos son realizados a través de inspectores y asesores de centros de diversas comunidades autónomas que invitan a algunos directivos interesados por su función a integrarse en la experiencia.<sup>28</sup>

Así apreciamos que la vinculación es importante puesto que ahora se comparten las experiencias acerca del conocimiento tecnología e innovación que se produzca.

Según el nuevo informe de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE 2009), dice que las universidades pueden jugar un papel mucho más importante en el desarrollo económico regional, social y cultural de sus regiones. El informe que se da establece que el compromiso regional que asuman las universidades será beneficioso tanto para el desarrollo local como para ellas mismas en tanto instituciones.

Este informe es el resultado de tres años de estudios y análisis por parte del Programa de Gestión Institucional en Educación superior de la OCDE (IMHE en sus siglas en inglés) y de la Dirección de Gobierno Público y Desarrollo Territorial.

---

<sup>28</sup> *Joaquín Gairín Sallán, Universidad Autónoma de Barcelona Campus Bellaterra, Edificio G-6 08193 Cerdanyola del Vallés – Spain.*

A través del análisis de 14 regiones en 12 países y de estudios territoriales de la propia OCDE.<sup>29</sup>

Las universidades colombianas han trabajado acerca de los análisis de la transferencia y apropiación del conocimiento en la investigación de dichas universidades colombianas, es decir, que tenemos que cambiar el enfoque de las instituciones y concebirlas como generador de conocimiento socialmente útil y transferible, esto será posible al revisar la organización, capacidades y rutinas, con miras a desarrollar nuevas actividades al interior, así como nuevas relaciones con la sociedad. De igual modo nos dice que el conocimiento se puede dar en un escenario determinado (gubernamental, político, académico económico y social)

En nuestro estado Quintana Roo, tenemos fuentes de conocimiento como la Universidad de Quintana Roo, el Instituto Tecnológico de Chetumal, el Instituto Tecnológico de la Zona Maya, el INIFAB, el Colegio de la Frontera Sur, entre otros, los cuales apoyan a la distribución del conocimiento.

Desde tiempo atrás, la Secretaría de Desarrollo Económico del Gobierno del estado (SEDECO), realiza diversos programas proyectos para apoyar a los empresarios de Quintana Roo, entre los más conocidos el de “Gestión de Apoyo a Empresarios para Participar en Ferias y Exposiciones Nacionales e Internacionales”<sup>30</sup>, la cual consiste en fomentar la participación de los empresarios locales en eventos nacionales e internacionales, para la búsqueda de nichos de mercado e incorporarlos al encadenamiento productivo donde necesariamente se requiere incorporar nuevo conocimiento. Así como éste también se manejan otros proyectos para brindar a las empresas quintanarroenses de información, capacitación y aplicación en sistemas de calidad, mejora de procesos, como lo es el proyecto “Comité Nacional de Productividad e Innovación Tecnológica, A.C. (COMPITE)”<sup>31</sup>, que permite desarrollar las alternativas antes mencionadas. Los anteriores son dos de muchos otros programas que maneja la Secretaría de

---

<sup>29</sup> Las universidades pueden jugar un papel mucho más importante en el desarrollo económico regional, dice la OCDE.  
[http://www.oecd.org/document/8/0,3343,en\\_2649\\_37455\\_39330760\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/8/0,3343,en_2649_37455_39330760_1_1_1_1,00.html)

<sup>30</sup> La secretaría de desarrollo económico,  
[http://tramites.scontraloriaqroo.gob.mx/tramite\\_web/ver\\_servicio.php?id\\_servicio=807](http://tramites.scontraloriaqroo.gob.mx/tramite_web/ver_servicio.php?id_servicio=807)

<sup>31</sup> [http://tramites.scontraloriaqroo.gob.mx/tramite\\_web/ver\\_servicio.php?id\\_servicio=1202](http://tramites.scontraloriaqroo.gob.mx/tramite_web/ver_servicio.php?id_servicio=1202)

Desarrollo Económico. Así mismo encontramos al COQCYT que apoya a la formación de investigadores en Centros e Instituciones de Educación Superior, es esencial para impulsar el desarrollo Científico y Tecnológico de la entidad.

El Consejo Quintanarroense de Ciencia y Tecnología (COQCYT) ha elaborado el diagnóstico de la ciencia y tecnología en Quintana Roo, trabajo que nos dice acerca de la ley de fomento de la investigación científica y tecnológica publicada el 1 de diciembre del año 2000 en el periódico oficial de la federación, que se difundió de forma electrónica a todas las instituciones de educación media superior y superior así como a los centros de investigación del estado.

De igual manera podemos observar que existen conferencias impulsando a abrir la mente hacia la creatividad, como el “Taller de creatividad e innovación” a cargo de la Dra. Judith Cavazos Arroyo, que nos da un panorama para abrirnos a la innovación por medio de la creatividad.

Quintana Roo está evolucionando en el tema de la gestión del conocimiento, aunque el tema del desarrollo de tecnologías e innovación hacia las organizaciones productivas de la región es un tema a estudiar. Mientras mayor conocimiento se tiene se puede ser más competitivo, al mismo tiempo se está en oportunidad de tomar decisiones correctas hacia el futuro de las nuevas tecnologías e innovaciones que demanda el mercado, por lo tanto se tiene experiencia y de esta manera saber cómo actuar en el futuro para obtener mayor conocimiento.

### **CAPÍTULO III LA APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO EN LAS ORGANIZACIONES EMPRESARIALES EN EL ESTADO DE Q ROO**

La apropiación social del conocimiento en organizaciones empresariales es un tema de hoy en día, vemos que no solo México está preocupado en materia de este tema como el del desarrollo, sino todo el mundo le ha entrado al tema producto de la globalización, esto ha generado estudios previos, medios, indicadores y modelos a manera de adquirir y transmitir información, con objeto de hacer crecer a las empresas.

En nuestro país ya se organizan foros donde se discute acerca de la captación y transferencia de nuevas tecnologías, procesos y programas para llevar a cabo la superación de las empresas. El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), la Fundación Conocimiento Útil de Este País (México), La organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), entre otras se han dedicado a la búsqueda de nuevas formas para la transmisión de conocimientos para el desarrollo de las empresas.

Así mismo tenemos de manera regional en el estado de Quintana Roo se tienen instituciones como el Consejo Quintanarroense de Ciencia y Tecnología (COQCYT), la Secretaría de Desarrollo Económico (SEDECO), las instituciones educativas a nivel superior entre ellas la Universidad de Quintana Roo, el Instituto Tecnológico de Chetumal, el Instituto Tecnológico Agropecuario, entre otras que elaboran proyectos para desarrollar herramientas que faciliten la mejora de generación y vinculación de conocimientos tecnológicos y administrativos para las empresas del estado.

Algunas empresas de la región trabajan ya con niveles o estándares muy altos de innovación tecnológica, una de estas es Hidroponía Maya en el centro del estado, la cual su mayor fuente de adquisición de conocimiento ha sido por parte de la asistencia a foros, congresos de actualización, del mismo modo esta misma empresa genera información de sus proveedores y clientes en potencia al grado de desarrollar nuevos productos que demandan estos, sin embargo aun no se crea el hábito de tener un departamento de vinculación que le acceda estar en constante adquisición de nuevos conocimientos y le permita estar completamente

al día, en comparación con otras empresas internacionales, a pesar de que esta también participa en los mercados internacionales.

Hidroponia Maya ha trabajado en el cumplimiento estricto de diferentes normas de inocuidad alimentaria, salubridad entre otras y ha obtenido certificaciones que le permite comercializar en México y en el extranjero, debido a que es una empresa que comercializa productos de consumo.

La tecnología que maneja esta empresa comprende lo que es la maquinaria (seleccionador de tamaño de los pepinos), las máquinas dosificadoras de agua (para los cultivos en el invernadero) y el software, cada una de estas se actualiza cada determinado tiempo.<sup>32</sup> Para la adquisición de lo anterior Hidroponia Maya consultó a especialistas para adquirir la tecnología que le dé la mayor eficiencia y sea la correcta para el tipo de trabajo que esta realiza.

En cuanto a la capacitación esta empresa lo hace anualmente donde ya tiene establecido un calendario de actividades para abastecer a sus trabajadores de nueva información, y actualizarlos en materia a lo relativo de lo que hacen en la planta, es decir, no a todos se les capacita con lo mismo, sino que es por áreas.

Otra empresa sobresaliente en Quintana Roo es el ingenio azucarero San Rafael de Pucté, que a lo largo de su trayectoria por años se ha mantenido como uno de los ingenios en el país que produce una buena cantidad de azúcar, por lo mismo exporta a diferentes países y es considerado en la región como uno de los productores de trabajo debido a que emplea aproximadamente en temporada alta (zafra) a 500 empleados directos y unos 3,500 indirectos, así mismo se tiene que el ingenio es perteneciente a la asociación Beta San Miguel entre otros ingenios a lo largo del país (México), por lo tanto se dice que este intercambia información con dichos ingenios. Esta es una de las maneras por las cuales adquiere nuevos conocimientos, así mismo se tiene que también capta nuevas formas de tecnología comparando y/o buscando lo que hacen otros ingenios fuera del país, como el ingenio Pantaleón de Guatemala, lo que vendría siendo asociaciones profesionales, también por medio de la asistencia a congresos que se llevan a

---

<sup>32</sup> Ing. Sergio Antonio Enríquez Reyes, Hidroponia Maya.

cabo por parte de esas asociaciones. Igualmente maneja la propia experiencia de los años para desarrollar nuevos conocimientos en cuanto a la mejora de procesos de producción, debido a que prueba las sugerencias que les ofrecen los ingenieros como modificar ciertas temperaturas, aflojar o apretar una pieza para provocar mayor alcance, todo esto se maneja por pruebas antes de elaborarlo a gran escala.

Esta empresa productiva tiene asociación con escuelas de nivel superior como lo es el Instituto Tecnológico de la zona Maya, quien le provee personal para emplear en la planta. En cuanto a la captación para capacitar al personal se tiene que el ingenio San Rafael de Pucté ya tiene establecido programas que ofrece anualmente.

Del mismo modo tenemos al Consorcio Chiclero que es una de las empresas que tiene también larga trayectoria en la entidad, sin embargo apenas hace tres años ha tenido una mejoría en cuanto a su comercialización, es decir gracias a la adquisición de nueva tecnología, e información acerca de cómo elaborar goma base ha llegado a desarrollar un nuevo producto que es Chicle Orgánico con saborizante.

Para lo anterior se tiene que esta empresa adquirió conocimientos de investigadores extranjeros, así mismo en ferias, congresos fuera del país (Alemania), del mismo modo esta empresa tiene asociaciones profesionales como la Unión Nacional de Organizaciones de Forestería Comunal (UNOFOC), la Forest Stewardship Council (FSC), que le han permitido rodearse de otras empresas, adquirir conocimientos de estas, y hasta obtener certificaciones (en el caso de la FSC). Así mismo hay diferentes técnicas de apropiación del conocimiento que manejan para seguir creciendo e innovándose, en cuanto a la tecnología estos han diseñado su propia maquinaria y con ayuda de ingenieros (fuera de la empresa), han creado lo que para estos es una maquinaria única, en cuanto a la captación de sus trabajadores se tiene que estos capacitan según sus necesidades y no tiene un programa establecido como las otras empresas mencionadas anteriormente.

Una más de las empresas que se ha mantenido es la purificadora de agua La Orca, que a sus 32 años de abrir ha estado en el negocio avanzando poco a poco, esta empresa como las anteriores también es quintanarroense.

La Orca recolecta principalmente información de lo que pasa en cuanto a tecnología y conocimientos por medio de revistas científicas y de comercio y/o publicaciones técnicas, que son de mayor facilidad de manejo, del mismo modo utiliza las asociaciones con profesionales de la industria en la que se encuentra, así si mismo asiste a conferencias, ferias y congresos, que son una fuente cercana y practica de ver lo que se ha desarrollado en la industria. También capta información por medio de instituciones gubernamentales para capacitar a su personal.

Como se observa, Quintana Roo es uno de los estados jóvenes del país que con el paso del tiempo ha ido creciendo por lo tanto se han creado empresas donde se puede ver los límites del aprovechamiento de las capacidades de los quintanarroenses. Así mismo las empresas en materia de adquisición de conocimiento tienen ya definidas las rutas que toman para obtenerlas, como se pudo ver en los ejemplos anteriores

## CAPÍTULO IV METODOLOGÍA

Este proyecto se realizó con objeto de lograr un primer diagnóstico acerca del estado actual en la apropiación social del conocimiento en el estado de Quintana Roo atípicamente desarrollado en el tema de innovación y tecnología respecto a otros estados, con escasa o nula información sobre antecedentes así como un reducido universo de empresas asociadas al tema industrial, lo cual resultó en una tarea difícil al momento de elegir unidades objeto de estudio que fueran representativas de la zona y de la actividad económica.

Lo anteriormente planteado fue motivo de elegir una investigación descriptiva; la cual consiste en la descripción de los resultados, llegando así a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través del detalle exacto de las actividades, objetos, procesos y personas. Para logra conocer perfectamente a nuestras instituciones y hacer una correcta evaluación que nos diga el estatus de la empresa respecto al tema de estudio.

Para la investigación se siguió la metodología diseñada e implementada por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2009), que nos permitió obtener datos similares, mediante encuesta, en términos de calidad y de referencia de orden internacional, situándonos mediante su empleo en la posibilidad de hacer comparaciones futuras sobre el nivel del desarrollo en el tema de apropiación del conocimiento en las unidades económicas de producción. Se establecieron en forma necesaria la complementariedad de preguntas en la encuestas para obtener datos distintos al tema que sean relevantes en interés propio y en este caso para el COQCYT y el proyecto FORDECyT que financiaron en una pequeña parte la investigación.

Se empleó la encuesta directa mediante entrevista a profundidad, que nos permitió obtener tanto datos cuantitativos como cualitativo para realizar un análisis del modelo de apropiación que las empresas quintanarroenses poseen, delineando las necesidades específicas y el grado de desarrollo en materia de innovación. Analizamos cómo se comportan las principales organizaciones empresariales en



Quintana Roo en el presente y pasado más reciente, de tal forma que abarcamos empresas tipo de los diversos sectores productivos de mayor relevancia en la entidad.

Se procedió a llevar a cabo visitas a las organizaciones productivas para corroborar su infraestructura, las tecnologías y los procesos que están llevando hacia la apropiación del conocimiento. Asimismo, se evaluó su estructura organizativa en función de poder aprovechar los modelos de innovación empresarial y/o productiva.

Se evaluó la información recabada y se analizaron los factores que fueron de interés y se compararán los resultados en función de otras unidades productivas.

