



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

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN EMPRESAS  
DEL RAMO TECNOLÓGICO EN QUERÉTARO

TESIS

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

Presenta:

Miguel Ángel Reyes Ramírez

Febrero 2009



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

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN EMPRESAS  
DEL RAMO TECNOLÓGICO EN QUERÉTARO

**TESIS**

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

**Presenta:**  
Miguel Ángel Reyes Ramírez

**Dirigido por:**  
Dra. María del Pilar Thompson Caplín

**SINODALES**

Dra. María del Pilar Thompson Caplín  
Presidente

M. en A. Josefina Moreno y Ayala  
Secretario

M. R. I. Mónica María Muñoz Cornejo  
Vocal

M. en A. José Alberto Héctor Castro Ferruzca  
Suplente

Dr. Fernando Barracón Naranjo  
Suplente

C.P. Héctor Fernando Valencia Pérez  
Director de la Facultad de Contaduría y  
Administración

Firma

Firma

Firma

Firma

Firma

Dr. Luis Gerardo Hernández Sandoval  
Director de Investigación y  
Posgrado

Centro Universitario  
Querétaro, Qro.  
Febrero, 2009  
México

## RESUMEN

El presente trabajo analizó la importancia de la Gestión del Conocimiento en las empresas del ramo tecnológico en Querétaro, para ello se desarrolló una investigación documental y de campo sobre las condiciones actuales de la Gestión del Conocimiento. El estudio documental incluyó una Investigación teórica de la Gestión del Conocimiento, la Globalización y los principales indicadores de Competitividad tanto de México como del estado de Querétaro. Revisó el caso de éxito de India para comprender los enfoques y esfuerzos que otras naciones están realizando en el tema de la Competitividad global. La investigación de Campo se enfocó en las empresas del ramo tecnológico en el estado de Querétaro, centrándose en aquellas que tienen actividad exportadora y por lo tanto están inmersas en una competencia global. La investigación tiene un enfoque cuantitativo y un alcance descriptivo, que incluyó entre otros aspectos, la importancia que las empresas están dando al tema de la Gestión del Conocimiento, el tipo de herramientas que están aplicando para enfrentar los retos de las condiciones globales actuales. Para la recolección de datos se seleccionó un enfoque No Experimental con una selección de muestra No Probabilística, cuidando la validez del estudio con una minuciosa selección de la muestra. Finalmente, el trabajo concluye, basado en las observaciones de la investigación, que es posible observar que las empresas Queretanas inmersas en el ambiente global están concientes de la importancia de la Gestión del Conocimiento. Sin embargo, existe una gran área de oportunidad en la forma en que las empresas Queretanas entienden y ejecutan la Gestión del Conocimiento. Por ejemplo, las empresas de Querétaro sub-utilizan el potencial de su Intranet; cuentan con pobre enfoque en el recurso humano y los directivos de las empresas no se encuentran correctamente preparados para desarrollar una correcta Gestión del Conocimiento.

**(Palabras Clave:** Gestión del Conocimiento, Globalización, Competitividad)

## SUMMARY

The present job analyzed the importance of Knowledge Management on the Companies of the Technological segment in Queretaro's state, To achieve this goal a documental and field investigation about the current conditions of Knowledge Management was performed. The documental study included a theoretical investigation about Knowledge Management, Globalization and the main Competitiveness indexes for Mexico and for Queretaro's state. The successful case of India is also reviewed to learn strategies and efforts done in some other countries in the global competitiveness matter. The field investigation was oriented to companies of the technological segment in Queretaro's state, focusing on those with exporting activities, and by that, immersed in a global competence. The investigation performed has a quantitative focus and a descriptive scope, which included among others aspects, the relevance that the local companies are giving to the topic of Knowledge Management, the kind of tools they are utilizing for facing the challenges of the current global conditions. For collecting the data it was selected a Non experimental investigation with a sample selection done by non probabilistic methods, taking care of the validity of this study by means of a detailed selection of the sample. Finally, the study concludes, based on the observations, that the Queretanian companies immersed in a global environment understand well the importance of Knowledge Management. However, there is a big area of opportunity for them about the way they understand and execute Knowledge Management. For instance, companies in Queretaro sub-utilize its Intranet's potential, they have a poor attention to the human resource and their directives are not properly prepared to make a correct Knowledge Management.

**(Keywords:** Knowledge Management, Globalization, Competitiveness)

A la memoria de mi Padre, ejemplo de bondad y cariño.

A Gaby, mi compañera, inspiración y amor.

## AGRADECIMIENTOS

El estudio de la Maestría en Administración en la Universidad Autónoma de Querétaro es una excelente oportunidad de mejora profesional, pero es también un lugar donde concurre gente de extraordinaria calidad humana y es posible hacer amigos entrañables, Este es precisamente el caso de Yahel Caracheo, Adriana Rodríguez y Gris Farías quienes con una gran calidez, y amistad a toda prueba, apoyaron y animaron el esfuerzo de quien escribe cada tarde, cada noche, cada trabajo, hasta el final.

A todo el personal de la Facultad de Contabilidad y Administración de la UAQ, a las autoridades de la Maestría en Administración, a los docentes, administrativos y personal de apoyo y en especial a la Dra. Pilar Thompson Caplin y al Dr. Carlos de Mucha (qepd) por la revisión, consejos y apoyo en la elaboración de este trabajo

## ÍNDICE

	Página
Resumen	i
Summary	ii
Dedicatorias	iii
Agradecimientos	iv
Índice	v
Índice de Cuadros	vii
Índice de Figuras	viii
Introducción	1
I Marco Teórico	4
1.1 La Sociedad del Conocimiento	5
1.2 Capital Intelectual	7
1.3 Gestión del Conocimiento	11
1.4 Globalización	19
1.5 Empresas del Ramo Tecnológico en Querétaro	26
II. Marco Metodológico e Investigación	31
2.1 Metodología de la Investigación	32
2.2 Diseño de la Investigación	34
2.3 Análisis de los Datos	36

## ÍNDICE

	Página	
III	Conclusiones y Recomendaciones	60
	3.1 Conclusiones sobre la Hipótesis	61
	3.1 Recomendaciones	64
IV	Bibliografía	67
	Apéndice	69



## ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO	Página
1.1 Índice de Competitividad	21

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura		Página
1.1	Matriz de las Estrategias del Conocimiento.	12
1.2	Matriz de Gestión del Conocimiento.	17
1.3	Gestión del Conocimiento entre Esferas del Conocimiento.	18
1.4	Estados con la Mayor Capacidad para Soportar las Industrias IT y BPO.	29
2.1	Años de Experiencia Exportando de las Empresas Encuestadas.	36
2.2	Número de Personal Ocupado en las Empresas Encuestadas.	37
2.3	Sector Económico de las Empresas Encuestadas.	38
2.4	Tipo de Propiedad de las Empresas Encuestadas.	39
2.5	Tipo de Propiedad de las Empresas Encuestadas.	40
2.6	Tipo de Propiedad de las Empresas Encuestadas.	41
2.7	Porcentaje de la Participación de Extranjeros en las Empresas Encuestadas.	42
2.8	Procedencia de la Participación Extranjera en las Empresas Encuestadas.	43
2.9	Destinos Principales de Exportación en las Empresas Encuestadas.	44

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura		Página
2.10	Percepción de la Competitividad Local en las Empresas Encuestadas.	45
2.11	Percepción de la Competitividad en los Mercados Exteriores en las Empresas Encuestadas.	46
2.12	Razones para Exportar en las Empresas Encuestadas.	47
2.13	Estrategias de Internacionalización de las Empresas Encuestadas.	48
2.14	Disponibilidad de Procedimientos y Metodologías de Gestión del Conocimiento en las Empresas Encuestadas.	49
2.15	Existencia de Responsables de Gestión del Conocimiento en las Empresas Encuestadas.	50
2.16	Existencia de Intranet en las Empresas Encuestadas.	51
2.17	Elementos de la Gestión del Conocimiento en la Intranet de las Empresas Encuestadas.	52
2.18	Nivel de utilización de la Intranet de las Empresas Encuestadas.	53
2.19	Existencia de Objetivos y Planes de Conocimiento en las Empresas Encuestadas.	54

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura		Página
2.20	Existencia de Indicadores de Crecimiento en Conocimiento en las Empresas Encuestadas.	55
2.21	Existencia de Planes de Carrera en las Empresas Encuestadas.	56
2.22	Impacto de la Gestión del Conocimiento en las Empresas Encuestadas.	57
2.23	Barreras para la Gestión del Conocimiento en las Empresas Encuestadas.	58

## INTRODUCCIÓN

El desarrollo del sector tecnológico en Querétaro es evidente y manifiesto. A raíz de la apertura comercial mundial y de la estrategia estatal y municipal para el crecimiento económico de la región varias empresas escogieron la región de Querétaro para instalarse. Lo cual representa varios retos muy interesantes para el estudio desde muy diversos puntos de vista, en particular el administrativo desde la alta gerencia y más concretamente en cuanto a Gestión del Conocimiento.