### **Población y muestra (Selección de empresas tipo)**

Una vez consultado el directorio de empresas de las principales organizaciones empresariales de la entidad, y fundamentalmente del centro-sur donde se ha dado un desarrollo alternativo al turismo, tales como Canacintra, Canaco y Coparmex, las organizaciones y empresas que se propusieron evaluar fueron el Ingenio cañero San Rafael de Pucté, Hidroponia Maya, la Purificadora de agua La Orca, el Consorcio Corporativo de Productores y Exportadores en Forestería, S.C. de R.L.

### **Empresas incluidas en la muestra**

Las empresas que se escogieron para tomar las muestras de este estudio fueron seleccionadas de manera deliberada en función de su tamaño, diversidad sectorial en relación con la producción e importancia económica de la región. Esto nos permitió a final de cuentas establecer en los resultados las primeras conclusiones que sobre el tema en estudio se pueden observar en Quintana Roo. Cabe mencionar que las 4 empresas seleccionadas se localizan en la zona centro-sur de Quintana Roo donde a su vez se concentra la escasa producción, actividad alterna a la predominancia del Turismo:

#### *Hidroponia Maya*

Hidroponia Maya que se dedica a la producción y comercialización de chile habanero y pepinos, se encuentra ubicada en el municipio de Felipe Carrillo

Puerto en la zona centro de Quintana Roo, esta empresa inicio gracias a que en “el mes de marzo de 2000, por instrucciones del C. Gobernador del Estado, personal de la SEDARI realizó una visita al proyecto de San Luís Potosí e hizo el contacto con la empresa TECNOR S.A. quien manifestó su interés por realizar un proyecto similar en el Estado de Quintana Roo.

*El complejo Agroindustrial se inicia en el 2001 mediante un fideicomiso integrado entre la empresa Daltmex y el Gobierno del Estado de Quintana Roo, en donde se presentó un proyecto de 40 has., divididas en 8 invernaderos de 5 has., cada uno, con 2 naves de empaque (actualmente 1 de empaque y 1 de almacén), 2 módulos de servicio, un semillero y una oficina general. Buscando con esto generar 750 empleos directos y 250 indirectos, en una zona considerada de mayor marginación del Estado de Quintana Roo”.*<sup>33</sup> Por lo anterior nos damos cuenta que Hidroponia Maya es una de las empresas grandes del centro de Quintana Roo, donde la mayor mano de obra es producto de los quintanarroenses.

#### *Consortio Chiclero*

Del mismo modo se tomó en cuenta al Consortio Chiclero, ubicada en el municipio de Othón P. Blanco en la zona sur del estado de Quintana Roo, (Av. Independencia No. 15 Col Centro).

Esta empresa inicia en el 93 como un proyecto denominado plan piloto chiclero, en el 98 se constituye como Unión de Productores de Chicle Natural y en el 2005 se constituye con la fusión de la Unión de Productores de Chicle y la fracción de Cooperativa de Quintana Roo como Consortio Chiclero con un total aproximado de 800 chicleros en cinco municipios del estado.

Sin embargo, el consorcio está integrado por todos los productores de chicle de dos estados de Quintana Roo y Campeche, todos los productores de chicle se organizan en cooperativas en sus comunidades forestales para el aprovechamiento del chicle y todos ellos son socios y dueños de esta empresa.

---

<sup>33</sup> Hidroponia Maya; <http://www.invernaderomaya.com/index.php>

Actualmente se exporta la mayor parte de la materia prima como se ha hecho durante muchos años, pero ahora ya con la novedad de que parte de esa materia se está transformando en producto terminado, se elabora la goma base y posteriormente se elabora un producto terminado, que es una goma de mascar orgánica que de hecho es la primera goma de mascar orgánica en el mundo, su marca registrada Chicza, se está desplazando actualmente a doce países de Europa y se acaba de hacer un ensayo comercial para Estados Unidos.<sup>34</sup>

### *Ingenio San Rafael de Pucté*

Ingenio san Rafael de Pucté es perteneciente al grupo Beta San Miguel, ubicada en el ejido Pucté Álvaro Obregón al sur del estado de Quintana Roo, se dedica a la elaboración y comercialización de azúcar. Es una de las empresas más grandes en el estado que emplea aproximadamente a 4,000 empleados al año, entre ellos los cortadores de caña y aquellos que trabajan directamente en la obtención del dulce.

### *Agua purificada “La Orca”*

A fines de los 70's se construyó la microempresa de Agua La Orca con nombre comercial; Sociedad Comercial Orca S.A de C.V., su actividad principal es la producción y comercialización de agua purificada envasada. Se encuentra ubicada en la calle Chapultepec # 247 entre independencia y madero en el municipio de Othón P. Blanco. Su producción mensual de botellones no rebasa los 1,500 por lo que se le considera una microempresa.

Las empresas presentadas anteriormente se escogieron como objeto de estudio debido a las características que se tomaron en cuenta desde un principio para la realización de este trabajo, como lo son el tamaño, el giro, la participación que tienen en el mercado entre otras, es decir, que cada una de estas reúne dichos

---

<sup>34</sup> Ing. Gerardo A. Ramírez Aguilar. Consorcio Chiclero

requisitos. Así mismo son unas de las pocas empresas que han sido creadas por ciudadanos quintanarroenses y que a pesar del tiempo se han mantenido vigentes en el mercado que se desarrollan.

### **Técnicas de análisis**

Nuestras principales fuentes de información son algunas investigaciones que mencionamos anteriormente en los antecedentes, la investigación de campo que se realizó en cada una de las empresas mencionadas, consistió en la aplicación de una entrevista a profundidad al encargado que maneja la información que necesitamos de la empresa respecto a la apropiación del conocimiento, pudiendo ser el gerente, jefe de departamento en su caso, encargados de la capacitación, etc. De tal forma que se agrupara la información de cada rubro en la encuesta diseñada metodológicamente con base a los factores de OCDE relacionados con innovación y tecnología.

En cada caso se nos explicó cuál ha sido su proceso de apropiación del conocimiento, la aplicación en su empresa y los resultados obtenidos.

Posteriormente se evaluó la información recabada y se analizaron los factores que de interés y que fueron aportados en cada caso, se determinó la calidad y existencia de los datos en función del tamaño, giro y desarrollo del grado de innovación que finalmente fueron comparados. Con ello se obtuvo resultados globales de las empresas analizadas que servirán como conclusiones y definición de parámetros para otras investigaciones que se puedan realizar en el estado o en otros estados del país.

La encuesta fue elaborada bajo los lineamientos que deseamos investigar al inicio sobre cada una de las empresas enfocada a cada una de las áreas de interés de la investigación, sin embargo, sobre la marcha se hicieron modificaciones mediante prueba piloto del instrumento (encuesta). El modelo referente de la OCDE fue determinante para establecer los apartados a incluir en la encuesta.

Al momento de solicitar la información, fue necesario al primer contacto, mencionar que se trataba de un estudio vinculado al Consejo Quintanarroense de Ciencia y Tecnología para ser presentadas ante los dirigentes de la organización empresarial.

La empresa que visitaremos como nuestra primera experiencia fue “Purificadora de agua la Orca” en la cual aplicamos nuestra prueba piloto para identificar cuáles los errores que se tenían en los instrumentos. Cabe citar que esta empresa fue nuevamente visitada una vez afinado el instrumento.

De acuerdo a lo planeado la siguiente visita fue el Ingenio Azucarero de propiedad privada y gran importancia económica regional por muchos años, cuya infraestructura y tamaño requirió de subsecuentes visitas y entrevistas debido a que es una de las empresas más grandes dentro de las organizaciones que se tienen en la entidad.

De la misma forma y previa citas, nos aproximamos a las empresas de Hidroponía Maya y el Consorcio chiclero, ambas también de relativa importancia regional.

La entrevista para la aplicación de la encuesta a profundidad se procuró llevarla a cabo al interior de las instalaciones de las empresas a fin de verificar la veracidad de los datos, es decir, si era necesaria una explicación más amplia ó darnos un ejemplo, o enseñarnos el área con el fin de entender mejor su respuesta. Así mismo, se realizó en esa forma para que la persona entrevistada esté cómoda, sienta confianza y pueda hablarnos acerca de lo que ha avanzado la empresa en cuestión de aprovechamiento de la información en capacitaciones, o bien solicitar en ese momento información que necesite para complementar su respuesta.

Se negoció la posibilidad de adquirir información adicional con los empleados y/o de tomar fotografías las cuales fueran herramientas útiles aunque esta fueron difícil de obtener o más bien imposible en algunos casos por lo que las fotografías aquí anexas proceden de internet en algunos casos. También se localizó información técnica y escrita que nos ayudara para el estudio (documentación sobre reconocimientos, ISO, y/ u otras que aplique en cada caso), para tener evidencia de las innovaciones tecnológicas, de infraestructura y de procesos.

La encuesta se estructuró con cuatro secciones principales, que son 1.investigación y experimentación organizacional, 2. Recopilación de información útil para la organización, 3.educación y capacitación, 4.transferencia de información, de las cuales se despliegan preguntas que nos arrojaron datos importantes para el análisis, así mismo, adquirimos información básica de la empresa y de la persona encargada en responder está buscando siempre a la persona con el conocimiento suficiente y contacto con la información objeto de estudio.

El análisis de datos se llevó a cabo a través del programa SPSS versión 19 nos permitió obtener resultados cruzados generando gráficas que se desean para el análisis de los datos, también se utilizó el programa EXCEL para la obtención de gráficas de radial, esto nos dio lineamientos para calificar el desempeño de cada una de las empresas.

Se solicitó amablemente a cada una de las empresas nos demuestren con certificados, diplomas y/o constancias de cada una de las actualizaciones que haya tomando las empresas en un rango de 3 años, esto para contar con evidencia de cada una de ellas.

Las conclusiones y recomendaciones fueron redactadas según los resultados adquiridos de las evidencias y la encuesta a profundidad, así mismo la ponderación que haya tenido cada empresa. Esto finalmente generó un modelo de análisis para el futuro.

## CAPITULO V RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Los resultados presentados en este apartado corresponden a la estructura de encuesta aplicada mediante la técnica de entrevistas a profundidad y verificación de los mismos, mediante recorridos de observación y preguntas cruzadas. La información se clasifica en cada caso respecto a la pregunta formulada.

### PRODUCTOS

**Tabla 1 Espaciamiento temporal en la incorporación de innovación en productos**

		Tiempo de la aplicación	Total
		Cada 3 años	
Nombre de las empresas	Hidroponía Maya	1	1
	Consortio Chiclero	1	1
	Agua purificada la Orca	1	1
Total		3	3

Fuente: Entrevista personal (2011)

Como se puede observar en la tabla anterior, solo tres de las cuatro empresas analizadas incorporan innovaciones en sus productos, teniendo en común la práctica de innovar sus productos cada 3 años. Las siguientes empresas incorporaron innovaciones directamente en sus productos, Hidroponía Maya con la exportación de chile y pepinos, que al paso del tiempo se han ido innovando en la incorporación de estos productos, así mismo los preparativos para la incorporación del mini-pepper, que se ha decidió trabajar debido a la demanda de sus clientes. El Consortio Chiclero por su parte, mejoró sus condiciones de mercado con la creación de tabletas de chicle (con sabor a menta, canela y limón), de igual manera la apertura de Mayan Rainforest Co., Ltd., que es el nombre con el que se conoce al consorcio chiclero en Europa, La empresa de agua purificada

La Orca ha innovado su producto en cuanto a la presentación del mismo en envase y peso exclusivamente para estar a la par de los líderes del mercado.

El Ingenio San Rafael de Pucté, por sus particularidades no aparece como empresa innovadora de productos debido a que desde que inició sus actividades solo ha producido y comercializado azúcar en presentación de estándar ó a manera de commodity, lo cual no ha cambiado a través de los años<sup>35</sup>, por lo tanto el Lic. José Ángel Ocegüera Martínez no considera que tengan productos nuevos, sin embargo, se señala que tienen nuevas presentaciones de gramaje del mismo producto para su comercialización en sacos.

**Tabla 2 Origen de la innovación de los productos**

		Origen de la innovación	
		Interno	Total
Nombre de las empresas	Hidroponia Maya	1	1
	Consortio Chiclero	1	1
	Ingenio San Rafael de Pucté	1	1
	Agua purificada la Orca	1	1
Total		4	4

Fuente: Entrevista personal (2011)

En la tabla 2 se analiza el origen ó fuente para la innovación de los productos, es decir, si la innovación se origina al interior de la misma empresa o se utiliza alguien externo que les ofrezca una idea nueva para aplicarla en el producto. Como se puede ver en los resultados de las entrevistas, todas las empresas analizadas tienen en común que el origen de las ideas son internas, por lo tanto tienen personal capacitado que puede desarrollar ideas, En el caso de Hidroponia Maya tiene un espacio específico para desarrollar productos nuevos dentro de sus instalaciones, pero en menor escala, esto es en escala de prueba. Así mismo el Consortio Chiclero desarrolló su producto comercial internamente, ya que está en constante comunicación con su aparato directivo del que se toma en cuenta las

<sup>35</sup> Según el Jefe de producción y desarrollo de la empresa, el Lic. José Ángel Ocegüera Martínez.



ideas para innovar con resultados exitosos. En cuanto al Ingenio San Rafael de Pucté las cosas no son distintas ya que se tiene que las innovaciones son internas, es decir, cuando un obrero ofrece una mejora en el proceso para acelerar o mejorar la producción este se toma en cuenta y se hace una prueba, si da positivo se lleva a cabo. En forma opuesta al ingenio, en la purificadora de agua La Orca, las innovaciones que se tengan salen de su dirigente/propietario quizás por el tamaño mismo de la empresa o la estrategia de dirección que se ha empleado hasta hoy.

## CAPACITACIÓN

**Tabla 3 Espaciamiento temporal de la incorporación de innovación en la capacitación.**

		Tiempo de aplicación			Total
		Cada año	Cada 2 meses	Necesidades	
Nombre de las empresas	Hidroponia Maya	1	0	0	1
	Consortio Chiclero	0	0	1	1
	Ingenio San Rafael de Pucté	1	0	0	1
	Agua purificada la Orca	0	1	0	1
Total		2	1	1	4

Fuente: Entrevista personal (2011)

En la tabla 3 se presentan los resultados en relación al tiempo en que se innova la capacitación del capital humano de la empresa, es decir, cada cuando las empresas capacitan a su personal para actualizarlos en los procesos que se tienen en la empresa. La empresa Hidroponia Maya actualiza a su personal cada año, este ya tiene un plan de capacitación, de igual forma el Ingenio San Rafael de Pucté capacita a su personal también cada año, normalmente en periodo de zafra y reparación para aprovechar al máximo el tiempo. En forma menos constante el consorcio chiclero capacita a su personal según las necesidades que vayan surgiendo, como por ejemplo actualización de nueva maquinaria, o bien, algún curso importante que se tenga que dar para la parte administrativa, mientras que

en el agua purificada La empresa La Orca capacita a su personal cada dos meses en sesiones de 3 horas y en horario de trabajo.