Para hablar del contexto actual de las empresas se debe comenzar con un antecedente directo conocido comúnmente como Globalización. El término globalización, es en términos generales, un mecanismo de las grandes empresas para maximizar sus márgenes de ganancia al producir sus productos o parte de sus procesos en otros países a un costo menor que el que implica producirlos en su lugar de origen, o bien comercialarlos en múltiples países a precios más atractivos para el productor. Aunque el tema no es nuevo, ha ido evolucionando en su naturaleza, alcance e implicaciones y dos hechos marcan un parteaguas de su desarrollo: Por un lado, la caída del bloque socialista a finales de los años ochenta, y por el otro, el nacimiento y desarrollo de la Internet sobretudo en las dos ultimas décadas de la historia de la humanidad. En cuanto a su influencia en los países, esta ha sido trascendental y ha marcado la evolución de países o regiones enteras. Muchos países han tenido que migrar de economías cerradas a economías abiertas o bien han creado bloques regionales, y hoy en día existe una interdependencia económica muy clara entre todos los países del orbe. En México el proceso de globalización moderno comenzó con la firma del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y comercio (GATT) en 1988 y al igual que el resto del mundo ha ido evolucionando e impactando a las diferentes regiones del país y Querétaro no ha sido la excepción.

El número de empresas del ramo tecnológico que realizan trabajo de Ingeniería e inmersos en un ambiente globalizado se ha incrementado considerablemente en los últimos años en la región, aun cuando existe una idea general que México se encuentra en desventaja para competir en el ramo tecnológico y que los ingenieros mexicanos no están en los estándares mundiales requeridos para ser altamente competitivos.

Por otro lado, es sabido que en esta era del conocimiento el activo más importante de las empresas es la gente, su conocimiento y habilidades y que la Gestión del Conocimiento es un tema de suma trascendencia y de actualidad para hacer frente a la realidad global en la que vivimos.

El presente trabajo responde a la siguiente interrogante principal ¿Cuál es la importancia de la Gestión del Conocimiento en las empresas globales de Querétaro del ramo tecnológico? Y a las interrogantes secundarias ¿Qué están haciendo las empresas Queretanas en términos de Gestión del Conocimiento para ser más competitivas en el entorno mundial? ¿Qué tan grande es la brecha a trabajar?.

La hipótesis inicial supone que la Gestión del Conocimiento ha tomado un papel protagónico un rubro del mayor interés y ocupación de las empresas y la investigación realizada gira en torno de la variable: Gestión del Conocimiento

El objetivo del presente estudio es presentar una investigación en perspectiva que sirva de referencia para entender la problemática actual de Gestión de Conocimiento en las empresas del ramo tecnológico en Querétaro y su aplicación como clave del éxito y motor de la competitividad mundial.

Un punto de suma trascendencia que dio pie a este trabajo, y lo justifica, es que existe un atractivo creciente para la inversión extranjera por venir a Querétaro. Y un enfoque muy marcado de apoyo gubernamental para incentivar la exportación de productos Queretanos al exterior. En otras palabras, la estrategia principal para el crecimiento económico del estado es la apertura comercial para ubicar a Querétaro, como un polo de desarrollo global eficiente, eficaz y competitivo.

El presente trabajo incluye solamente las empresas del ramo tecnológico en el estado de Querétaro que estén inmersas en un esquema de competencia global. Esto es, que sean parte de una empresa multinacional, o bien, que posean una actividad exportadora, donde el tema de competitividad con respecto a organizaciones y personas de otras latitudes este presente.

No incluye áreas del sector económico primario enfocado a actividades de extracción directa de bienes de la naturaleza. Tampoco incluye empresas fuera de nuestra entidad federativa.

El alcance del trabajo es presentar un análisis descriptivo de la situación actual y aportar conclusiones y recomendaciones que sirvan para mejorar el uso de la Gestión del Conocimiento como pieza clave de competitividad global.

En el capítulo 1, se describe El Marco Teórico que da soporte al trabajo. Su objetivo es describir con suficiente profundidad los temas principales abordados en el. Sociedad del Conocimiento, Capital Intelectual, Gestión del Conocimiento, Globalización y Empresas del Ramo Tecnológico en Querétaro forman el núcleo del capítulo.

El capítulo 2, es la parte central del trabajo y muestra en su primera parte la descripción de la metodología de la investigación realizada, las características y consideraciones de la misma. Describe además el diseño de la Investigación, la selección de la Muestra, el Instrumento de Medición, la recolección de los datos y su análisis.

En el capítulo 3, Se presentan las conclusiones del trabajo y se enumeran diferentes recomendaciones que surgen de la investigación y de las conclusiones.

## I. MARCO TEÓRICO

Como resultado de la globalización y del impulso del gobierno estatal y municipal para el desarrollo tecnológico; el sector industrial en el ramo tecnológico ha crecido en el estado de Querétaro de manera importante en los últimos años. Hoy en día, Querétaro es un lugar muy atractivo para la inversión tanto por la localización geográfica, clima, vías comunicación, etc. Pero también por el alto grado de especialización que es posible puede encontrar en la gente.

La globalización de los mercados y el crecimiento acelerado de empresas con presencia en múltiples naciones enfrenta nuevos retos. La globalización no es solamente vender y producir en otros países a lo largo y ancho del mundo; es también generar conocimiento y nuevas tecnologías, desde diferentes localizaciones de la empresa, por personas con culturas y formación educativa diversas, siendo el conocimiento un hilo unificador de la empresa. En este tipo de empresas es necesario establecer mecanismos organizacionales y tecnológicos poder compartir conocimiento en sus diferentes formas de expresión: metodologías, procesos, prácticas, técnicas, etc. Es ahí donde la Gestión del Conocimiento toma un lugar preponderante. Porque no sólo se unifica el conocimiento entre los miembros de la empresa, sino además, se enriquece al compartirse. Generar empresas globales con la Gestión del Conocimiento como eje principal es enfocar y potenciar las capacidades globales de la empresa para lograr sus objetivos y alcanzar estándares de competitividad de clase mundial.



## 1.1 La Sociedad del Conocimiento

“La formación y el aprendizaje son actividades orientadas al futuro...Los aprendizajes y la formación son instrumentos para cambio” (López y Leal, 2002, p.24).

Este párrafo describe en perfecta esencia el carácter transformador y generador de la Sociedad del Conocimiento. Orientado hacia la creación de un futuro que cuente con una sociedad más cooperativa, incluyente, flexible, integrada, con nuevas tecnologías, participativa, comprometida, dinámica y cambiante.

Otra buena definición se encuentra en palabras de Peter Drucker “entramos ahora en un tercer periodo de cambio: el giro desde la organización basada en la autoridad y el control, la organización dividida en departamentos y divisiones, a la organización basada en la información, la organización de los especialistas del conocimiento” (López y Leal, 2002, p.51).

Son varios los elementos clave en una sociedad del conocimiento, pero entre ellos destacan cuatro que son fundamentales:

*1.1.1 La Tecnología de la Información y las Comunicaciones.* Estos dos elementos han cambiado significativamente la forma de vida de la sociedad moderna en el siglo pasado y en el presente. Ambos han marcado la pauta de la velocidad del cambio hacia la modernidad. En particular, la irrupción del fenómeno Internet que desde que apareció en los albores de los años noventa impactó en la vida cotidiana de las personas, tanto en el ámbito laboral, educativo y personal. Y que bien define Manuel Castells como “mucho más que una tecnología. Es un medio de comunicación, de interacción y organización Social” (López y Leal, 2002, p.38).

En síntesis, Comunicaciones y la tecnología de la información son verdaderos motores de la Sociedad del Conocimiento, siendo en esta analogía, la información y el conocimiento, su combustible.

*1.1.2 La Globalización.* Sin duda uno de los factores principales de la sociedad del conocimiento es el mercado global, hoy no se puede concebir otra realidad diferente a la interacción e interdependencia global en todos los niveles. El conocimiento tiene en este contexto un papel protagónico, un ejemplo muy claro, es todo el conocimiento aplicado en la actividad productiva de las diferentes organizaciones a lo largo y ancho del mundo.

*1.1.3 Las Personas.* El concepto sobre las personas ha evolucionado con el tiempo, lo mismo en el ámbito social como en el laboral. El siglo pasado el mundo ha visto una apertura racial, de géneros y de preferencias sin precedentes. Muchas personas han dado la vida en luchas por la igualdad, el respeto y los derechos humanos. En cuanto al ámbito productivo, el individuo paso de ser un simple medio a ser un fin es sí mismo. La gente es el principal activo de las empresas, su conocimiento, habilidades y destrezas son cada vez mas apreciadas. Las empresas dependen cada vez más de su capital humano. En el ámbito individual al igual que en las organizaciones existe un reto enorme, si bien el individuo tiene la más grande oportunidad de todos los tiempos de desarrollar sus potencialidades y aportar todo su talento en las organizaciones de la Sociedad de Conocimiento. La competitividad individual es muy agresiva y por ende la necesidad de incrementar el conocimiento, la capacidad de creación e innovación se ha incrementado considerablemente y representa un reto vital para el individuo moderno.