Se puede concluir que las 4 empresas en cuestión se actualizan por lo menos 1 vez al año en promedio, por lo tanto tienen captación de nuevas formas de manejo de información en la capacitación constante.

**Tabla 4 Origen de la innovación en materia de Capacitación**

		Origen de la innovación	Total
		Interno	
Nombre de las empresas	Hidroponia Maya	1	1
	Consortio Chiclero	1	1
	Ingenio San Rafael de Pucté	1	1
	Agua purificada la Orca	1	1
Total		4	4

Fuente: Entrevista personal (2011)

Como se puede observar en la tabla 4, el origen de la innovación en la capacitación en todas las empresas analizadas es interno, es decir que, cada una de las organizaciones tiene un plan de capacitación en el cual actualiza a sus trabajadores, en procesos de producción, maquinaria, ventas, comercialización y/o mercadotecnia sin recurrir a empresas, instituciones o asesorías especializadas salvo en el caso de cursos gratuitos impartidos u organizados por cámaras ó instituciones gubernamentales.

## DESARROLLO ORGANIZACIONAL

**Tabla 5 Tiempo de aplicación de la innovación del Desarrollo Organizacional**

		Tiempo de aplicación de innovación		Total
		Cada 6 meses	No se tiene un tiempo estimado.	
Nombre de las empresas	Hidroponia Maya	1	0	1
	Consortio Chiclero	0	0	0
	Ingenio San Rafael de Pucté	0	1	1
	Agua purificada la Orca	0	0	0
Total		1	1	2

Fuente: Entrevista personal (2011)

La tabla 5 muestra que únicamente dos de las cuatro empresas analizadas, innovan constantemente su desarrollo organizacional, una de estas es Hidroponia Maya que cada seis meses se renueva en la búsqueda de facilitar y mejorar su desarrollo. El ingenio San Rafael de Pucté no tiene un tiempo estimado para hacer modificaciones constantes a su desarrollo y estructura organizacional, sin embargo, siempre están buscando agregar procesos de mejora continua. Así mismo se aprecia que empresas como el consorcio chiclero y el agua purificada La Orca no tienen como meta incorporar este tipo de innovaciones en su empresa, en parte porque el consorcio Chiclero argumenta que apenas está teniendo auge en su entorno con la estructura organizacional y teme hacer modificaciones. En el caso de purificadora de agua La Orca, esta se trata del caso de una microempresa familiar con escaso número de empleados.

## COMERCIALIZACIÓN

**Tabla 6 Espaciamiento temporal de las innovaciones en materia de comercialización**

		Tiempo de la innovación otro			Total
		Cada 6 meses	En 2008 se exporta y distribuye a Europa	Se utiliza el mismo criterio de hace años y no hay cambio.	
Nombre de las empresas	Hidroponia Maya	1	0	0	1
	Consortio Chiclero	0	1	0	1
	Ingenio San Rafael de Pucté	1	0	0	1
	Agua purificada la Orca	0	0	1	1
	Total	2	1	1	4

Fuente: Entrevista personal (2011)

Como se puede notar en la tabla 6, las empresas Hidroponia Maya y el Ingenio San Rafael de Pucté buscan actualizarse en un periodo más corto en lo relativo a la forma de comercializar, es decir, se ven en la necesidad de buscar las certificaciones necesarias para comercializar su producto en otros países así como en el propio, es decir con certificaciones *ISO 9001*, *ISO 22000* en el caso del ingenio San Rafael de Pucté, mientras que Hidroponia Maya busca también certificaciones como *Primuslabs.com*, *Calidad México suprema*, *Future fresh growth*, *servicio nacional de sanidad inocuidad y calidad agroalimentaria* (certificación Buenas prácticas agrícolas), las cuales les ayuda a activar su comercialización. El consorcio chiclero su ultima innovación de comercialización fue en el 2008, momento en que apareció en el mercado internacional la empresa distribuidora Mayan Rainforest Co., Ltd., con la cual exporta y distribuye tabletas de goma de mascar completamente naturales a 12 países de Europa.<sup>36</sup>

<sup>36</sup> Ing. Gerardo Alfonzo Ramírez Aguilar, gerente de producción y organización social del consorcio chiclero (2011).

## TECNOLOGIA EN EL PROCESO DE PRODUCCION

**Tabla 7 Espaciamiento temporal en la aplicación de innovación de tecnologías de producción**

		Tiempo de la aplicación			Total
		Cada año	Cada 3 años	No tiene fecha establecida	
Nombre de las empresas	Hidroponia Maya	1	0	0	1
	Consorcio Chiclero	0	1	0	1
	Ingenio San Rafael de Pucté.	1	0	0	1
	Agua purificada la Orca	0	0	1	1
Total		2	1	1	4

Fuente: Entrevista personal (2011)

La tabla 7 nos arroja el tiempo que las empresas tienen establecido para adoptar nuevas tecnologías en su proceso de producción, así mismo mejorar las que ya tiene, haciéndoles ajustes por cuenta propia o con ayuda externa. De las 4 empresas tres de ellas tienen establecido un periodo fijo en cada empresa dentro del cual deben actualizarse, sin embargo La purificadora de agua La Orca no lo tiene definido, esto debido a que no llevan un control de tiempo en sus requerimientos de innovación, pero eventualmente se han estado actualizando en cuanto a los nuevos procesos de filtración, ionización en base a columnas de carbón activado, igualmente en el uso de los filtros de celulosa, rayos ultravioleta, nano filtración, generador de ozono, todo esto para ofrecer garantía en el producto que ofrece.

Las otras empresas Hidroponia maya, el Consorcio Chilero y el Ingenio San Rafael de Pucté, llevan una práctica de control más estricta de cada cuando es momento de incorporar nuevas tecnologías, ejemplo de esto es el Ingenio San Rafael de Pucté que se va actualizando por medio de la interacción con empresas internacionales que han incorporado en sus plantas nuevas tecnologías, éstas sirven de modelo para buscar la más adecuada para su propia empresa y mediante la incorporación de nuevas especificaciones las adaptan. En específico

ellos se han actualizado en la automatización de su maquinaria y equipos, así mismo se tiene una concientización del respeto al medio ambiente gracias a esta incorporación al mercado globalizado, por lo que han actualizado sus calderas para quemar bagazo y reducir la utilización del petróleo.

El Consorcio Chiclero modificó su tecnología hace tres años, donde se innovó principalmente la maquinaria y equipo para realizar los productos terminados que actualmente comercializan, en este caso las tabletas de chicle, también se innovó en el proceso para elaborar su goma base totalmente natural sin emplear algún químico y crearon el chicle natural con sabor.

Hidroponia Maya se actualiza cada año en cuanto a los sistemas de sensores y de respuesta de lectura, del mismo modo el control ambiental de los invernaderos, que necesariamente se tienen que actualizar en forma constante debido a que salen nuevas versiones al mercado y si no se actualiza quedan obsoletos.

**Tabla 8 Origen de la innovación en tecnología.**

Recuento		Origen de la innovación		Total
		Interno	Interno / Externo	
Nombre de las empresas	Hidroponia Maya	1	0	1
	Consorcio Chiclero	0	1	1
	Ingenio San Rafael de Pucté	1	0	1
	Agua purificada la Orca	1	0	1
Total		3	1	4

Fuente: Entrevista personal (2011)

En la tabla 9 se observa el origen de las ideas de innovación que realizan las empresas en sus procesos productivos, si éste es interno o externo. El consorcio Chiclero plantea ideas propias que pueden ser mejoradas mediante consulta a expertos. Hidroponia Maya, el Ingenio San Rafael y la purificadora de agua La Orca, buscan actualizar sus tecnologías dentro de la misma empresa, pese a que éstas últimas tienen más tiempo de existencia que el consorcio chiclero.

Hidroponia Maya es una empresa totalmente constituida al igual que el ingenio san Rafael por lo que forman parte de las empresas de producción más grandes en el sur de Quintana Roo, por lo tanto tiene gente especializada en áreas específicas que se enfocan a la adquisición de avances tecnológicos.

## INCORPORACION DE RESULTADOS DE INVESTIGACION

**Tabla 9 Temporalidad espacial en la incorporación de resultados de investigaciones en la empresa**

		Tiempo de la aplicación			Total
		Cada 3 años.	Conforme a las ideas y no tienen un periodo específico	No tiene fechas, es conforme a las necesidades.	
Nombre de las empresas	Hidroponia Maya	0	0	1	1
	Consorcio Chiclero	0	1	0	1
	Ingenio San Rafael de Pucté	1	0	0	1
Total		1	1	1	3

Fuente: Entrevista personal (2011)

La tabla 10 muestra el tiempo en que cada una de las empresas tiende a realizar una investigación sobre nuevas tecnologías o procesos relacionados con la operación de su empresa y que pueden ser incorporados. Se puede observar que la empresa purificadora de agua La Orca no se ha interesado en los resultados de nuevas investigaciones para incrementar el conocimiento que podría ayudar a la empresa.

Por su parte Hidroponia Maya no tiene un calendario o programa establecido hacia la vinculación con nuevas investigaciones ó conocimientos externos ó internos, sin embargo, conforme a las necesidades que vaya teniendo la empresa es como se organizan. Así nuevas investigaciones en el ámbito del cultivo de su producto,

software, maquinaria y/o bien algún certificado de calidad que estos tengan que cubrir para poder exportar y comercializar son los que han mantenido el interés de esta empresa.

Por su parte, el Consorcio Chiclero tampoco tiene un calendario y/o programa establecido, estos manejan más que nada ideas que se les ocurren para la investigación de nueva maquinaria, ó el cómo tratar la resina para elaborar el chicle e incluso en investigar como comercializar en el extranjero.

En cuanto al Ingenio San Rafael de Pucté desde hace tres años se vienen obteniendo resultados derivados de las últimas investigaciones que realizan internamente en cuanto al desarrollo de nuevos genes en el cultivo de caña a fin de hacer plantas que resistan las plagas, esto también se realiza en pequeños laboratorios propios que se tienen internamente, así mismo se maneja la investigación de control de plagas y también manejan una investigación para la utilización del bagazo de la caña de azúcar para la reducción del uso de derivados de petróleo como combustible en los procesos de la misma planta. En los cuatro casos en estudio el ingenio es sin duda quien tiene mejor constituido un plan de investigación, seguimiento para la mejora y eficiencia de la empresa.

Cabe mencionar que la innovación de estas investigaciones que realizan cada una de las empresas es de origen interno, por lo tanto en los casos citados, se tiene personal dedicado especialmente a revisar en que se puede mejorar.



## EXPERIMENTOS INTERNOS

**Tabla 10 Temporalidad espacial en la realización interna de experimentos.**

		Tiempo de aplicación				Total
		Cada año	Cada 3 años	No hay un tiempo estipulado es conforme a las necesidades y/o como surjan las ideas.	Cada 7 u 8 años	
Nombre de las empresas	Hidroponia Maya	1	0	0	0	1
	Consortio Chiclero	0	1	0	0	1
	Ingenio San Rafael de Pucté	0	0	1	0	1
	Agua purificada la Orca	0	0	0	1	1
Total		1	1	1	1	4

Fuente: Entrevista personal (2011)

En el cuadro anterior se encuentra la temporalidad en que las empresas realizan experimentos, Hidroponia Maya cada año experimenta con semillas que sus proveedores les obsequian, entonces se cultiva con las nuevas semillas, donde se hacen pruebas para analizar si les conviene seguir con las semillas que tenían anteriormente o con las nuevas. Para la realización del cultivo experimental se utiliza media hectárea de las instalaciones de la empresa dedicada especialmente para realizar esta tarea, así mismo se está en la planeación para la construcción de un laboratorio propio.

El Consortio Chiclero realiza nuevos experimentos para la goma base donde se pudo desarrollar lo que ahora son las tabletas de chicle natural (Chicza), el cual fue desarrollado gracias a la ayuda de un especialista japonés.

El ingenio San Rafael de Pucté como se mencionó en el apartado anterior, realiza experimentos aunque este no tiene un tiempo estipulado para ellos por lo que no son en forma constante, sin embargo, como ya se dijo tiene un laboratorio donde

continuamente se cultivan nuevos tipos de caña, de la misma manera se tiene que hacen experimentos a pequeña escala y/o de prueba en la maquinaria que se utiliza dentro de la planta.

Para finalizar tenemos que la purificadora de agua La Orca, la última vez que realizó un experimento con el agua fue entre 7 y 8 años atrás, por lo tanto no ha tiene como objetivo la experimentación.

## FINANCIAMIENTO

**Tabla 11 Origen del financiamiento de las innovaciones**

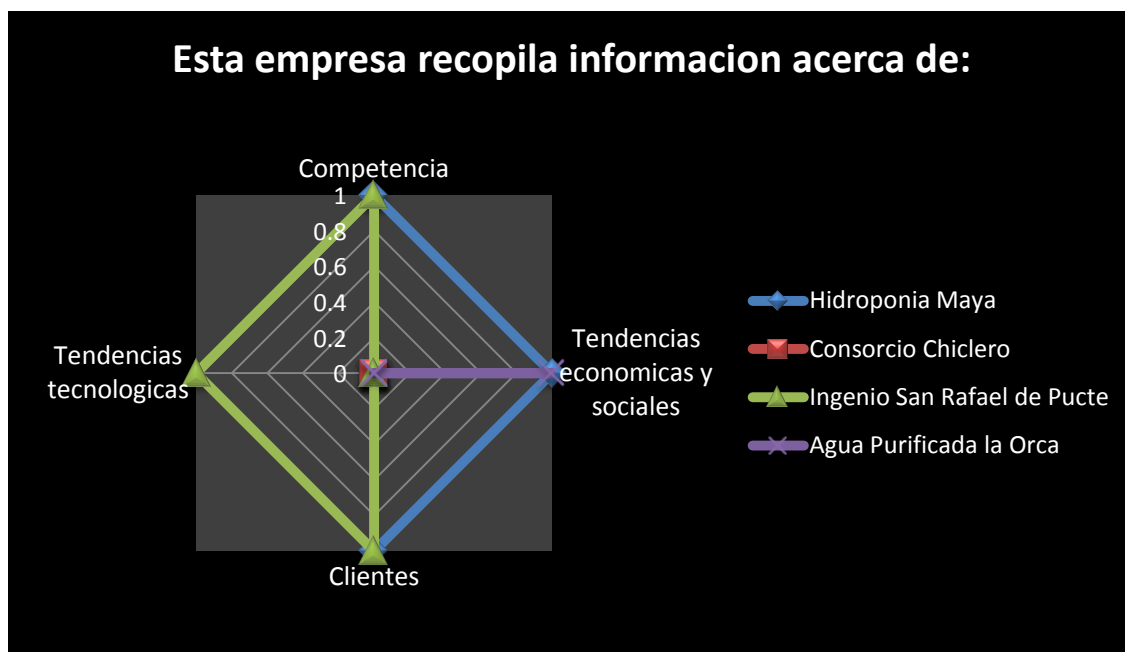
		Origen del financiamiento		Total
		Financiamiento propio	Participación en convocatorias	
Nombre de las empresas	Hidroponía Maya	1	0	1
	Consorcio Chiclero	0	1	1
	Ingenio San Rafael de Pucté	1	0	1
	Agua purificada la Orca	1	0	1
Total		3	1	4

Fuente: Entrevista personal (2011)

El cuadro anterior analiza como las empresas obtienen el financiamiento para las ideas de innovación de sus productos. Como se aprecia en la Tabla 12 la mayoría de las empresas trabaja por medio de financiamiento propio, mientras que solo el Consorcio Chiclero trabaja por medio de participación en convocatorias, debido a que la integración de esta empresa fue por medio de un programa que incluye a los chicleros de Quintana Roo, Yucatán y Campeche, que conforme ha pasado el tiempo se ha constituido como una empresa de razón social, que para captar ingresos participa en convocatorias que se subastan en la FONAE, CONAFOR y SEDESOL.

## RECOPIACION DE INFORMACION UTIL PARA LA ORGANIZACIÓN.

Gráfico 1 Tipo y origen de información recopilada por la empresa con fines de innovación



Fuente: Elaborada con datos de entrevistas personales (2011)

Las empresas recopilan información acerca de diferentes tendencias tecnológicas, de competencia, de clientes y tendencias económicas y sociales, en determinado momento y en diferente proporción (Gráfico 1). Dicho esto se puede analizar que la empresa Hidroponía Maya adquiere información principalmente de la competencia que establece de sus mismos clientes y de las tendencias económicas y sociales, esto le permite ofrecer mayor calidad en sus productos al estar actualizada, esta es la razón por la que ha logrado las certificaciones de Calidad Suprema México (Future Fresh Growth), Primus labs.com (when food safety counts) y Certificación Buenas Prácticas Agrícolas, de la misma forma trata de satisfacer a sus clientes con una atención postventa, captando toda la información posible hacia qué opinan sobre su producto, haciendo cuestionamientos como en que pueden mejorar: en el tiempo de entrega y como es entregado el producto en forma y calidad. Esta empresa también procura estar informado de las tendencias económicas y sociales para saber cómo se encuentra el mercado y donde puede ser rentable establecer nuevos lazos para la exportación.

Por su parte el ingenio San Rafael de Pucté adquiere información acerca de su competencia, es decir, que en el entorno que se maneja el ingenio hay libre información entre los competidores, claro está que hay que pedir autorización para ver que están haciendo para mejorar su procesos, de igual manera esta empresa proporciona información acerca de lo que realizan. También tienen interés en las tendencias tecnológicas, así como se menciono anteriormente esta información la recopilan por medio de sus mismos competidores que innovan en algún proceso de su maquinaria y/o software que les permite ir un paso delante de los demás, así mismo asisten a foros y también les interesa lo que piensas sus clientes, por lo cual llevan un registro de ellos desde que los contactan por primera vez, cuando el pedido sale de la empresa hasta el servicio post-venta.

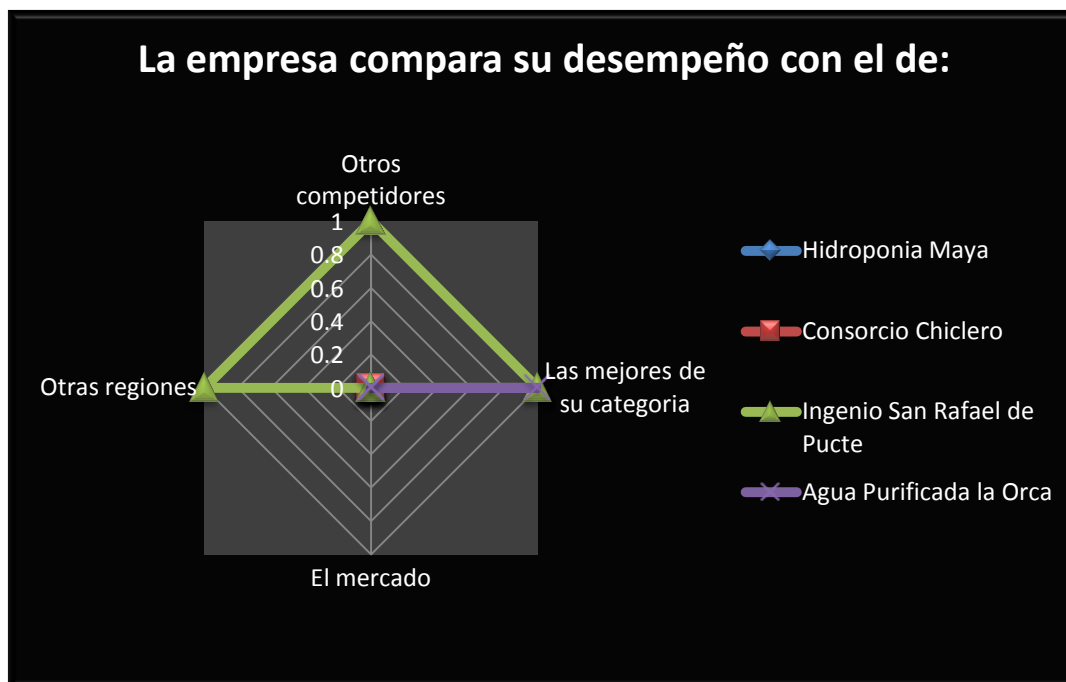
Mientras, la microempresa denominada agua purificada La Orca, adquiere únicamente información acerca de las tendencias económicas y sociales, esto se debe a que para el dueño son importantes los cambios de la economía para saber si invierte o no en la misma empresa, debido que se pretende ganar y no perder.

Finalmente, el Consorcio Chiclero no recolecta información relacionada con otros medios distintos a sus clientes, ya que argumentan a que tienen en el mercado un producto nuevo, es decir, que no tiene competencia, y porque es la única empresa que produce y comercializa goma de mascar natural y biodegradable que no utiliza petróleo. Sienten asegurado su mercado ya que actualmente comercializa en Europa, por lo tanto únicamente recopila información de lo que se habla de su producto, esta información se obtiene por medio del blog de Chicza (nombre comercial que tiene la goma de mascar), donde los socios ponen las noticias y/o comentarios que rondan por el medio electrónico y estos mismos la suben al blog.

En resumen los resultados de la investigación arrojan que las empresas coinciden en que la recopilación de la información más importante es acerca de su competencia, clientes, tendencias económicas y sociales y tendencias tecnológicas. Para ellos el no hacerlo significa quedarse rezagados y obsoletos en el mercado donde se desarrollan, e ir a la par o adelantados de los competidores potenciales y así tener mayor oportunidad en el mercado en su caso. Se observa que cada una de las empresas tiene su objetivo definido en cuanto a que

información recopilar por lo que no tienen inconveniente en destinar recursos propios.

**Gráfico 2 Estrategia de comparación del desempeño de la empresa**



Fuente: Elaborada con datos de entrevistas personales (2011)

La gráfica 2 establece que las empresas quintanarroenses en análisis comparan su desempeño respecto a diferentes parámetros según el caso. Se observa que Hidroponia maya y el Consorcio Chiclero aparecen con participación nula en la grafica esto debido a que Hidroponia Maya prefiere compararse con estándares de calidad e inocuidad en cuanto a la producción debido a que como lo que manejan son productos alimenticio necesariamente tiene que cumplir los estándares altos para permanecer en el mercado internacional lugar donde comercializa la mayor parte de su producto, por lo tanto lo que buscan es obtener certificados de calidad como lo son Calidad suprema México, Certificación de buenas prácticas agrícolas, entre otros que les exige el país donde al fin llega el producto.

El consorcio Chiclero no se compara con el caso anterior por la falta de competidores en el mercado al ser producto único. La goma de mascar de ese tipo

en el mercado es única a nivel mundial, aun no tiene competidores en ese rango, sin embargo, lo único que tiende a hacer es procurar tener certificaciones y reconocimientos que avalen que el producto que venden tiene los estándares de calidad adecuados para la elaboración y comercialización de este.

El ingenio San Rafael de Pucté dada la estructura de su mercado y forma de organización en la producción nacional, vemos definido que estos buscan su punto de comparación con los ingenios de otras regiones del país y del mundo. El ingenio pertenece al grupo de empresas productoras de azúcar en el país denominado Beta San Miguel, grupo que permite que se compare esta empresa con las de otras regiones del país, en la búsqueda de un producto estándar nacional en cuanto a la calidad del producto se refiere. Se compara principalmente las toneladas que se producen al día, así mismo mide su desempeño con competidores y los mejores de su categoría, tal el caso del ingenio de Guatemala (Pantaleón)<sup>37</sup>, del mismo modo con el ingenio de Brasil que mueve aproximadamente 4 veces lo que se produce en el ingenio San Rafael de Pucté.

La empresa de agua purificada La Orca se enfoca únicamente a comparar su desempeño con los mejores de su categoría en el mercado, esto según el entrevistado, le permite estar entre los productos de mejor calidad en la región, el municipio de Othón P. Blanco.

#### AUTOEVALUACION DE LAS EMPRESAS RESPECTO A LA APROPIACION DEL CONOCIMIENTO

En el siguiente apartado se analiza las calificaciones que desde la perspectiva del dueño de la empresa o gerente se tiene en materia de apropiación del conocimiento. Esto de alguna manera refleja su perspectiva de innovar y la importancia que esta tiene en el desarrollo de sus empresas. Se analizan los principales rubros considerados por los mismos entrevistados.

---

<sup>37</sup> Lic. José Ángel Ocegüera Martínez. Ingenio San Rafael de Pucté (2011).

### Gráfica 3 Educación y capacitación



Fuente: Elaborada con base a datos de entrevistas (2011)

Hidroponia maya, normalmente utiliza su capacitación para el desarrollo de nuevas tecnologías, prototipos y patentes, así mismo para nuevos productos y/o extensión o modificaciones del mismo. Esta empresa se autocalificó con 10 para las dos opciones anteriores esto quiere decir que su capacitación se enfoca principalmente al desarrollo del mismo, mientras que con un mínimo está el tema del desarrollo de procesos. Otros temas que se consideran importantes en materia de capacitación por parte de la empresa son el uso de nuevas tecnologías, organización para la producción, calidad y desempeño, comercialización, mercadotecnia, y la creatividad e innovación. También se cuenta con un nuevo equipo o software, pero es por mera actualización y no porque se emplee para la capacitación en sí. En resumen esta empresa se preocupa en capacitarse para sacar nuevos productos de los ya existentes y extender o modificar los que ya se

tienen para una mayor producción y satisfacer a sus clientes. Durante la entrevista se confirmó lo anterior y el hecho de que el financiamiento en materia de capacitación surge de la propia empresa.

El Consorcio Chiclero se autoevalúa con calificaciones altas en materia de capacitación, sin embargo se puede observar en la gráfica 3 que esta se enfoca mayormente en cinco opciones que son uso de nuevas tecnologías, desarrollo de nuevas tecnologías y/o prototipos y patentes, comercialización, nuevos productos y/o extensión o modificaciones.

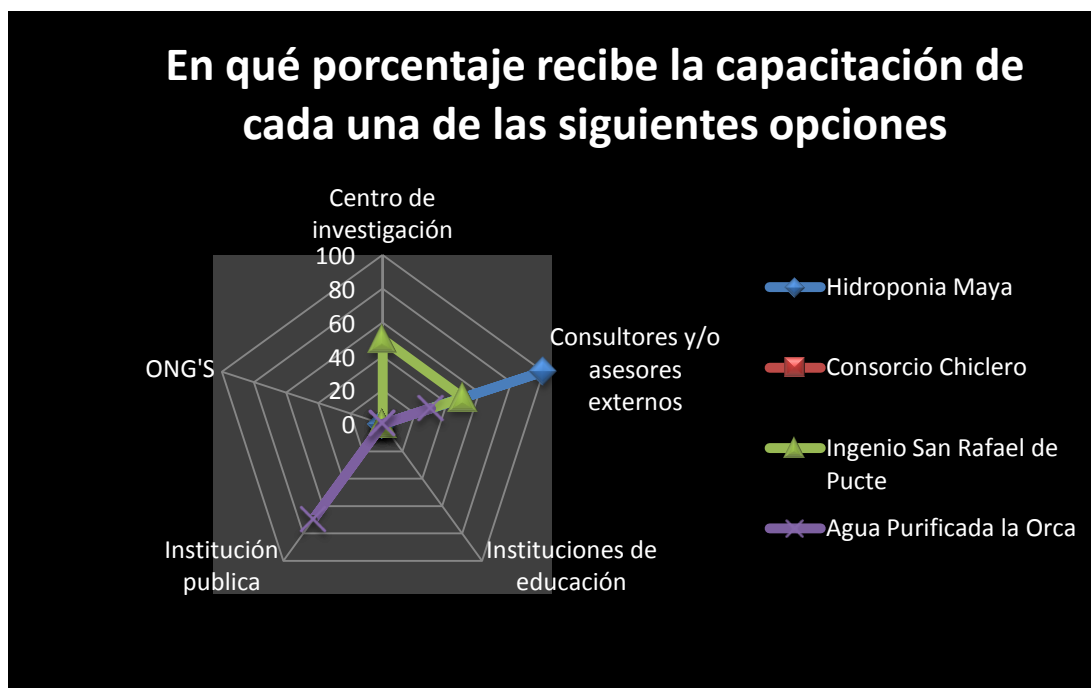
En cuanto al ingenio San Rafael de Pucté lo más destacado en su autoevaluación respecto a la capacitación es en relación a la organización de la producción, sin embargo, también comprende otros aspectos aunque con menor calificación como mercadotecnia, y comercialización. Se observa que no tiene calificación alta en capacitación para el desarrollo de nuevas tecnologías, prototipos y/o patentes quizás por no contar un departamento para desarrollar tecnología, sin embargo estos adquieren tecnología por medio de otras empresas que la desarrollan. Su capacitación respecto a la producción se centra en desarrollar nuevos productos y/o extensiones o modificaciones. Cabe destacar que el ingenio san Rafael ofrece capacitación motivacional para los trabajadores de la planta.