*1.1.4 Las Organizaciones.* La sociedad del conocimiento también ha obligado a que las organizaciones evolucionen rápidamente para adaptarse a los cambios de los otros elementos citados. La actualidad exige a las organizaciones cambios en su estructura de mercado para adecuarse a la globalización; a que utilicen nuevas tecnologías para optimizar su producción, venta y operación interna entre sus integrantes. Por otro lado a que reorienten su estructura organizacional, de dirección y liderazgo. El resultado de todo ello es una empresa altamente flexible y adaptable, inclusiva y dinámica, donde la comunicación, cooperación, conocimiento e innovación son temas centrales. “Se avanza hacia una visión de las organizaciones como una red de personas con unas tareas que aportan valor” (López y Leal, 2002, p.49).

## *1.2 Capital Intelectual*

“El Capital Intelectual se define como la materialización de la puesta en valor de los conocimientos de una organización” (Fernández, 2005, p.269).

Esta teoría de cuantificación del valor de una organización, esta en función de estimar los diferentes capitales con los que cuenta una organización fue originalmente propuesta en los países escandinavos a finales de los años 90's. Hasta antes de eso, el método tradicional para estimar el valor de una empresa estaba basado en su valor en libros. Esto es, en balances y estados financieros. El modelo de Capital Intelectual por el contrario utiliza generalmente cuatro dimensiones.

*1.2.1 El Capital Humano.* Es el valor que los integrantes de una organización producen basado en la utilización de sus conocimientos, destrezas y habilidades. Aunque de gran aporte, el capital humano es difícil de capitalizar. “De los distintos vertientes del capital intelectual, el humano es el más complejo de capitalizar, de traducir a valor monetario” (Fernández, 2005, p.211).

*1.2.2 El Capital Organizativo.* Es el valor que la estructura de la organización: sus procesos, normas, metodologías, etc. aportan.

*1.2.3 El Capital Relacional.* Es el valor que las relaciones con agentes externos como: clientes, proveedores, etc. aportan a la organización.

*1.2.4 El Capital Regenerativo.* Es la capacidad de adaptación y innovación y generación de conocimiento de la organización constantemente. Incluye lo que se cataloga como propiedad intelectual.

A finales del siglo pasado se dieron varios esfuerzos para la medición de los valores intangibles de una organización. Entre los más difundidos encontramos:

*1.2.5 Balance ScoreCard (BSC).* Desarrollado por Norton y Kaplan en 1996, el cual es un sistema de planeación estratégica y administración utilizado para alinear actividades de negocio a la visión y estrategia de la organización, mejorar comunicaciones internas y externas y monitorear el desempeño organizacional contra las metas estratégicas (Balance Score Card Institute. Recuperado el 06 de Junio del 2008, <http://www.balancescorecard.org>).

Este modelo utiliza cuatro perspectivas clave para la ejecución y control: la de los clientes, la de los procesos internos, la del aprendizaje y crecimiento y finalmente una perspectiva financiera. Es en la perspectiva de conocimiento y aprendizaje donde el modelo da valor al Capital Humano.

*1.2.6 Intangible Assets Monitor (Sveiby).* De origen Sueco y desarrollado por Kart-Eric Sveiby en 1996. Es un método para medir los activos intangibles y un formato de presentación que muestra un número de indicadores relevantes para medir los activos intangibles de una manera sencilla pero bastante completa. (Sveiby, K.E. (2001). The Intangible Assets Monitor. Recuperado el 06 de Junio del 2008, <http://www.sveiby.com/portals/0/articles/companymonitor.html>).

Sveiby clasifica los activo intangibles en tres categorías: Estructura externa, que es la imagen de la compañía y la relación con agentes externos; la estructura interna, que incluye todos los elementos generados en y para la empresa y finalmente la Competencia Personal, que refiere a las capacidades de los individuos de la organización.

*1.2.7 Modelo Intellect o Euroforum.* Desarrollado en 1998, El modelo, al igual que otros, responde a la necesidad de medición de los activos intangibles de las empresas. Esta integrado por tres grandes bloques que integran los activos intangibles en función de su naturaleza: Capital humano, Capital Estructura y Capital Relacional. Los activos intangibles dentro de cada bloque son llamados elementos y cada elemento se puede medir a través de indicadores. “El modelo responde a un proceso de identificación, selección, estructuración y medición de activos hasta ahora no evaluados de forma estructurada por las empresas. (Modelo Intellect (Euroforum, 1998). Recuperado el 06 de Junio del 2008, [http://www.gestiondelconocimiento.com/modelo\\_modelo\\_intelect.htm](http://www.gestiondelconocimiento.com/modelo_modelo_intelect.htm)).

*1.2.8 Navegador de Skandia.* El Navegador Skandia fue creado por Leif Edvinsson en el periodo de 1992 a 1996. El navegador esta conformado por cinco áreas o enfoques: El enfoque financiero, el enfoque del cliente, el enfoque del proceso, el enfoque de renovación y desarrollo y el enfoque humano. “El enfoque humano del Navegador Skandia es el corazón de la organización y es esencial en una organización que crea valor” (Navegador Skandia. Recuperado el 06 de Junio del 2008, [http://www.12manage.com/methods\\_skandianavigator\\_es.html](http://www.12manage.com/methods_skandianavigator_es.html)).

*1.2.9 Universidad de West Notario.* Desarrollado por Nick Bontis en 1996, “estudia las relaciones de causa y efecto entre los distintos elementos del capital Intelectual y entre este y los resultados empresariales” (Universidad de West Ontario (Bontis, 1996). Recuperado el 06 de Junio del 2008, [http://www.gestiondelconocimiento.com/modelos\\_universidad\\_de\\_west\\_ontario.htm](http://www.gestiondelconocimiento.com/modelos_universidad_de_west_ontario.htm)).

En el modelo desarrollado por Bontis, se encuentran los elementos clásicos de los modelos del Capital Intelectual: el Capital Humano como base y los Capitales Estructural y como medios del primero para lograr del desempeño de la organización.

*1.2.10 Knowledge Management Assesment Tool (KMAT).* Es una herramienta de evaluación de la administración de conocimiento desarrollado sobre el modelo de administración del conocimiento organizacional desarrollado por Arthur Andersen y APQC. “El modelo propone cuatro facilitadores: liderazgo, cultura, tecnología y medición, que favorecen el proceso de administrar el conocimiento organizacional” (Knowledge Management Assesment Tool (KMAT). Recuperado el 06 de Junio del 2008, [http://www.gestiondelconocimiento.com/modelos\\_kmat.htm](http://www.gestiondelconocimiento.com/modelos_kmat.htm)).

Este modelo considera que la transmisión de la información de valor para la compañía debe ser transmitida, con el objeto de generar valor en los clientes, para que estos se sientan atraídos por la empresa.

*1.2.11 Technology Broker.* Creado en 1996 por Annie Brooking, el modelo sigue las bases del modelo de Skandia. Esto es, que el valor de la empresa es la suma de los Activos Tangibles y el Capital Intelectual. Este último está compuesto por los Activos de Mercado, Humanos, Propiedad Intelectual y de Infraestructura. “El modelo no llega a la definición de indicadores cualitativos sino que se basa en la revisión de un listado de cuestiones cualitativas” (Technology Broker (Brooking, 1996). Recuperado el 06 de Junio del 2008, [http://www.gestiondelconocimiento.com/modelos\\_technology\\_broker.htm](http://www.gestiondelconocimiento.com/modelos_technology_broker.htm)).

Para maximizar al Capital Humano “La gestión del capital intelectual requiere trabajar en la optimización de los procesos de aprendizaje de la empresa en los diferentes ámbitos que en que estos tienen lugar” (Fernández, 2005, p.218).

### *1.3 Gestión del Conocimiento*

Un aspecto vital en la sociedad del conocimiento es que las organizaciones más exitosas serán aquellas que se preocupen y ocupen de la generación del conocimiento en sus miembros y de sistemas de Gestión del Conocimiento que transmitan ese conocimiento a todos los elementos de la organización. Esto involucra además de los sistemas de Gestión de Conocimiento a procesos de aprendizaje y formativos. A finales de los años 90 los expertos en administración comenzaron a utilizar el concepto de Gestión del Conocimiento. Para entender este concepto general se requiere comenzar por analizar algunos temas relacionados.

1.3.1. *Conocimiento y Aprendizaje*. De acuerdo a la definición de Probst y otros, “el conocimiento es todo conjunto de cogniciones y habilidades con los cuales los individuos suelen solucionar problemas. Comprende tanto la teoría como la práctica, las reglas cotidianas al igual que las instrucciones para la acción” (Alles, 2005, pp.284, 285).

El conocimiento siempre ha sido clave en la evolución del hombre y su desarrollo industrial, en los últimos años ha cambiado en su naturaleza y el proceso de adquirirlo. El tipo de conocimientos requeridos es diferente al de años atrás y las nuevas tecnologías de la comunicación y las necesidades han hecho que los modelos educativos y formas de aprendizaje se modifiquen. En este sentido, “Probst y otros proponen la utilización de una matriz de competencias” (Alles, 2005, pp.297,298).

Para incrementar y direccionar el conocimiento, esta matriz cuenta como ejes: el vertical, enfocado al conocimiento estratégico frente a sus competidores. Y el horizontal, que describe el uso del conocimiento interno.