Para la planta purificadora de agua La Orca el punto más destacado que identificó es el de desarrollo de patentes nuevas tecnologías, enfocadas principalmente al proceso de purificación del agua mientras que se evaluó en menor escala de capacitación en materia de calidad y desempeño (mejora continua) debido a que para esta empresa es más importante las patentes que realice para el cuidado de su producto. Sin embargo, el entrevistado afirmó que la capacitación se tiene que impartir en las demás opciones, esto es porque lo exige la ley, que se tiene que capacitar a los empleados.

Finalmente se observa que el tamaño de la organización de cada una de las empresas es importante en la calificación que se otorga en materia de capacitación de los trabajadores, así mismo se nota que por la diferencia de giro es que se identifican las necesidades que se tienen para avanzar en la actualización del conocimiento, para atenderse y superar las expectativas.



**Gráfica 4 Vinculación de las empresas con instituciones que aplican el conocimiento en la región**



Fuente: Elaborada con base a datos de entrevistas (2011)

En la gráfica 4 se observa el origen institucional o de donde procede la capacitación que solicita cada una de las empresas. La excelencia ante todo es el principal factor determinante para confiar en un programa de vinculación con fines de capacitar a su personal, es por ello que Hidroponia Maya busca consultores y asesores externos, para la aplicación de las capacitaciones.

El Consortio Chiclero, a diferencia de la anterior tiene como estrategia buscar al consultor específico que requieren para una necesidad específica cuando esta se presenta. No tienen convenios con instituciones o asesores en virtud de que no tienen un programa de capacitación anual para la empresa. Según la necesidad de capacitación que ellos tengan es a donde van a buscar ayuda, tanto puede ser un 100 por ciento en centros de investigación como el mismo porcentaje en instituciones públicas ó consultores.

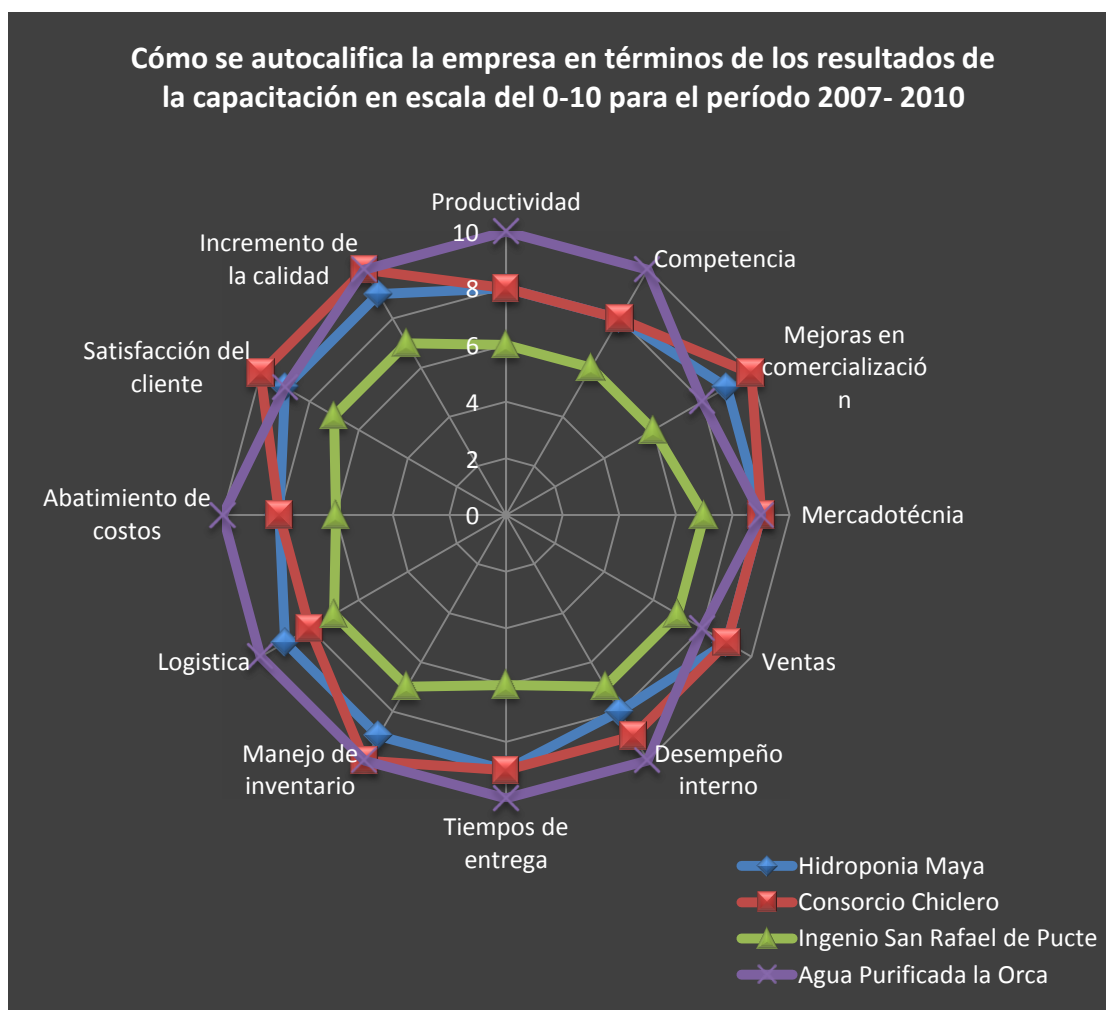
El Ingenio San Rafael de Pucté tiene como estrategia de capacitación firmar convenios con instituciones de educación superior o centros de investigación, en

este caso el Instituto Tecnológico de la Zona Maya, mientras el otro 50 por ciento de las veces es capacitación propia con origen en su centros de investigación, o bien recurriendo a consultores y/o asesores externos. A diferencia del Consorcio Chiclero, el Ingenio tiene convenios permanentes con consultores fuera de la organización para que les ayuden en la capacitación, como se mencionó anteriormente, la capacitación se imparte en temporada de reparación de la planta anualmente.

Purificadora de agua La Orca recibe un 70 por ciento de las veces capacitación procedente de programas de instancias públicas de gobierno, es decir las que se imparten por ley para los trabajadores, y un 30 por ciento de las veces se recurre a consultores y/o asesores externos, este último en caso de adquirir alguna tecnología nueva ó se necesita de alguien capacitado en una cuestión específica.

Como se observa cada una de las empresas ya tiene definida una estrategia de capacitación para sus trabajadores, sin embargo, es evidente que es escasa o nula la vinculación con las instituciones educativas.

## Gráfico 5 Resultados de la capacitación. Autoevaluación de las empresas



Fuente: Elaborada con base a datos de entrevistas (2011)

En la gráfica 5 se presentan las autoevaluaciones de los directivos de las empresas en estudio respecto a cómo perciben los resultados de la estrategia de capacitación que llevan al interior, es decir, se autoanalizan en relación a qué área tiene el mayor impacto y/o mejoría debido a las capacitaciones impartidas. Hidroponia Maya presenta mayor desarrollo en lo relativo a los tiempos de entrega del producto al cliente, en el incremento de la calidad, en el manejo de inventario, sin embargo, destaca la menor calificación que otorgan a la productividad y al abatimiento de costos. Por lo tanto, estiman los esfuerzos de capacitación no son suficientes para mejorar la producción.

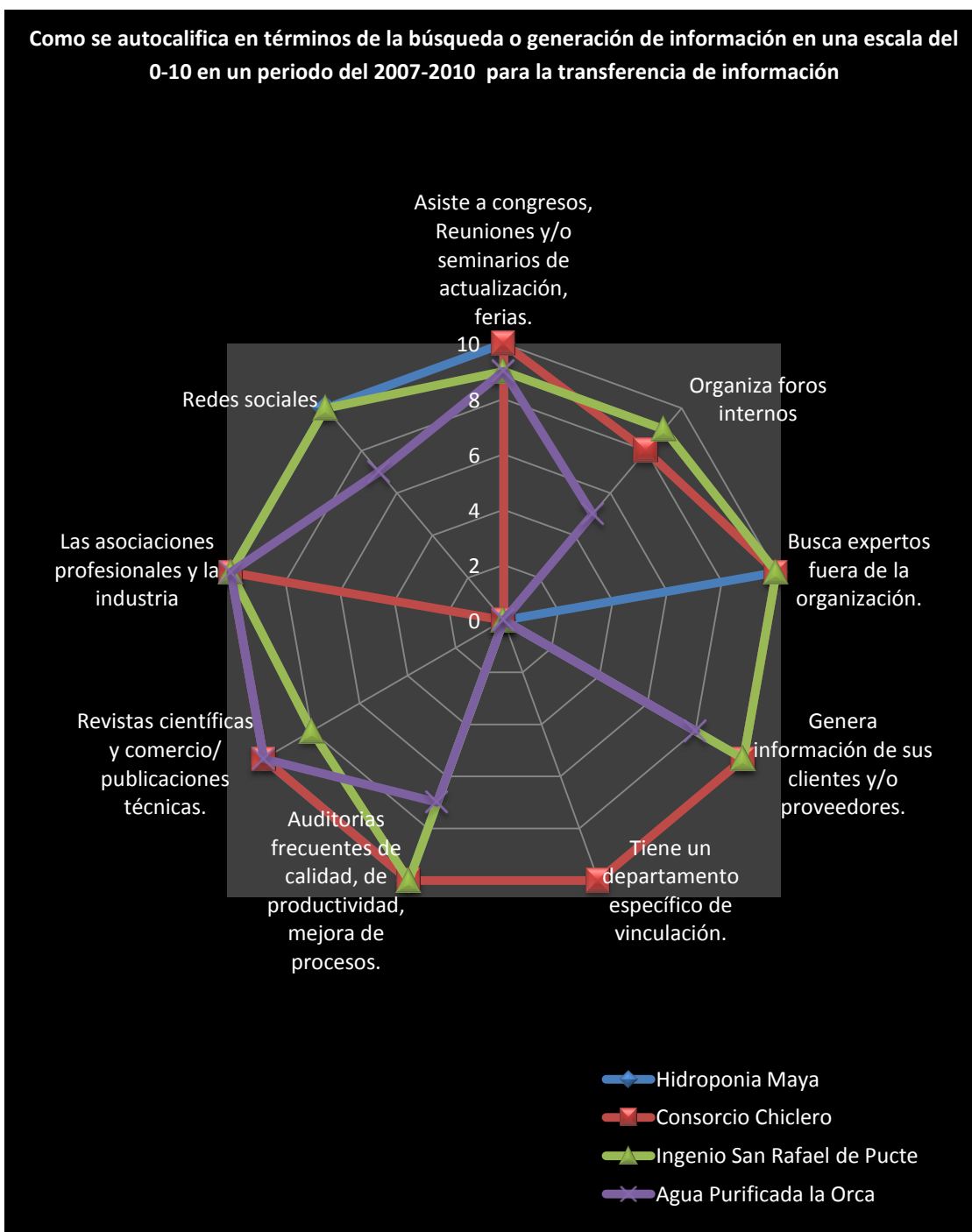
El Consorcio Chiclero se autoevalúa con mejores resultados positivos en lo relativo al manejo de inventario, mejoras en la comercialización, en la satisfacción del cliente y en el incremento de la calidad, a diferencia de las otras opciones, es decir, éste es resultado de lo que consideran ellos han buscado en forma específica por encima de los otros rubros.

El ingenio San Rafael de Pucté considera que la capacitación que estos ofrecen a sus empleados tiene resultados menos positivos que en los casos anteriores, destacan con menor calificación el tiempo de entregas, el abatimiento de costos y los procesos de mejora continua. Mencionan que su capacitación mayormente tiene mejores resultados en el tema de las ventas, el manejo del inventario, a la logística, a la satisfacción del cliente y al incremento de la calidad. Sin embargo como se menciono anterior mente, el ingenio ofrece toda la capacitación sólo en cierto período del año. Usualmente los temas de capacitación son por la adquisición de equipos nuevos, por alguna nueva tecnología, en materia de seguridad industrial, para la prevención de riesgos, y capacitación en responsabilidad social lo que es el desarrollo humano integral.

Por su parte, purificadora de agua La Orca menciona que en materia de capacitación que ofrece ha tenido resultados positivos en cuanto a la productividad, competencia , desempeño interno, tiempos de entrega, manejo de inventario, logística, abatimiento de costos, e incremento de la calidad, como se ha mencionado esta empresa no es de las más grandes, sin embargo, es la que más se vincula con los programa públicos de capacitación que se ofrecen a lo largo de los años, como se observa en la gráfica 5 la capacitación que se tiene trata de abarcar con resultados positivos la mayor parte de las categorías mencionadas.

Como conclusión se tiene que la mayoría de las empresas, obtienen resultados positivos de la capacitación que ofrecen, sin embargo hay vacíos y áreas de oportunidad que no son debidamente atendidas como ejemplo elevar la productividad, competencia en el mercado, el abatimiento de costos, que son las categorías donde si no todas pero en gran mayoría salieron con calificaciones más bajas.

## Gráfico 6 Transferencia de tecnología y de información científico-técnica



Fuente: Elaborada con base a datos de entrevistas (2011)

En la gráfica 6 es posible interpretar que en los cuatro casos de empresas visitadas la vinculación con el sector de la ciencia y las nuevas tecnologías se encuentran un tanto distantes unas de otras en torno a sus decisiones sobre el

tema de vinculación y transferencia de tecnología. No es posible hablar de una situación generalizada sino que al contrario todo indica que su diferente nivel de producción e importancia social son determinantes para buscar los vínculos más importantes que debieran tener para estar actualizados en apropiación del conocimiento. Llama la atención el hecho de que no se leen revistas científicas, que no se tenga contacto con redes sociales, y de que no se poseen departamentos específicos para la investigación salvo el caso del ingenio para cuestiones muy específicas como se ha comentado anteriormente, y la falta de organización de foros internos que permitan transmitir las nuevas tecnologías o innovaciones a todos los empleados de sus fábricas. Lo anterior en función de que los directivos de las empresas fueron quienes evaluaron con menor promedio los puntos señalados.