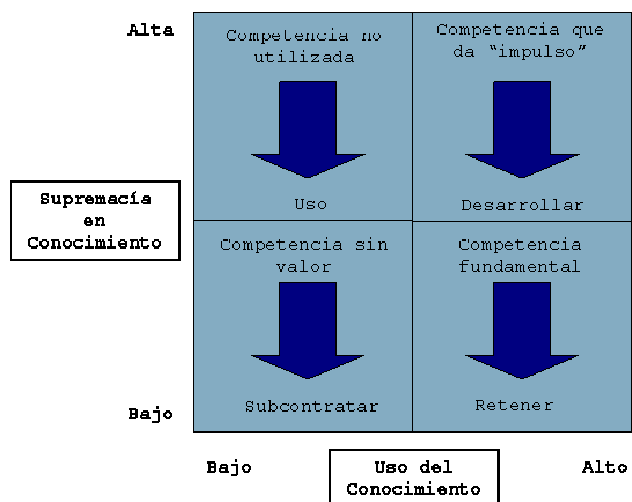


Figura 1.1 Matriz de las Estrategias del Conocimiento.

Fuente: (Alles, 2005, p.298).



Otro aspecto significativo es que el conocimiento ha pasado de ser un bien personal a un verdadero activo de la empresa. Por lo que el aprendizaje es ya una actividad central de las empresas, donde aprendizaje y trabajo se fusionan en uno solo y toman lugar como una actividad a realizarse durante toda la vida del individuo. De aquí, es posible dividir el conocimiento, en las siguientes formas.

*1.3.1.1 Conocimiento Individual.* Que refiere al conocimiento, habilidades y actitudes que posee el individuo. Es algunas veces referido como Know How.

*1.3.1.2 Conocimiento Organizacional.* Que refiere al conocimiento acumulado, generalmente documentado en la organización y a disposición de todos sus miembros. Sin ser limitativos, adquiere la forma de procedimientos, normas, prácticas, artículos, etc.

*1.3.1.3 Conocimiento Tácito.* Que es aquel conocimiento que las personas poseen y que no ha sido exteriorizado. De hecho resulta difícil expresarlo y no ha sido comunicado a otras personas. Muchas veces es referenciado como *Know How*.

*1.3.1.4 Conocimiento Explícito.* Es aquel conocimiento que ha sido ya formalizado, sistematizado y compartido.

De las definiciones previas se deduce que el conocimiento en una organización pasa por procesos de lo individual a lo organizacional, de lo tácito a lo explícito y viceversa. Y el reto como le define perfectamente Fernández (2005), "estriba en redefinir el concepto de aprendizaje corporativo para convertirlo en un proceso que comprende desde el desarrollo hasta la aplicación y la explotación del conocimiento necesario en la cobertura de un objetivo concreto" (p.207).

Al incrementarse la importancia de la cooperación y el trabajo de equipo, se desplaza la importancia del aprendizaje del sentido individual al grupal y colectivo, las organizaciones tienen que aprender colectivamente y convertirse en organizaciones que aprenden.

*1.3.2 Organizaciones que Aprenden.* De acuerdo a D. A. Gavin una organización que aprende es “una organización experta en crear, adquirir y transmitir conocimiento, y en modificar su conducta para adaptarse a esas nuevas ideas y conocimientos” (López y Leal, 2002, p.60).

Cabe resaltar que aprendizaje y conocimiento son términos generalmente asociados a las aulas y de naturaleza teórica, sin embargo en las organizaciones tiene un contexto mucho más amplio y completo, pues incluye entre otros, aspectos tales como: Aprendizaje basado en la experiencia de la organización y su gente, generalmente problemas o buenas practicas; experimentación e innovación de nuevos productos y procesos, etc.

Un aspecto importante se encuentra en el deseo personal de los individuos de la organización.

”Las organizaciones solo aprenden a través de individuos que aprenden. El aprendizaje individual no garantiza el aprendizaje organizacional, pero no hay aprendizaje organizacional sin aprendizaje individual” (Senge, 1990, p.179).

Es por ello de suma importancia crear una cultura de aprendizaje en todos los niveles de la organización. Todos sus miembros deben estar orientados al futuro y a expandir sus capacidades individuales y colectivas, muchas veces confundimos la capacidad de adaptación de las organizaciones con un genuino enfoque de innovación y generación de un futuro inexistente aun.

Tal como lo define Fernández (2005) “La esencia de la innovación consiste en recrear el mundo siguiendo una determinada visión o ideal, propia, única, distinta”. Y es que, en realidad, ambos aspectos son importantes y complementarios (p.197).

En cuanto al aprendizaje en equipo Senge (1990), afirma “Se construye sobre la disciplina de desarrollar una visión compartida. También se construye sobre el dominio personal”.

Este último párrafo remite a los cinco elementos que Peter Senge ha listado en su famoso libro *La quinta disciplina para generar una organización enfocada al aprendizaje* (p.296).

*1.3.2.1 Dominio Personal.* Que es la disciplina que le permite al individuo tener una visión personal clara de sí mismo, así como enfocar su energía en lo realmente importante de manera objetiva.

*1.3.2.2 Modelos Mentales.* Es la disciplina de interiorizar y poner en juicio los supuestos más arraigados de la organización a fin de modificarlos o fortalecerlos en el bien de la organización.

*1.3.2.3 Visión Compartida.* Es la disciplina de poder crear una concepción del futuro que sea compartida en la organización para que genere un compromiso colectivo para alcanzar ese futuro.

*1.3.2.4 Aprendizaje en Equipo.* Esta disciplina resulta en un compromiso colectivo constante y sostenido por el aprendizaje continuo.

*1.3.2.5 Pensamiento Sistémico.* Es la disciplina integradora de las otras cuatro en un sentido coherente y sistémico.

La empresa que aprende es experta en cinco actividades principales: la resolución sistemática de problemas, la experimentación de nuevos enfoques, el aprovechamiento de su propia experiencia y pasado para aprender, aprender de las experiencias y prácticas más apropiadas de las otras empresas, y en transmitir rápida y eficazmente el conocimiento a lo largo de la empresa. (Fernández, 2005, pp.264-265).

*1.3.3 ¿Qué es la Gestión del Conocimiento?* “El denominado *Knowledge Management* (KM) es una herramienta que permite a una organización compartir el conocimiento” (Alles, 2005, p.282). En español el término ha sido acuñado como Gestión del Conocimiento y su práctica es común en organizaciones en la que su grado de evolución las ha llevado a trabajar en torno al conocimiento, como eje rector de la estrategia de su operación. El propósito de la Gestión del

Conocimiento es poner el conocimiento a disposición de todos los integrantes de la organización. Motivar la generación de nuevo conocimiento, así como evaluar y actualizar el conocimiento ya disponible en la organización.

En síntesis, La Gestión del Conocimiento “es un cambio de paradigma definitivo, de la economía tradicional, basada en la interacción financiera y el intercambio de productos-servicios a la economía de la información, de la innovación, del saber” (Fernández, 2005, p. 202).

Gian Paolo Bonani propone la interrelación de tres niveles en la Gestión del Conocimiento: Cultura Empresarial, para crear un proceso y condiciones constantes para el conocimiento desde la organización. Práctica Gerencial, para crear un equipo de Gestión del Conocimiento con responsable del proceso y cambios proyectados. Y finalmente el uso de la tecnología (Alles, 2005, p. 282).

En cuanto a la acción de la Gestión del Conocimiento Fernández (2005) clasifica tres principales acciones a realizar: Sustentar, Mejorar e Innovar. Y propone una matriz de Gestión de Conocimiento (p. 222).

	PERSONAS	OPERACIONES	ESTRATÉGICA
S U S T E N T A R	Formación Corporativa	Consolidación de Procesos	Gestión del Capital Intelectual
M E J O R A R	Desarrollo Profesional	Mejora de Procesos	Aprendizaje Estratégico
I N N O V A R	Liderazgo Personal	Innovación en Productos y Servicios	Cultura del Conocimiento

Figura 1.2 Matriz de Gestión del Conocimiento.

Fuente: (Fernández, 2005, p.222).

Un aspecto de interés a considerar es que la Gestión del Conocimiento transita bi-direccionalmente tanto del conocimiento individual al organizacional, como del tácito al explícito. La Figura 1.3 ejemplifica este punto.

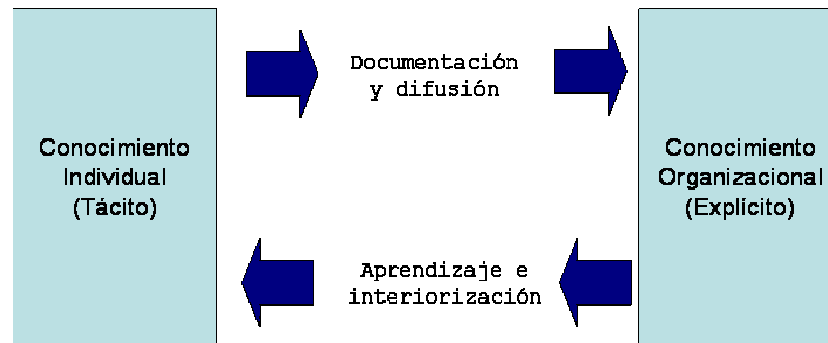


Figura 1.3 Gestión del Conocimiento entre Esferas del Conocimiento.