Hidroponía maya en rasgos generales maneja casi todas las opciones de vinculación y transferencia de tecnología e innovación con calificación de 10, durante la entrevista se mencionó que mínimo asisten a un par de congresos o reuniones internacionales, así mismo se tiene que genera una base de datos donde les da seguimiento a sus clientes y /o proveedores, también tiene contacto con asociaciones profesionales y de la misma industria, es decir, están afiliados ante los sistemas de certificaciones de inocuidad . Sin embargo no organiza foros internos en los cuales podría proporcionar nuevo conocimiento a sus empleados, del mismo modo no tiene un departamento de vinculación que le permita transmitir o adquirir información con otras organizaciones o instituciones que generan tecnologías e innovación.

El Consorcio Chiclero también mencionó calificaciones altas en este tema para su empresa salvo el caso de su vínculo con redes sociales, y en la organización de foros internos donde se autoevaluaron con calificaciones bajas, lo que principalmente relacionaron por la falta de competencia en el mercado y la escasa periodicidad en reuniones o contacto con sus trabajadores para informar de cambios tecnológicos, debido a que se hacen asambleas máximo una vez al año.

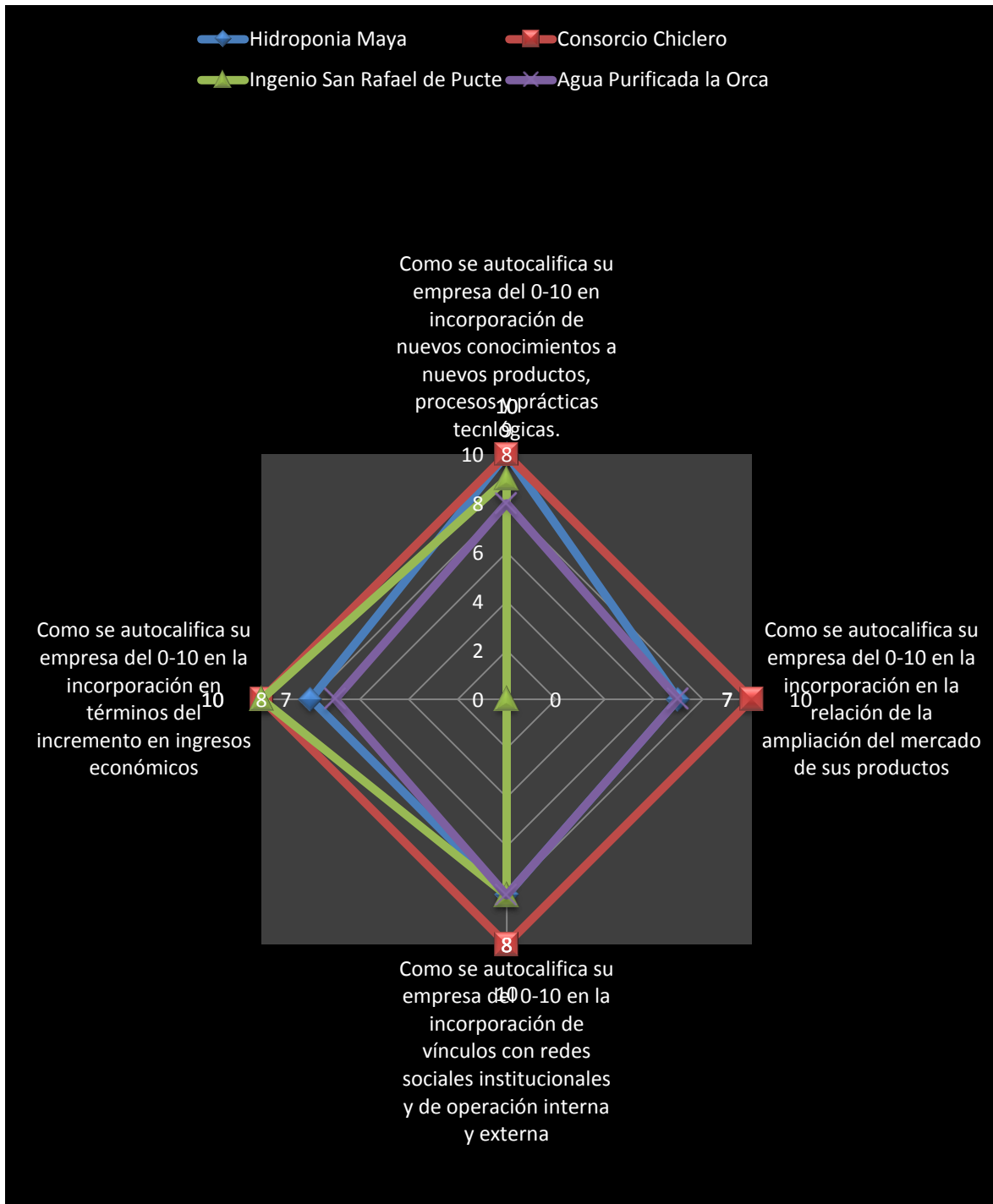
Sin embargo, los directivos asisten a congresos, seminarios de actualización, como la feria alemana de productos orgánicos, también buscan tener relación con

expertos fuera de la organización (para lo cual buscó en una sola ocasión un especialista en preparación de goma base para el chicle), así mismo creó una plataforma donde puede ver que es lo que están haciendo sus clientes en materia de publicidad, generando así información de sus clientes, tienen auditorías frecuentes de calidad, productividad y mejora de procesos y genera información de revistas científicas y de comercio, como la revista alemana de productos orgánicos.

El ingenio San Rafael de Pucté, al igual que las dos empresas anteriores tiene que no hay una gran variación en cuanto a dónde acudir en búsqueda de información científica y tecnológica, esta empresa genera investigación propia sobre temas muy específicos o en su caso busca expertos fuera de la organización, genera información de sus clientes, como se mencionó anteriormente, da seguimiento a sus clientes, a tal grado que los recibe en la planta para disipar cualquier duda y genera información de las mismas, también tiene contacto con asociaciones de profesionales debido a que comparten y adquieren información de otros ingenios para mejorar su tecnología o procesos. Esta empresa es quizás la de mejor promedio en todas las opciones posibles aunque no cuenta con un departamento propio de vinculación.

La purificadora de agua La Orca, es la que se encuentra en peor situación con un panorama diferente al de las empresas anteriores, aunque también es la más pequeña de todas. Asisten a diversidad de congresos, tienen vínculos con las asociaciones de profesionales y consultan las revistas especializadas, sin embargo, en todos los demás rubros de vinculación prácticamente se autoevalúan negativamente. No buscan a expertos fuera de la organización para ampliar el panorama de actualización, tampoco tienen auditorías de calidad y productividad aunque sea internamente, tampoco buscan auditorías externas para mejorar la calidad del servicio y/o producto, no existe un departamento o cultura de vinculación, lo anterior quizás sea el motivo de que no se observa un crecimiento notorio de la empresa después de 32 años de existencia.

**Gráfico 7 Percepción de los directivos de las empresas sobre su nivel de apropiación del conocimiento**



Fuente: Elaborada con base a datos de entrevistas (2011)



La gráfica 7 nos muestra un resumen general de cada empresa respecto a cómo las evalúan sus directivos en materia de apropiación del conocimiento. Hidroponia Maya e enfoca a nuevos conocimiento para la incorporación de nuevos productos, procesos y practicas tecnológicas , debido a que lo que se busca es no quedarse solo con el producto que producen si no sacar nuevos productos, e innovar en los procesos y prácticas tecnológicas para mejorar el invernadero y las maquinas seleccionadoras.

Del mismo modo se observa que no se enfoca en su totalidad a la ampliación del mercado de sus productos, debido a que ya se cuenta con una cartera amplia de clientes y se enfoca en ellos, satisfaciendo sus necesidades.

A diferencia el consorcio chiclero incorpora sus conocimientos en todas las opciones dadas incorporación de nuevos conocimientos a nuevos productos, procesos y prácticas tecnológicas, en la relación de la ampliación del mercado de sus productos, incorporación de vínculos con redes sociales institucionales y de operación interna y externa, incorporación en términos del incremento en ingresos económicos debido a que es una empresa en pleno crecimiento con poco tiempo de existencia ,incorpora conocimiento para nuevos productos procesos y practicas etnológicas, como ya se menciona gracias a esos conocimiento lanzo al mercado la goma de mascar Chicza que ha tenido buena aceptación en países extranjeros, por lo tanto incorpora la ampliación de sus productos en otros países y próximamente aquí en el estado de quintana roo, tiene una buen vinculo en sus redes sociales institucionales , tanto en el país como fuera de este ( comercializa en Europa) así mismo se ve que el incremento de su ingreso económico fue gracias a la implementación del nuevo producto (goma de mascar Chicza) .

En cuanto al ingenio san Rafael de Pucté, se tiene que ha incrementado sus ingresos económicos, esto viene de la mano a la incorporación de conocimientos no tanto en nuevos productos sino en la innovación de sus procesos y practicas tecnologías, como ya se ha dicho para esta empresa el producto fue, es y será azúcar, sin embargo han habido cambios en los procesos y maquinaria (la automatización de esta) por lo tanto han tenido un incremento económico, así mismo se nota que no tiene ampliación de mercado de sus productos.

De igual forma llegamos a la purificadora de agua la orca que en cuanto a su auto evaluación no tiene grandes variaciones o algún despunte en su adquisición de conocimiento, sin embargo se tiene que este se actualiza en su tecnología y por lo tanto adquiere ingresos económicos estables que ha tenido a lo largo de su existencia.

Se concluye que las empresas adquieren conocimientos en áreas específicas donde identifican necesidades en el momento, mas no adquieren conocimiento en todas las áreas por igual, como para tener un colchón en caso de algún imprevisto, sin embargo hay que recalcar que no todas las empresas de este análisis trabajan así.

## Cap. VI Conclusiones y Recomendaciones

La apropiación social del conocimiento está tomando un rol muy importante en la cotidianeidad de las empresas, esto es debido a que la evolución de la tecnología avanza a pasos agigantados, por lo tanto instituciones como el COQCYT, la secretaría de desarrollo, las escuelas a nivel superior, ofrecen un nuevo panorama de ayuda a las empresas Quintanarroenses para la adquisición de estos nuevos avances.

Las empresas que se han analizado en este trabajo cuentan con diversas diferencias, debido a que la purificadora de agua la Orca es una MiPyME, mientras que el ingenio San Rafael de Pucté, el consorcio Chiclero e Hidroponia Maya se consideran empresas grandes, sin embargo aquí es donde se aprovecho ver la integración y diferenciación de cómo adquieren el nuevo conocimiento que las rodea. Entonces tenemos que las empresas grandes tienen un mayor número de fuentes y vínculos de donde abastecerse e intercambiar información, que la microempresa, sin embargo, hay instituciones como las que ya se mencionaron al principio que pueden y son fuente de conocimiento a la cual puede acudir la purificadora de agua la Orca.

Del mismo modo se puede apreciar que en el estado de Quintana Roo hay un déficit de instituciones educativas y sobretodo de centros de investigación tecnológica, por lo tanto hay una falta de profesores y carreras que fomenten la creación de dichas instituciones.

Entidades gubernamentales como lo es el Consejo Quintanarroense de Ciencia y Tecnología, ofrece apoyo a las empresas, del mismo modo la Secretaría de Desarrollo Económico, ofrece programas de capacitación a las empresas, están disponibles para dar sus servicios a las empresas, claro éstas tienen que acercarse a consultar conforme a convocatorias.

Así mismo se nota que las empresas no están preparadas para la captación de conocimientos para un nuevo futuro, es decir, se conforman con lo que se tiene en el momento.

Las empresas necesitan abrirse hacia nuevas alternativas de adquisición de conocimientos tecnológicos y administrativos, el nivel que se observa actualmente en materia de innovación tecnológica es muy bajo. Áreas tan importantes y no tan costosas podrían cambiar su situación, tales como la práctica mercadológica, el uso de tecnologías y la comunicación a través de redes sociales son poco o nada utilizadas en algunas de las empresa estudiadas.

Se concluye que las empresas adquieren conocimientos a través de la capacitación en áreas específicas donde identifican necesidades en el momento sin una visión de futuro, mas no adquieren conocimiento en todas las áreas por igual. El tamaño de la empresa es fundamental para la adquisición y formas de esta para mayor conocimiento. No existe áreas o personas especializadas para la transferencia de tecnología ni existe vínculo entre estas empresas y las universidades e instituciones de educación superior o científicas. Tampoco existen en el estado instituciones o centros de investigación con áreas especializadas ni especialistas en determinadas áreas del conocimiento.

Por lo anteriormente citado se acepta la hipótesis inicialmente formulada en torno al desarrollo de las empresas y la apropiación social del conocimiento, en torno a su bajo nivel de o relación entre ambos. La política en materia de ciencia y tecnología para impulsar la innovación tecnológica existe en la entidad sin embargo, falta una mayor inversión y atención precisamente en las áreas de tecnología y ciencia aplicada.

### Recomendaciones

Se recomienda de manera general hacer una revisión en cada una de las empresas, debido a que se ha detectado fuentes de oportunidad que no se están aprovechando.

Así mismo se exhorta a impulsar nuevo centros de investigación, para el desarrollo de tecnologías e impulsar a los jóvenes ingenieros de esta región.

De manera específica se recomienda a la purificadora de agua La Orca, a revisar sus tecnologías y actualizarlas si es posible, buscar una nueva forma de comercializar su producto y hacerlo llegar a nuevos clientes potenciales, así mismo se recomienda que busque expertos especialistas fuera de su organización para que le ayude a ir un paso delante de los competidores.

También se le recomienda buscar a instituciones que capaciten correctamente a sus trabajadores y no solo utilizar los ofrecidos por el gobierno, de igual manera contar con nuevas certificaciones debido a que lo que comercializa es de consumo.

Las recomendaciones para el ingenio azucarero San Rafael de Pucté, son las de desarrollar capacitación no solo de integración a la familia, ni de riesgos, si no también capacitar a su personal acerca de nuevas tecnologías, así mismo mejorar la calidad de su producto y el desempeño de sus trabajadores, preocuparse más por la productividad de la planta y el tiempo de entrega de su producto.

Del mismo modo mejorara su comercialización para alcanzar sus metas establecidas, establecer un departamento de vinculación con el que se pueda buscar una relación más cercana a las fuentes de investigación, a las instituciones de educación.

En cuanto a su producto buscar nuevos y mejores estándares de calidad, Desarrollar un plan de capacitación por áreas y buscar que todas se actualicen.

En cuanto a Hidroponia Maya, se le recomienda establecer períodos de actualización de software y tecnología. Del mismo modo organizar foros internos para involucrar a los trabajadores en la empresa, también desarrollar un departamento de vinculación.

Elaborar planes de capacitación para cada área de la empresa, debido a que hay buena captación en algunas áreas, pero hay otras que están abandonadas como la mercadotecnia, la comercialización, buscar información para desarrollar nuevos procesos.