La comunicación tiene un papel fundamental dentro de la Gestión del Conocimiento para lograr que el conocimiento no solo este a disposición de todos en la organización, sino que de verdad se aplique y estén vivos los procesos de actualización y generación de nuevo conocimiento. Aún cuando esta compleja tarea es labor de mucha gente en la organización: la dirección, los mandos medios, el departamento de Recursos Humanos y por supuesto de todos los individuos. Una buena estrategia directiva de comunicación y los mecanismos necesarios en cuanto a estructura de la organización y arquitectura de la tecnología de la información son de verdad puntos clave para garantizar la buena ejecución de la gestión y el interés del personal en utilizar los recursos que la empresa pone a disposición de su gente. Y es que basta recordar el fin de la Gestión del Conocimiento: compartir información, para entender la importancia de estos factores. Probs y otros dicen que “Solo donde hay interacción y comunicación, transparencia e integración, el conocimiento individual puede convertirse en conocimiento colectivo, el cual a su vez influye en el primero” (Alles, 2005, p.296).

Finalmente, la Gestión del Conocimiento fomenta la toma de decisiones distribuida y la creatividad a través del facultamiento, o Empowement, de sus individuos y se organiza en torno a procesos donde los directivos son entrenadores, o Coaches, de los individuos de la organización.

#### *1.4 Globalización*

En México el proceso de globalización moderno comenzó con la firma del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y comercio (GATT) en 1988. El GATT fue un organismo temporal fundado en 1948 tras el intento fallido de la creación de la Organización Internacional de Comercio (OIC) y es el precursor directo de la actual Organización Mundial de Comercio (OMC). Este hecho fue el punto de inflexión de la apertura de México al comercio mundial. El proceso se consolidó en 1994 con la firma del Tratado de Libre comercio con América del Norte (TLCAN). En términos industriales, el fenómeno de la Globalización ha tenido en México diferentes etapas, tal vez la más marcada de ellas fue la instalación de empresas manufactureras, comúnmente referidas como maquilas. Este fenómeno ha ido cambiando con el paso de los años, tocando diferentes ramos productivos y de servicio y el atractivo de la inversión en México ha tomado diferentes rumbos. México ha apostado en la apertura como eje de su crecimiento, y sin duda la apertura comercial ha traído importantes beneficios en términos de comercio, inversión, empleo, salarios y un entorno de certidumbre para los negocios. México es uno de los países con más tratados de libre comercio en el mundo, entendiendo por tratado:

Cualquier “acuerdo internacional celebrado por escrito entre dos Estados y regido por el derecho internacional, ya conste en un instrumento único o en dos o más instrumentos conexos y cualquiera que sea su denominación particular artículo 2, inciso a), de la convención de Viena sobre el Derecho de los tratados de 1969, así como aquellos celebrados entre México y Organizaciones internacionales” (Disponible: <http://www.sre.gob.mx/tratados/> Consultado JULIO. 09, 2008)

Algunos de los acuerdos de mayor importancia son el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN); Tratado de Libre Comercio con Colombia y Venezuela (TLC G3), en el que actualmente solo participan Colombia

y México, Tratado de Libre Comercio con Bolivia, Tratado de Libre Comercio con la Asociación Europea de Libre Comercio (TLC AELC), Tratado de Libre Comercio con Israel, Acuerdo de Complementación Económica México-Brasil (ACE Brasil), Tratado de Libre Comercio con El Salvador, Honduras y Guatemala (Triangulo del Norte), Acuerdo de Asociación Económica con Japón (AAE Japón), Tratado de Libre Comercio con Costa Rica, Tratado de Libre Comercio con Nicaragua, Tratado de Libre Comercio con la Comunidad Europea (TLCUE), Tratado de Libre Comercio con Chile, Tratado de Libre Comercio con Uruguay, Acuerdo de Complementación Económica México-Argentina (ACE Argentina), etc.

Sin lugar a duda estos acuerdos representan un gran reto y oportunidad para México. Y cada una sus regiones y ciudades juegan un rol importante para el mejor aprovechamiento de esta apertura comercial, compartiendo retos y problemas de índole global, pero también siendo parte de la solución y de la mejora.

Y aún cuando hay mucho por aprender, y hacer, para explotar al máximo las potencialidades del esquema global, existe una área trascendente donde se debe poner el máximo interés. Este es el hecho de investigar y conocer como las empresas Mexicanas se preparan para hacer frente a retos que la necesidad que representa trabajar globalmente.

*1.4.1 La Competitividad de México.* México se sitúa en términos de Competitividad Global en el lugar 52 de 131 países evaluados. En cuanto a los subíndices que maneja el indicador de competitividad, México se encuentra en el lugar 56 en Requerimientos Básicos; 85 en Instituciones, 61 en Infraestructura; 35 en Estabilidad Macroeconómica; 55 en Salud y Educación Primaria; 50 en Mejora de eficiencia; 61 en eficiencia de Bienes de Mercado; 72 en Educación Superior y Entrenamiento; 92 en eficiencia de Mercado Laboral; 67 en Sofisticación del Mercado Financiero; 60 en Preparación Tecnológica y 13 en Mercado de Negocios. Complementando esta información, los indicadores para la competitividad en los negocios ubican a México en la posición 64; 48 en



Sofisticación de compañías, operaciones y estrategia y 64 en Calidad del Ambiente Nacional de Negocios. (Disponible: <http://www.weforum.org/en/initiatives/gcp/Global%20Competitiveness%20Report/index.htm> Consultado JULIO. 09, 2008).

Este tipo de análisis permite ubicar en contexto la situación actual, observar la complejidad que presenta la competencia global y sentar el punto de partida para la ejecución de planes de acción que conlleven a incrementar las capacidades de las empresas mexicanas, cerrando las brechas diferenciales que aseguren el éxito cuando compiten con empresas de otras latitudes.

### Cuadro 1.1 Índice de Competitividad

<b>Global Competitiveness Index</b>	<b>Rank</b> (Out of 131 countries/economies)	<b>Score</b> (Out of 7)
<b>Global Competitiveness Index 2007-2008</b>	<b>52</b>	<b>4.26</b>
<b>Subindex A: Basic requirements</b>	<b>56</b>	<b>4.53</b>
1st pillar: Institutions	85	3.62
2nd pillar: Infrastructure	61	3.55
3rd pillar: Macroeconomic stability	35	5.36
4th pillar: Health and primary education	55	5.59
<b>Subindex B: Efficiency enhancers</b>	<b>50</b>	<b>4.17</b>
5th pillar: Higher education and training	72	3.83
6th pillar: Goods market efficiency	61	4.23
7th pillar: Labor market efficiency	92	4.09
8th pillar: Financial market sophistication	67	4.28
9th pillar: Technological readiness	60	3.23
10th pillar: Market size	13	5.34
<b>Subindex C: Innovation and sophistication factors</b>	<b>60</b>	<b>3.66</b>
11th pillar: Business sophistication	54	4.22
12th pillar: Innovation	71	3.11
	<b>Rank</b> (Out of 131 countries/economies)	
<b>Business Competitiveness Index 2007-2008</b>	<b>64</b>	
Sophistication of company operations and strategy		48
Quality of the national business environment		64

Fuente: (Disponible: <http://www.weforum.org/en/initiatives/gcp/Global%20Competitiveness%20Report/index.htm> Consultado JULIO. 09, 2008).

1.4.2 *La Competitividad de Querétaro*. Para abundar en el punto de competitividad es interesante revisar algunos de los indicadores anuales de Querétaro como entidad federativa de México.

Los indicadores de competitividad del Estado de Querétaro publicados por la Secretaría de Desarrollo Sustentable ubican a Querétaro como primer lugar en las mejores ciudades para vivir; segundo en las mejores ciudades para hacer negocios, sexta en Latinoamérica; segundo en perspectivas de la alta dirección en México, en las expectativas de crecimiento en los próximos 3 años; segundo en crecimiento estimado del PIB estatal 2007; la ciudad de Querétaro esta tercera en el índice general de calidad de vida; tercero en tasa de crecimiento en la creación de empleos totales; cuarto en número de empleos generados en la industria manufacturera; sexto en índice de infraestructura; sexto en índice de competitividad sistémica regional y séptima en Facilidad para hacer negocios. (Disponible:

[http://www.queretaro.gob.mx/sedesu/DESECO/ESTYPOL/p\\_interno/indicador.htm](http://www.queretaro.gob.mx/sedesu/DESECO/ESTYPOL/p_interno/indicador.htm)  
] Consultado JULIO. 09, 2008).

Algunos otros datos de relevancia sobretodo para el sector tecnológico son:

El número de egresados de la educación superior en el ciclo escolar 2005/2006 fue de 8,050 alumnos en el estado de Querétaro, 6,883 corresponden a licenciatura y técnico superior y 1167 a nivel posgrado.

La matrícula total de este nivel a inicio del ciclo escolar 2006-2007 fue de 34,043 alumnos, distribuida en 258 carreras. El nivel técnico superior universitario participa con el 9.7% de la matrícula de educación superior, la licenciatura participa con 83.7% y los estudios de posgrado representan 6.6% del conjunto total de la educación superior.

En las últimas décadas, el número de Centros de Investigación se ha incrementado de manera notable. Hoy Querétaro cuenta con 39 Centros de Investigación con 1,762 Investigadores registrados en 2006, 279 de ellos miembros del sistema Nacional de Investigadores.

Gracias al esfuerzo exportador en Querétaro, se logró exportar productos no petroleros por un monto de 4,891.8 millones de dólares, mientras que las importaciones fueron del orden de 7,104 millones de dólares. Cifras que siguen un patrón ascendente sostenido desde la apertura comercial de México.

En un estudio regional comparativo sobre la captación de inversión extranjera, Querétaro ocupó el segundo lugar entre los estados del centro-norte del país, con un monto de 1,083.4 millones de dólares.

Al cierre de 2006 se encontraban establecidas 566 empresas con inversión extranjera en el estado de Querétaro, el 1.6% de los registros en el país.

Al cierre de 2006 se encontraban cuatro empresas del ramo aeroespacial: Bombardier, ITR, GEIQ, Messier Services, en 2007 se instalaron dos más: Snecma America y Ellison, haciendo un total de seis empresas generando cerca de 2,000 empleados.

Finalmente, Querétaro ocupa el cuarto lugar en la fabricación de software. Esta cadena productiva cuenta con más de 3,800 empleos.

(Disponible:

[http://www.queretaro.gob.mx/sedesu/DESECO/ESTYPOL/p\\_interno/contenidos/an\\_esp2007.html](http://www.queretaro.gob.mx/sedesu/DESECO/ESTYPOL/p_interno/contenidos/an_esp2007.html) Consultado JULIO. 09, 2008).

*1.4.3 Revisión del Caso India.* La tradicional y protegida economía Hindú ha comenzado un proceso muy interesante de apertura. Un dato que dimensiona esta tendencia son los “6 billones de dólares en inversión directa de inversionistas externos en 2005” (Revista *MexicoNow*, Año 4, Núm. 23, Julio-Agosto 2006, artículo: *India Mexico's New Benchmark, Powered by Intellect Driven by Values*), tres veces por encima de lo captado en 1998.

La economía Hindú es, en muchos sentidos, similar a la China de hace 15 años, y se prevé que siga una tendencia similar. Y por otro lado, cuenta con un creciente número de población joven. Este hecho es fundamental pues estará en condiciones de absorber en los años por venir el trabajo del mundo, y no

precisamente en manufactura sino en el ramo de tecnología de la información y subcontratación de procesos, que son dos áreas en la que India ha enfocado sus baterías.

“Actualmente solo cerca del 4% de los mas de tres millones de personas graduados por año son contratados por la industria de tecnologías de la información y subcontratación de procesos de negocio” (Revista MexicoNow, Año 4, Núm. 23, Julio-Agosto 2006, articulo: *India Mexico's New Benchmark, Powered by Intellect Driven by Values*).

India vive un proceso de transformación en su economía. De acuerdo a R. Viswanathan, Ministro Hindú de negocios externos para Latinoamérica en 2006:

“India esta en el medio de una transformación mayor. India quiere conquistar el mundo con las tres C: Computación, Cable y Cerebro”. Agregó: “Por 5000 años de tradición de vida simple, los Hindúes no estuvieron interesados en la riqueza. Pero las cosas han cambiado como un resultado de la tecnología de la información y ahora tenemos una identidad con la tecnología y una oportunidad para seguir en ello”. Explicó “En India, de hecho teníamos un complejo de inferioridad. Estábamos por Estados Unidos y China y nos sentíamos responsables por nuestro propio atraso. Pero la nueva generación de Tecnología de la investigación no tiene miedo; sentimos esta tremenda urgencia por hacer las cosas bien y ser exitosos. Los hindúes quieren ser empresarios, y Saber Bhatia, el fundador de Hotmail es uno de los ejemplos a seguir. Los trabajadores Hindúes, estudiantes y empresarios van bien, porque con tanta gente en el país hay mucha competencia” (Revista MexicoNow, Año 4, Núm. 23, Julio-Agosto 2006, articulo: *India Mexico's New Benchmark, Powered by Intellect Driven by Values*).

La estrategia económica de la India esta basada en una economía semi-protegida con poca o ninguna intervención del gobierno central. Lo cual esta en contraste, por ejemplo, con el modelo Chino, el cual tiene una alta participación del gobierno. La otra gran diferencia con China es que India esta tratando de

integrarse a la economía mundial basando su éxito en la tecnología mas que en la manufactura.

En India, el desarrollo fue iniciado en las empresas; los empresarios de Hindúes y su habilidad para trabajar en grupos de negocios han contribuido en el surgimiento económico. El proteccionismo en India cada vez es menor y el suceso definitivo que marco el principio de su apertura fue su adhesión la Organización de Comercio Mundial en 1991. Desde la entonces la apertura se ha dado paulatinamente, generalmente asegurando la competitividad de las empresas locales antes de abrirse a la competencia mundial.

Existen tres aspectos a remarcar que explican el éxito de la India y marcan una brecha comparativa que habrá que imitar en países como México:

El primer aspecto importante en el desarrollo de la India es su estilo de trabajo abierto, de grupo y colaborativo entre empresas. En la India las empresas comparten sus experiencias y conocimientos para ayudarse mutuamente. Su objetivo es trabajar en equipo para hacer a las empresas Hindúes más exitosas mundialmente lo que por consecuencia trae mas atención a ese país.

El segundo aspecto destacable y que ha marcado el éxito de la India es su dominio del idioma Inglés. El Inglés es una herencia resultado de un largo periodo colonial Británico. Este hecho les proporciona una ventaja competitiva considerable. Aun cuando se hablan lenguajes nativos en paralelo al Inglés, toda la vida académica de los estudiantes Hindúes se proporciona en dicho idioma, sin contar aquellos estudiantes que salen de India para obtener su educación superior. Y aunque es bien conocido que el acento Hindú no es el mejor, pensar en la gran cantidad de personal capacitado con conocimiento del idioma Inglés y compararlo con países como México o cualquier otro país con otro idioma nativo diferente al inglés, permite dimensionar esta gran ventaja.

Sin embargo, el tema central que ha marcado el despunte de la India en el sector tecnológico es su excelente sistema educativo, particularmente el público y orientado a la ingeniería, lo cual es bastante consistente con el segmento que la India ha elegido para sobresalir en el entorno mundial. Las escuelas de Ingeniería

Hindúes producen aproximadamente “600,000 graduados y post graduados técnicos por año en especialidades de ingeniería que incluyen Tecnologías de la Información, Electrónica, Biotecnología, Aeronáutica, Farmacéutica y Mecánica, entre otras especialidades” . (Revista MexicoNow, Año 4, Núm. 23, Julio-Agosto 2006, artículo: *India Mexico's New Benchmark, Powered by Intellect Driven by Values*). Esto es, 50% mas que China y cinco veces mas que Estados Unidos. Y más aun, debido a la amplia demanda por educación de nivel superior, el sistema se ha vuelto extremadamente competitivo, lo que resulta en graduados de gran capacidad y altamente competitivos en el ámbito mundial.

Por el lado contrario, la India debe seguir trabajando en algunos otros aspectos para asegurar un tránsito rápido y afortunado a la modernidad tales como incrementar su infraestructura, especialmente en comunicación por vías terrestres y aéreas; mayor descentralización; generación de una base manufacturera sólida, desigualdad social y pobreza; reformas a sus leyes laborales.

## *1.5 Empresas del Ramo Tecnológico en Querétaro*

### *1.5.1 Sectores Económicos*

*1.5.1.1 Sector Primario.* Este sector de la economía engloba a aquellas actividades enfocadas en la explotación de los recursos naturales. Por lo cual actividades como: Agricultura, la pesca, la ganadería, la selvicultura y la minería están incluidas en este sector.

*1.5.1.2 Sector Secundario.* En este sector de la economía se agrupan las actividades económicas que se encargan de la transformación de las materias primas para la producción de los bienes y servicios que la sociedad requiere. Este sector es clave en la economía de los países más avanzados en la actualidad y esta basado en gran medida en los progresos científicos y tecnológicos y es referido en muchas ocasiones como: Industria. “La industria es un sector complejo,

pero se pueden distinguir tres tipos básicos: Industria pesada, la industria de equipo y la industria ligera” (Disponible: <http://geografia.laguia2000.com/economia/tipos-de-industria> Consultado JULIO. 12, 2008). La industria pesada transforma la materia prima en productos semielaborados, que son los insumos de otros sectores industriales para finalmente convertirlos en producto final que puede adquirir un consumidor cualquiera. Este tipo de industria es referida como industria ligera. El tercer tipo es la industria de equipo, que se encarga de producir maquinaria que va a ser utilizada en los otros procesos industriales o en otros sectores económicos.

*1.5.1.3 Sector Terciario.* Este sector esta enfocado en las actividades de compra y venta de bienes, así como en la prestación de servicios. En los últimos años este sector ha tenido un crecimiento muy importante, debido básicamente a la evolución de la forma de vida, que ha resultado en una sociedad altamente consumista de productos y servicios.