Organizar bien el desarrollo de los nuevos productos para el mercado.

En cuanto al Consorcio Chiclero se le recomienda Organizar foros internos para captar las inquietudes de sus trabajadores e inclusive las ideas que estos puedan aportar a la empresa, del mismo modo para transmitir información importante de la empresa.

Así mismo crearse redes sociales para la búsqueda de información y darse promoción acerca de sus nuevos productos.

También crear un sistema de capacitación que no abarque actualizaciones periódicas de nueva tecnología, y conocimientos administrativos que le permita estar preparado para futuras necesidades, ya sea por centros de investigación, consultores externos, instituciones políticas.

Así mismo recolectar información no solo de lo que se dice de la empresa, si no de los clientes que tiene, tal vez no tenga competencia en el mismo sentido (goma de mascar ecológico) pero si debería de fijarse si no hay alguna empresa que esté buscando la creación de una goma de mascar similar.

Del mismo modo se le recomienda crear un fondo monetario propio y dejar de depender de las instituciones públicas en cuanto a la captación de fondos.

Como se puede ver las recomendaciones para cada una de las empresas suelen ser similares, debido a que en el estado aun no hay un sentido diferente del aprovechamiento de los recursos y solo se enfoca en la parte que les está redituando en este momento pero no se preparan para el futuro.

## Fuente Bibliográfica:

1. Acevedo P. E. B. (2003) *"Innovación tecnológica, economía y sociedad: una reflexión necesaria para CTS"*. Cátedra CTS+I en Colombia de la OEI
2. Cavazos A. J. *"Taller de creatividad e innovación"*, Universidad de Quintana Roo, 2010.
3. Chaparro F. *"Conocimiento, aprendizaje y capital social Como motor de desarrollo"*. Foro global de investigación agropecuaria (GFAR) FAO, Roma. Ci. Inf., Brasilia,. 30, p. 19-31, (2001)
4. Chaparro F. (2003), *"Apropiación Social del Conocimiento, Aprendizaje y Capital"*. Corporación Colombia Digital.
5. Davenport Thomas H. y Prusak Laurence, 2001 *"Conocimiento en acción. Como las organizaciones manejan lo que saben"*. Buenos Aires. Prince Hall.
6. Diagnóstico de la Ciencia y Tecnología en Quintana Roo. (COQCYT) (2004).
7. Dinamización de la actividad innovadora del territorio histórico de Gipuzkoa. "Organización Innovadora" Fecha: 20/Abril/2005.
8. Drucker P. (2010) *"La oportunidad de una nueva sociedad"*. Gestión de negocios, 10.
9. Goñi J. J. (2010) *Hacia una Sociedad del conocimiento*.
10. Índice de Economía del Conocimiento, (2007). Fundación Este País Conocimiento Útil
11. Jáquez R. P. (2009) *"Analiza OCDE innovación regional de 15 estados; entre ellos Chihuahua"*. [www.entrelneas.com.mx](http://www.entrelneas.com.mx)
12. Joaquín Gairín Sallán (2008) *"La gestión del conocimiento de los directivos, la experiencia virtual de la red atenea"*. Asociación de Inspectores de Educación de España 8.
13. Kuan-Tsae Huang, Yang W .Lee y Richard Y. Wang. (1999). *"Calidad de la información y gestión del conocimiento"*. Editorial AENOR. Pág. 145-146
  - a. Vinculación
14. [http://redie.uabc.mx/vol6no1/contenido-enriquez.html#La vinculación como medio para lograr el posicionamiento](http://redie.uabc.mx/vol6no1/contenido-enriquez.html#La_vinculacion_como_medio_para_lograr_el_posicionamiento)

15. Martínez A. J. (2007), *“Una experiencia de Gestión del Conocimiento en Codelco”*. Santiago de Chile.
16. Pavez S. A. A. (2000) *“la gestión del conocimiento en las organizaciones”* Departamento de Informática Universidad Técnica Federico Santa María. [www.gestiondelconocimiento.com](http://www.gestiondelconocimiento.com)
17. Soto B. M. A. y Dra. C. Barrios F. N. M. (2006). *“Gestión del conocimiento Parte II”*. Modelo de gestión por procesos.
18. Xiomara P. de Aparicio. *“La gestión del conocimiento y las tics en el siglo XX”*. Universidad Nacional Experimental de la Fuerza Armada Bolivariana Santa Teresa del Tuy, Edo. Miranda, Venezuela. CONHISREMI, Revista Universitaria de Investigación y Diálogo Académico, 5, 2009.
19. La Cuarta Encuesta de Innovación de la Comunidad (Versión Final: 20 de octubre de 2004)
20. La política regional de innovación de la próxima generación: cómo combinar los enfoques del impulso por la ciencia y por el usuario en los sistemas regionales de innovación. 2010.
21. 3ª Edición Manual de Oslo (2005). Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación europeo comisión. OCDE
22. SECRETARIA DE DESARROLLO ECONOMICO;  
[http://tramites.scontraloriaqroo.gob.mx/tramite\\_web/ver\\_servicio.php?id\\_servicio=807](http://tramites.scontraloriaqroo.gob.mx/tramite_web/ver_servicio.php?id_servicio=807)



## ANEXOS

### Hidroponía Maya.

Planta seleccionadora de pepinos.



Fotografía 1



Fotografía 2



**Fotografía 3 Medición manual de pepino.**



**Fotografía 4 Empaquetado de pepino**

**Planta seleccionadora de chile**



**Fotografía 5 selecciones de chile.**

**Vivero**



**Fotografía 1 Plantación de Hortalizas**

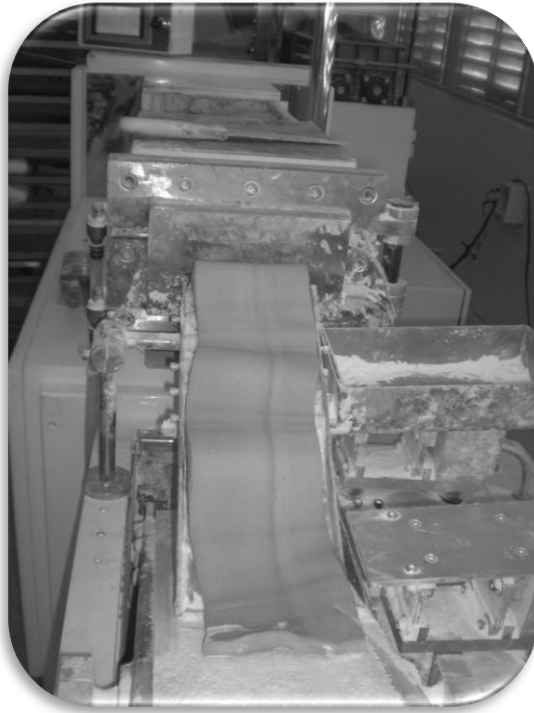
## Consorcio Chiclero



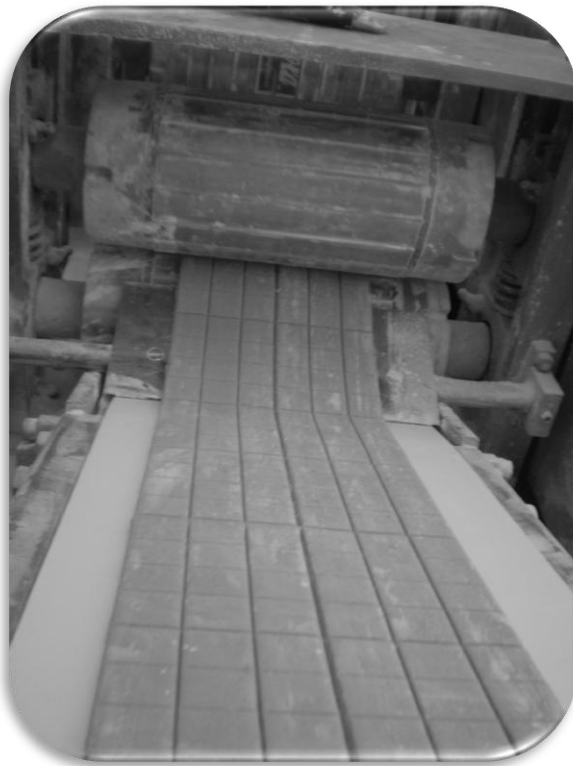
Fotografía 1 chicle Chicza



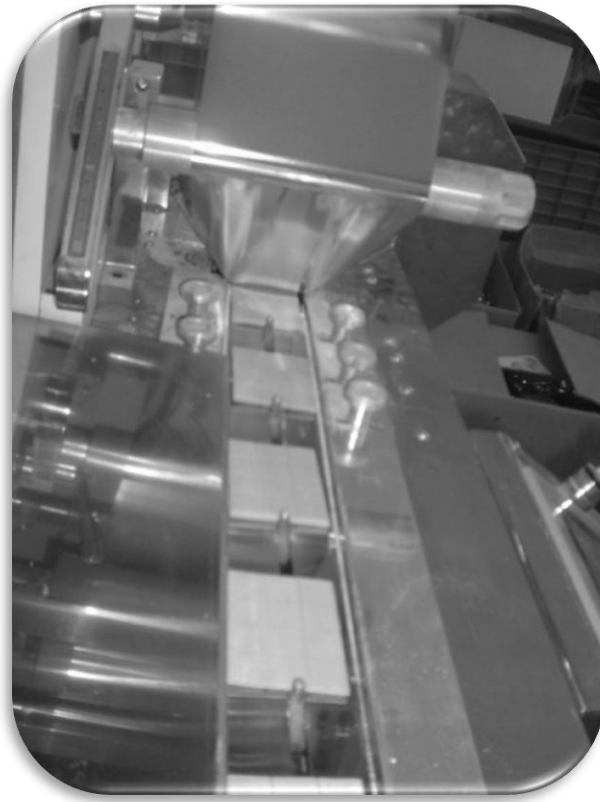
Fotografía 1 Mezcladora.



**Fotografía 2. Extrusora**



**Fotografía 3. Cortadora**



**Fotografía 4. Empacadora**



**Fotografía 5. Envasado**



Fotografía 6

## Agua Purificada la Orca.



**Fotografía 1 Lavado de botellones.**



**Fotografía 2. Sellado de botellones**





**Fotografía 3. Llenado de botellones.**

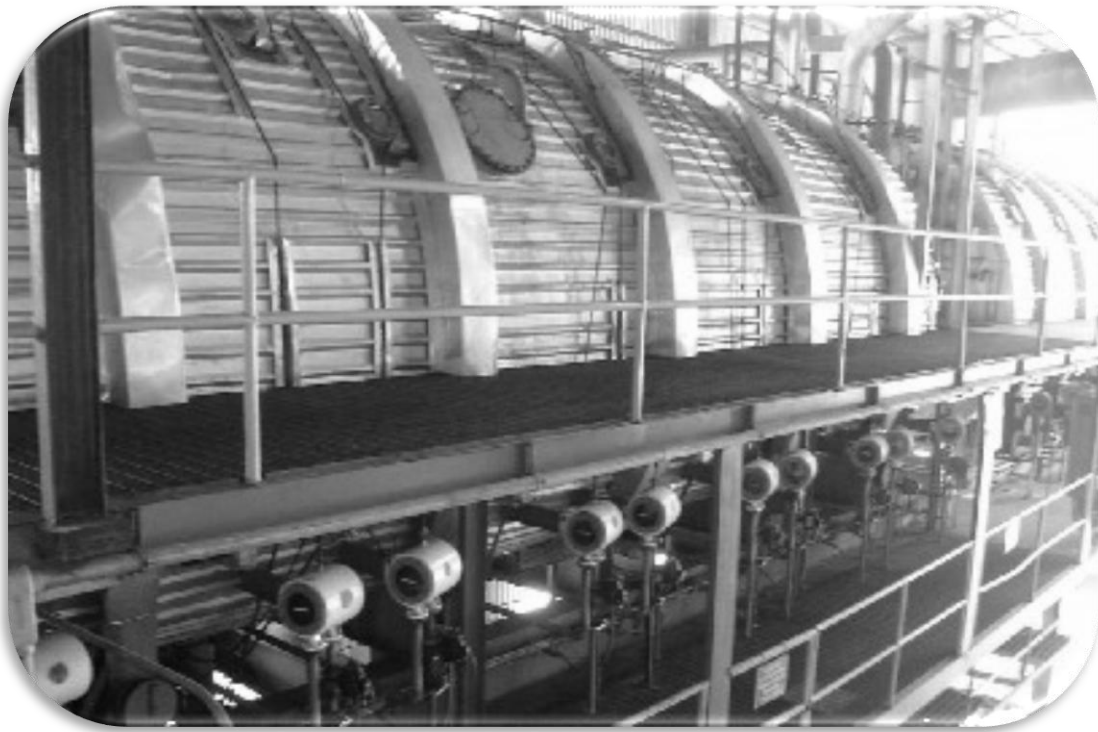
## **Ingenio San Rafael de Pucté**



**Fotografía 1 Ingenio San Rafael de Pucté**



**Fotografía 2. Bodega**



**Fotografía 3. Maquinaria**

## Método de Investigación Aplicado

**Proyecto:** Apropiación social del conocimiento en organizaciones empresariales de Quintana Roo.

**Objetivo:** Determinar el alcance del aprovechamiento del uso y sistematización del nuevo conocimiento aplicado para el desarrollo de la empresa.

Encuesta elaborada en colaboración con la Universidad de Quintana Roo y el Consejo Quintanarroense de Ciencia y Tecnología.

Nombre: \_\_\_\_\_  
Cargo: \_\_\_\_\_  
Organización: \_\_\_\_\_  
Teléfono: \_\_\_\_\_  
Fax: \_\_\_\_\_  
E-mail: \_\_\_\_\_

### Información general sobre la empresa

Nombre de la empresa:  
\_\_\_\_\_

Dirección:  
\_\_\_\_\_

Código postal:  
\_\_\_\_\_

Actividad principal:  
\_\_\_\_\_

Turnos: \_\_\_\_\_

No. De empleados directos e indirectos:  
\_\_\_\_\_

Trabaja todo el año o determinado número de meses al año:  
\_\_\_\_\_

Valor de la producción durante los últimos 3 años: (miles de pesos)

07 \_\_\_\_\_ 08 \_\_\_\_\_ 09 \_\_\_\_\_

### 1. INVESTIGACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN ORGANIZACIONAL

Del 2007 al 2010 su empresa ha hecho o aplicado innovaciones:

- **Nuevos productos.**

Tiempo de aplicación:

- \_\_\_ a) Cada cuando:
- \_\_\_ b) Cada 6 meses
- \_\_\_ c) Cada año
- \_\_\_ d) Cada 2 años
- \_\_\_ e) Cada 3 años
- \_\_\_ f) Otro: ¿cuál? \_\_\_\_\_

Origen de la innovación:

Interna \_\_\_\_\_

Externa \_\_\_\_\_

- \_\_\_ a) Otras empresas nacionales.
- \_\_\_ b) B) otras empresas internacionales.
- \_\_\_ c) Instituciones de investigación/ universidades.
- \_\_\_ d) Consultoría de gobierno.
- \_\_\_ e) Consultaría de iniciativa privada.
- \_\_\_ f) Otros: ¿cuál? \_\_\_\_\_

Origen del financiamiento:

- \_\_\_ a) Apoyo a través de créditos fiscales o deducciones.
- \_\_\_ b) subsidios
- \_\_\_ c) ONG'S.
- \_\_\_ d) Donaciones.
- \_\_\_ e) Financiamiento propio.
- \_\_\_ f) Vinculación con Centros de investigación.
- \_\_\_ g) Participación en convocatorias.
- \_\_\_ h) Otra: ¿cuál? \_\_\_\_\_

- **Nuevos servicios.**

Tiempo de aplicación:

- \_\_\_ a) Cada 6 meses

- b) Cada año
- c) Cada 2 años
- d) Cada 3 años
- e) Otro: ¿cuál? \_\_\_\_\_

Origen de la innovación:

Interna\_\_\_\_\_

Externa\_\_\_\_\_

- a) Otras empresas nacionales.
- b) B) otras empresas internacionales.
- c) Instituciones de investigación/ universidades.
- d) Consultoría de gobierno.
- e) Consultaría de iniciativa privada.
- f) Otros: ¿cuál? \_\_\_\_\_

Origen del financiamiento:

- a) Apoyo a través de créditos fiscales o deducciones.
- b) subsidios
- c) ONG'S.
- d) Donaciones.
- e) Financiamiento propio.
- f) Vinculación con Centros de investigación.
- g) Participación en convocatorias.
- h) Otra: ¿cuál? \_\_\_\_\_

- **Capacitación de personal.**

Tiempo de aplicación:

- a) Cada 6 meses
- b) Cada año
- c) Cada 2 años
- d) Cada 3 años
- e) Otro: ¿cuál? \_\_\_\_\_

Origen de la innovación:

Interna\_\_\_\_\_

Externa\_\_\_\_\_

- a) Otras empresas nacionales.
- b) B) otras empresas internacionales.
- c) Instituciones de investigación/ universidades.
- d) Consultoría de gobierno.
- e) Consultaría de iniciativa privada.
- f) Otros: ¿cuál? \_\_\_\_\_

Origen del financiamiento:

- a) Apoyo a través de créditos fiscales o deducciones.
- b) subsidios
- c) ONG'S.
- d) Donaciones.
- e) Financiamiento propio.
- f) Vinculación con Centros de investigación.
- g) Participación en convocatorias.
- h) Otra: ¿cuál? \_\_\_\_\_

- **Desarrollo organizacional de la empresa.**

Tiempo de aplicación:

- a) Cada 6 meses
- b) Cada año
- c) Cada 2 años
- d) Cada 3 años
- e) Otro: ¿cuál? \_\_\_\_\_

Origen de la innovación:

Interna\_\_\_\_\_

Externa\_\_\_\_\_

- a) Otras empresas nacionales.
- b) B) otras empresas internacionales.
- c) Instituciones de investigación/ universidades.
- d) Consultoría de gobierno.
- e) Consultaría de iniciativa privada.
- f) Otros: ¿cuál? \_\_\_\_\_

Origen del financiamiento:

- a) Apoyo a través de créditos fiscales o deducciones.
- b) subsidios

- c) ONG'S.
- d) Donaciones.
- e) Financiamiento propio.
- f) Vinculación con Centros de investigación.
- g) Participación en convocatorias.
- h) Otra: ¿cuál? \_\_\_\_\_

• **Mercadotecnia.**

Tiempo de aplicación:

- a) Cada 6 meses
- b) Cada año
- c) Cada 2 años
- d) Cada 3 años
- e) Otro: ¿cuál? \_\_\_\_\_

Origen de la innovación:

Interna\_\_\_\_\_

Externa\_\_\_\_\_

- a) Otras empresas nacionales.
- b) B) otras empresas internacionales.
- c) Instituciones de investigación/ universidades.
- d) Consultoría de gobierno.
- e) Consultaría de iniciativa privada.
- f) Otros: ¿cuál? \_\_\_\_\_

Origen del financiamiento:

- a) Apoyo a través de créditos fiscales o deducciones.
- b) subsidios
- c) ONG'S.
- d) Donaciones.
- e) Financiamiento propio.
- f) Vinculación con Centros de investigación.
- g) Participación en convocatorias.
- h) Otra: ¿cuál? \_\_\_\_\_

• **Comercialización.**

Tiempo de aplicación:

- a) Cada 6 meses
- b) Cada año
- c) Cada 2 años

- d) Cada 3 años
- e) Otro: ¿cuál? \_\_\_\_\_

Origen de la innovación:

Interna\_\_\_\_\_

Externa\_\_\_\_\_

- a) Otras empresas nacionales.
- b) B) otras empresas internacionales.
- c) Instituciones de investigación/ universidades.
- d) Consultoría de gobierno.
- e) Consultaría de iniciativa privada.
- f) Otros: ¿cuál? \_\_\_\_\_

Origen del financiamiento:

- a) Apoyo a través de créditos fiscales o deducciones.
- b) subsidios
- c) ONG'S.
- d) Donaciones.
- e) Financiamiento propio.
- f) Vinculación con Centros de investigación.
- g) Participación en convocatorias.
- h) Otra: ¿cuál? \_\_\_\_\_

• **Tecnologías.**

Tiempo de aplicación:

- a) Cada 6 meses
- b) Cada año
- c) Cada 2 años
- d) Cada 3 años
- e) Otro: ¿cuál? \_\_\_\_\_

Origen de la innovación:

Interna\_\_\_\_\_

Externa\_\_\_\_\_

- a) Otras empresas nacionales.
- b) B) otras empresas internacionales.
- c) Instituciones de investigación/ universidades.
- d) Consultoría de gobierno.

- e) Consultaría de iniciativa privada.  
 f) Otros: ¿cuál? \_\_\_\_\_

Origen del financiamiento:

- a) Apoyo a través de créditos fiscales o deducciones.  
 b) subsidios  
 c) ONG'S.  
 d) Donaciones.  
 e) Financiamiento propio.  
 f) Vinculación con Centros de investigación.  
 g) Participación en convocatorias.  
 h) Otra: ¿cuál? \_\_\_\_\_

• **Investigación.**

Tiempo de aplicación:

- a) Cada 6 meses  
 b) Cada año  
 c) Cada 2 años  
 d) Cada 3 años  
 e) Otro: ¿cuál? \_\_\_\_\_

Origen de la innovación:

Interna \_\_\_\_\_

Externa \_\_\_\_\_

- a) Otras empresas nacionales.  
 b) B) otras empresas internacionales.  
 c) Instituciones de investigación/ universidades.  
 d) Consultoría de gobierno.  
 e) Consultaría de iniciativa privada.  
 f) Otros: ¿cuál? \_\_\_\_\_

Origen del financiamiento:

- a) Apoyo a través de créditos fiscales o deducciones.  
 b) subsidios  
 c) ONG'S.  
 d) Donaciones.  
 e) Financiamiento propio.  
 f) Vinculación con Centros de investigación.  
 g) Participación en convocatorias.  
 h) Otra: ¿cuál? \_\_\_\_\_

• **Procesos formales de experimentos o ideas nuevas.**

Tiempo de aplicación:

- a) Cada 6 meses  
 b) Cada año  
 c) Cada 2 años  
 d) Cada 3 años  
 e) Otro: ¿cuál? \_\_\_\_\_

Origen de la innovación:

Interna \_\_\_\_\_

Externa \_\_\_\_\_

- a) Otras empresas nacionales.  
 b) B) otras empresas internacionales.  
 c) Instituciones de investigación/ universidades.  
 d) Consultoría de gobierno.  
 e) Consultaría de iniciativa privada.  
 f) Otros: ¿cuál? \_\_\_\_\_

Origen del financiamiento:

- a) Apoyo a través de créditos fiscales o deducciones.  
 b) subsidios  
 c) ONG'S.  
 d) Donaciones.  
 e) Financiamiento propio.  
 f) Vinculación con Centros de investigación.  
 g) Participación en convocatorias.  
 h) Otra: ¿cuál? \_\_\_\_\_

• **Frecuentemente utiliza prototipos o simulaciones sobre ideas nuevas.**

Tiempo de aplicación:

- a) Cada 6 meses  
 b) Cada año  
 c) Cada 2 años  
 d) Cada 3 años  
 e) Otro: ¿cuál? \_\_\_\_\_

Origen de la innovación:

Interna \_\_\_\_\_

Externa \_\_\_\_\_

- \_\_\_ g) Otras empresas nacionales.
- \_\_\_ h) B) otras empresas internacionales.
- \_\_\_ i) Instituciones de investigación/ universidades.
- \_\_\_ j) Consultoría de gobierno.
- \_\_\_ k) Consultaría de iniciativa privada.
- \_\_\_ l) Otros: ¿cuál? \_\_\_\_\_

Origen del financiamiento:

- \_\_\_ i) Apoyo a través de créditos fiscales o deducciones.
- \_\_\_ j) subsidios
- \_\_\_ k) ONG'S.
- \_\_\_ l) Donaciones.
- \_\_\_ m) Financiamiento propio.
- \_\_\_ n) Vinculación con Centros de investigación.
- \_\_\_ o) Participación en convocatorias.
- \_\_\_ p) Otra: ¿cuál? \_\_\_\_\_

## 2.\_ RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN ÚTIL PARA LA ORGANIZACIÓN:

Esta empresa recopila información acerca de:

- \_\_\_ • Competencia.
- \_\_\_ • Tendencias económicas y sociales.
- \_\_\_ • Clientes
- \_\_\_ • Tendencias tecnológicas
- \_\_\_ • Otro: ¿cuál? \_\_\_\_\_

Esta empresa compara su desempeño con el de:

- \_\_\_ • Otros competidores
- \_\_\_ • Las mejores empresas de su categoría
- \_\_\_ • El mercado
- \_\_\_ • Con otras regiones

## 3.- EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN:

Los empleados reciben capacitación:

- \_\_\_ • Si
- \_\_\_ • No

Como se califica referente a la capacitación de la una escala del 0-10 en el periodo del 2007 al 2010:

- \_\_\_ • Uso de nuevas tecnologías
- \_\_\_ • Desarrollo de procesos
- \_\_\_ • Organización para la producción
- \_\_\_ • Desarrollo de nuevas tecnologías y/o prototipos y patentes
- \_\_\_ • Calidad y Desempeño (mejora continua)
- \_\_\_ • Mercadotecnia
- \_\_\_ • Comercialización
- \_\_\_ • Nuevos productos y/o extensión o modificaciones.
- \_\_\_ • Creatividad e innovación
- \_\_\_ • Otro: ¿cuál? \_\_\_

Frecuencia de la capacitación:

- Mensual. \_\_\_\_\_
- Bimestral. \_\_\_\_\_
- Semestral. \_\_\_\_\_
- Anual. \_\_\_\_\_
- Otro: ¿cuál? \_\_\_\_\_

Como se identifican las necesidades de capacitación:

- Existe un programa permanente. \_\_\_\_\_
- A través de necesidades ocasionales. \_\_\_\_\_
- Por adquisición de nuevas tecnologías. \_\_\_\_\_
- Por imposición gubernamental. \_\_\_\_\_
- Otro ¿cuál? \_\_\_\_\_

Tiene algún vínculo con instituciones académicas y/o centros de investigación para la capacitación:

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

Con qué porcentaje participa en la capacitación cada una de las siguientes opciones:

- \_\_\_ • Centro de investigación

- \_\_\_• Consultores y/o asesores externos
- \_\_\_• Instituciones de educación
- \_\_\_• Institución pública
- \_\_\_• ONG'S
- \_\_\_• Otros ¿cuál?

Que facilidades se les otorga a los empleados para adquirir la capacitación:

- \_\_\_• Becas
- \_\_\_• Permisos
- \_\_\_• Apoyos económicos
- \_\_\_• Transporte y viáticos
- \_\_\_• Otros ¿cuál?

Como se autocalifica la empresa en términos de los resultados de la capacitación en escala del 0-10 para el periodo 2007-2010 en términos de:

- \_\_\_• Productividad
- \_\_\_• Competitividad
- \_\_\_• Mejoras de la Comercialización
- \_\_\_• Mercadotecnia
- \_\_\_• Ventas
- \_\_\_• Desempeño interno
- \_\_\_• Tiempos de entrega
- \_\_\_• Manejo de inventarios
- \_\_\_• Logística
- \_\_\_• Abatimiento de costos
- \_\_\_• Satisfacción del cliente
- \_\_\_• Incremento de la calidad

#### 4.\_ TRANSFERENCIA DE INFORMACIÓN:

Como se autocalifica su empresa en términos de la búsqueda o generación de información en una escala del 0-10 en un periodo del 2007-2010 para transferencia de información:

- \_\_\_• Asiste a congresos, Reuniones y/o seminarios de actualización, ferias.
- \_\_\_• Organiza foros internos
- \_\_\_• Busca expertos fuera de la organización
- \_\_\_• Genera información de sus clientes y/o proveedores.
- \_\_\_• Tiene un departamento específico de vinculación
- \_\_\_• Auditorias frecuentes, de calidad, productividad, mejora de proceso, etc.
- \_\_\_• Revistas científicas y comercio / publicaciones técnicas

- \_\_\_• Las asociaciones profesionales y la industria.
- \_\_\_• Redes sociales
- \_\_\_• Otro ¿cuál?

5.\_ Evaluación de la apropiación del conocimiento en las empresas:

Como se autocalifica su empresa del 0 al 10 en la incorporación de nuevos conocimientos incorporados a nuevos productos, procesos y prácticas tecnológicas:

\_\_\_\_\_

Como se autocalifica su empresa del 0 al 10 en la incorporación en relación a la ampliación del mercado de sus productos:

\_\_\_\_\_

Como se autocalifica su empresa del 0 al 10 en la incorporación Sus vínculos con redes sociales institucionales y de cooperación externa e interna:

\_\_\_\_\_

Como se autocalifica su empresa del 0 al 10 en la incorporación en términos del incremento en ingresos económicos:

\_\_\_\_\_