#### *1.5.2 Sector Secundario en Querétaro*

“El plan estatal de desarrollo 2004-2009 plantea como objetivo general para la industria, impulsar la competitividad del estado para fomentar mayor inversión, derrama económica y generación de mas y mejores empleos” (Disponible: [http://www.queretaro.gob.mx/sedesu/DESECO/ESTYPOL/p\\_interno/contenidos/an\\_esp2007.html](http://www.queretaro.gob.mx/sedesu/DESECO/ESTYPOL/p_interno/contenidos/an_esp2007.html) Consultado JULIO. 12, 2008).

Entre algunos de sus objetivos enfocados a la tecnología y la educación se encuentran: “Fomentar el desarrollo y transferencia de tecnología para micro, pequeñas y medianas empresas, a través de la vinculación con las grandes industrias y los centros tecnológicos”; así como “Promover la inversión productiva y la realización de ferias de emprendedores en materia de ciencia y tecnología”. Además de “vincular al sector productivo y al educativo superior, a fin de responder a los requerimientos de la industria en materia de recursos humanos” (Disponible:

[http://www.queretaro.gob.mx/sedesu/DESECO/ESTYPOL/p\\_interno/contenidos/an\\_esp2007.html](http://www.queretaro.gob.mx/sedesu/DESECO/ESTYPOL/p_interno/contenidos/an_esp2007.html) Consultado JULIO. 09, 2008).

De acuerdo al Censo Económico de 2004 sobre el sector secundario, “en el estado de Querétaro había 4 mil 639 industrias donde laboraron 110 mil 896 personas” (Disponible: [http://www.queretaro.gob.mx/sedesu/DESECO/ESTYPOL/p\\_interno/contenidos/an\\_esp2007.html](http://www.queretaro.gob.mx/sedesu/DESECO/ESTYPOL/p_interno/contenidos/an_esp2007.html) Consultado JULIO. 09, 2008).

*1.5.2.1 El Sector Aeroespacial en Querétaro.* Este sector merece una atención especial en Querétaro. El gobierno estatal y municipal han apostado por el desarrollo de este sector y para ello han establecido varios mecanismos de apoyo. Se estableció, por ejemplo, el Programa para el Desarrollo del Cluster de Innovación Aeroespacial del Estado de Querétaro (PROCIAQ). Que entre otras cosas ha promovido la vinculación de las empresas de este sector con las organizaciones educativas de nivel superior. La Comisión para el Fomento Económico a las Empresas del Sector de Innovación Aeroespacial del Estado de Querétaro (COFESIAQ) otorga diferentes apoyos a proyectos del ramo. Por lo que diversas empresas de este sector se han consolidado o se han visto atraídas a invertir en el estado, entre las más importantes empresas de este sector se encuentran: Bombardier, Industria de Turboreactores (ITR), GE Infraestructura Querétaro (GEIQ), Messier Services, America y Ellison. Estas empresas “están generando cerca de dos mil empleos directos” (Disponible: [http://www.queretaro.gob.mx/sedesu/DESECO/ESTYPOL/p\\_interno/contenidos/an\\_esp2007.html](http://www.queretaro.gob.mx/sedesu/DESECO/ESTYPOL/p_interno/contenidos/an_esp2007.html) Consultado JULIO. 09, 2008)

*1.5.2.3 Sector Tecnologías de la Investigación.* Querétaro cuenta con el Programa Estatal para el Desarrollo de la industria del Software y las Tecnologías (QSOFTE). Este programa tiene como objetivo “introducir plenamente al estado de Querétaro en la economía del conocimiento” (Disponible: [http://www.queretaro.gob.mx/sedesu/DESECO/ESTYPOL/p\\_interno/contenidos/an\\_esp2007.html](http://www.queretaro.gob.mx/sedesu/DESECO/ESTYPOL/p_interno/contenidos/an_esp2007.html) Consultado JULIO. 09, 2008).



Mediante el programa QSOFT se dio forma al Cluster Estatal de este sector InteQsoft. Querétaro ocupa hoy “el cuarto lugar en la fabricación de software” e incluye “40 empresas de gran potencial tecnológico y más de 3 mil 800 empleos de alto valor agregado” (Disponible: [http://www.queretaro.gob.mx/sedesu/DESECO/ESTYPOL/p\\_interno/contenidos/an\\_esp2007.html](http://www.queretaro.gob.mx/sedesu/DESECO/ESTYPOL/p_interno/contenidos/an_esp2007.html) Consultado JULIO. 09, 2008)



Figura 1.4 Estados con la Mayor Capacidad para Soportar las Industrias IT y BPO.

Fuente: (Disponible: [http://www.queretaro.gob.mx/sedesu/DESECO/ESTYPOL/p\\_interno/contenidos/an\\_esp2007.html](http://www.queretaro.gob.mx/sedesu/DESECO/ESTYPOL/p_interno/contenidos/an_esp2007.html) Consultado JULIO. 09, 2008)

Concluyendo, Querétaro esta apostando en gran medida el desarrollo industrial a dos aspectos tecnológicos altamente especializados el aeronáutico y el de tecnologías de la información. En ese sentido, Querétaro debe trabajar en mejorar la formación tecnológica de ingenieros y técnicos superiores, incorporando el idioma inglés y vinculando el quehacer académico con las grandes empresas. Así como la colaboración entre empresas y el uso de metodologías, prácticas y herramientas de la Gestión del Conocimiento que aseguren la competitividad en el ambiente económico globalizado de hoy en día.

## II. MARCO METODOLÓGICO E INVESTIGACIÓN

La investigación ha acompañado a la humanidad a lo largo de su evolución. Desde el primer momento en que las primeras sociedades comenzaron a preguntarse el por qué de las cosas, estaban creando, sin saberlo, el proceso más importante de la historia. Si bien incipiente, esa búsqueda constante de la razón de las cosas fue generando conocimiento a la par de curiosidad por saber y conocer más. El proceso se fue depurando con el paso del tiempo y el conocimiento formó, en torno a él, civilizaciones enteras, imperios monumentales, construcciones, sabiduría, gente cada vez más pensante, más crítica de las cosas.

Hoy en día es imposible pensar en alguna profesión u oficio exenta de una mínima investigación. Lo mismo para un médico en la búsqueda de síntomas o agentes patógenos, que un arquitecto o ingeniero interesados en indagar sobre las propiedades de nuevos materiales a utilizar en sus diseños. Un punto muy interesante es que la investigación tiene una aplicación igual de válida en las ciencias exactas como en las sociales. Solo basta pensar en el gran número de investigaciones sobre las sociedades humanas, su comportamiento, sus vicios, sus virtudes, etc. Casi todo lo que hoy en día sabemos fue producto de una investigación.

La investigación científica es la formalización de ese proceso natural del hombre. El gran diferenciador es su rigurosidad, método y cuidado para su desarrollo adecuado.

Existen tres elementos clave en la definición de la investigación. En primer lugar se dice que la investigación es sistemática, es un conjunto bien organizado de pasos y consideraciones, donde cada uno de sus pasos tiene una razón y un objetivo bien definido. La investigación es empírica en el más amplio de los sentidos, ya que esta indagando y recolectando datos para generar conocimiento a partir de ello. Y por último, la investigación es crítica, lo cual

denota que los sistemas de recolección de datos, los datos obtenidos, las metodologías empleadas, todo es analizado en detalle para obtener conclusiones y certeza de que la investigación este llevándose a cabo de la mejor manera posible.

En este capítulo se presenta en detalle la metodología utilizada para el desarrollo del trabajo de investigación, su objetivo, justificación y consideraciones empleadas y pretende dar al lector una explicación detallada del uso de la investigación científica empleada.

### *2.1 Metodología de la Investigación*

Se escogió el enfoque cuantitativo para la investigación desarrollada, tanto para la recolección de los datos, como para probar las hipótesis con base en la medición numérica, al igual que para el análisis estadístico. Principalmente porque la investigación cuantitativa “ofrece la posibilidad de generalizar los resultados más ampliamente, nos otorga control sobre los fenómenos, así como un punto de vista de conteo y las magnitudes de estos” (Hernández, Fernández-Collado y Baptista, 2008, p21).

El enfoque cuantitativo se adapta perfectamente a la naturaleza del objeto en estudio. Además porque es la mejor manera de confrontar la realidad supuesta que formamos con nuestras hipótesis, contra la realidad objetiva resultado de la investigación. La hipótesis fue planteada de inicio y supone que la Gestión del Conocimiento ha tomado un papel protagónico, que hoy en día es un rubro del mayor interés y ocupación de las empresas. Por lo que la investigación realizada gira en torno de una variable principal: La Gestión del Conocimiento.

Por su alcance la investigación es Descriptiva pues consiste precisamente en describir la situación actual de las empresas Queretanas en términos de Gestión del Conocimiento, detallar como es aplicada y como se manifiesta en las empresas, especificar en lo posible propiedades, características y rasgos. El

estudio permite la posibilidad de hacer conclusiones basadas en la descripción sin llegar a la profundidad de un estudio correlacional o un estudio explicativo, pero si contiene elementos de estos tipos de estudio a fin de realizar un estudio más completo.

El objetivo de la investigación como se detalló de inicio es evaluar la necesidad de la Gestión del Conocimiento en las empresas del sector tecnológico con presencia Global en Querétaro, y conocer las acciones, herramientas, metodologías, sistemas, etc. que están utilizando para garantizar un conocimiento sistemático y creciente en las organizaciones.

Realizar una Investigación Cuantitativa Descriptiva fue necesaria para conocer de manera directa y de primera mano la realidad actual de las empresas Queretanas en el ámbito de la Gestión del Conocimiento y así poder evaluar de manera más confiable la importancia que ellas le están dando al tema, o las estrategias y mecanismos que están aplicando, sus experiencias, casos de éxito, etc.

Esta investigación es conveniente realizarla en la actualidad debido a la creciente presencia de inversión extranjera en la región de Querétaro y a la apertura comercial del estado y el país. Es relevante socialmente ya que los resultados descriptivos permiten evaluar que tan bien, o mal, preparados se encuentran las empresas locales para hacer frente a la realidad global y de conocimiento actual. Lo cual puede ser considerado para fortalecer las estrategias actuales de la empresa y el gobierno estatal. La investigación tiene una implicación práctica natural evidente y un valor teórico importante, porque puede ser utilizado como una referencia para estudios asociados, tanto públicos como privados, generales y particulares sobre el tema.

La Investigación es viable ya que uno de sus principios es guardar la confidencialidad de las empresas y por el tipo de estudio no representa un costo o una duración excesiva. El mayor riesgo que presenta es que no todas las empresas están abiertas a proporcionar información por temor a violar sus políticas internas de confidencialidad y de manejo de información de la empresa.

## *2.2 Diseño de la Investigación*

Con el objetivo de cumplir con los objetivos de la investigación se utilizó un enfoque No Experimental para poder observar el fenómeno en la forma que se da naturalmente, en su contexto natural, para proceder posteriormente a su análisis. De los diferentes tipos de Diseños No Experimentales se seleccionó el tipo transversal, ya que el interés del estudio es conocer solo el estado actual de la Gestión del Conocimiento y no su comportamiento evolutivo en el tiempo.

*2.2.1 Selección de la Muestra.* El primer punto en el establecimiento de una muestra es la identificación de la Unidad de Análisis. Para el caso la presente investigación la Unidad de Análisis es la empresa del ramo tecnológico. Se seleccionó este tipo de empresas, ya que en ellas el conocimiento tiene una relevancia mayor que la que pudiera tenerse en otro sector. Ahora bien para la delimitación de la población se tomaron en cuenta varias consideraciones. En primer lugar se acordó hacer un estudio local por lo que geográficamente se delimito a empresas ubicadas en el estado de Querétaro. En segundo lugar, el interés del estudio esta centrado en empresas que tienen actividad exportadora o que estén inmersas en la globalización. Una tercera consideración es el aspecto Tecnológico, que es el de mayor dificultad de acotar, ya que la connotación de tecnología es bastante amplia y aunque en muchas empresas no es un fin, en muchos casos si es un medio para obtener los fines de la empresa. En el Anexo 1 se puede observar el total de empresas que cumplen con las consideraciones anteriores. Como se puede observar están básicamente comprendidas en tres grandes rubros: Empresas del sector secundario consideradas por su tamaño como grandes y con actividad exportadora, de las cuales se contabilizaron 76 empresas. Empresas medianas con actividad exportadora, de las cuales se identificaron 118 empresas. En el caso de las empresas medianas es difícil estimar si cumplen con la característica de empresas del ramo tecnológico ya que habría que profundizar mas en la naturaleza de cada una de ellas, por lo que por

practicidad se consideró a todas las que cubren al menos con las dos consideraciones anteriormente descritas. La población Incluye además empresas que proporcionan investigación tecnológica de aplicación industrial, o servicios de ingeniería ya que por su naturaleza son relevantes en el estudio. Se identificaron en este rubro 17 centros de investigación de participación estatal y al menos 5 centros de Ingeniería y software de la iniciativa privada.

Se seleccionó una Muestra No Probabilística por practicidad y evitar un largo tiempo que representa realizar los trámites en un gran número de empresas. Algunas de ellas que incluso pudieran negar su participación en esta investigación. Así que se identificó de manera cuidadosa y controlada un subgrupo de empresas con ciertas características que permitiera un estudio confiable del tema y la obtención de conclusiones validas para la población en estudio. Se decidió por integrar la muestra de la siguiente manera: Siete empresas catalogadas como grandes, con actividad exportadora, 3 empresas catalogadas como medianas y con actividad exportadora, 1 Centro de Investigación con participación estatal y un Centro de Ingeniería de la iniciativa privada.

*2.2.2 Instrumento de Medición.* Una vez identificado el diseño de la investigación y la muestra a utilizar se trabajó en el instrumento de medición a utilizar para recolectar los datos. El recurso seleccionado fue un Cuestionario consistente en de 25 preguntas respecto a diferentes índoles de interés pero sobretodo enfocadas en características de la variable en estudio: La Gestión del Conocimiento. El cuestionario (Anexo 2) esta comprendido por veinticuatro preguntas cerradas y una abierta.

*2.2.3 Recolección de los Datos.* El cuestionario fue enviado por correo electrónico aplicado para ser llenado de manera autoadministrada. Esto es, se envió a los encuestados en forma electrónica a través de su correo electrónico y ellos decidieron sobre la mejor manera de contestarlo.

### 2.3 Análisis de los Datos

De acuerdo al tipo de preguntas y de información colectada se decidió utilizar estadística descriptiva como la opción más sencilla, clara y objetiva para el análisis de las respuestas. En general se utilizaron gráficos de frecuencia del tipo circular al igual que de histograma.

El análisis de cada una de las preguntas se detalla a continuación.

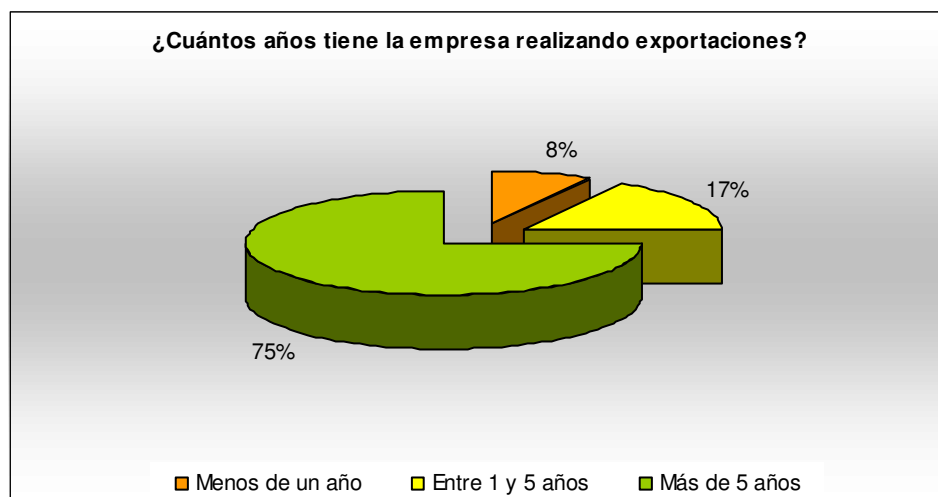


Figura 2.1 Años de Experiencia Exportando de las Empresas Encuestadas.

Prácticamente el 75% de las empresas encuestadas tienen más de cinco años exportando, lo cual permite advertir cierta experiencia en el campo de la globalización, considerando que el fenómeno comenzó a marcarse claramente en la segunda mitad de la década de los noventa del siglo pasado.



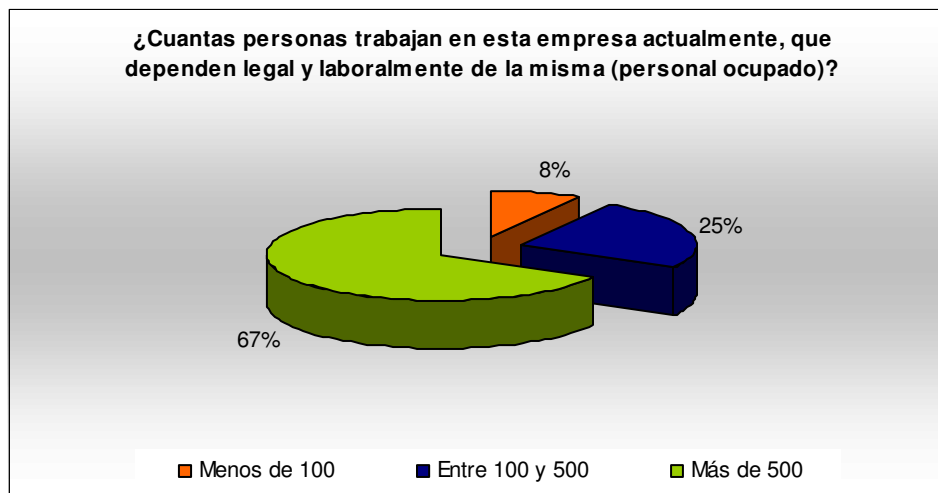


Figura 2.2 Número de Personal Ocupado en las Empresas Encuestadas.

Esta figura muestra claramente el tipo de empresas encuestadas, ya que refleja el tamaño de las mismas, es posible identificar que el mayor porcentaje, dos tercios o 67%, corresponde en su gran mayoría a las empresas grandes, el grupo restante los otros grupos en estudio.

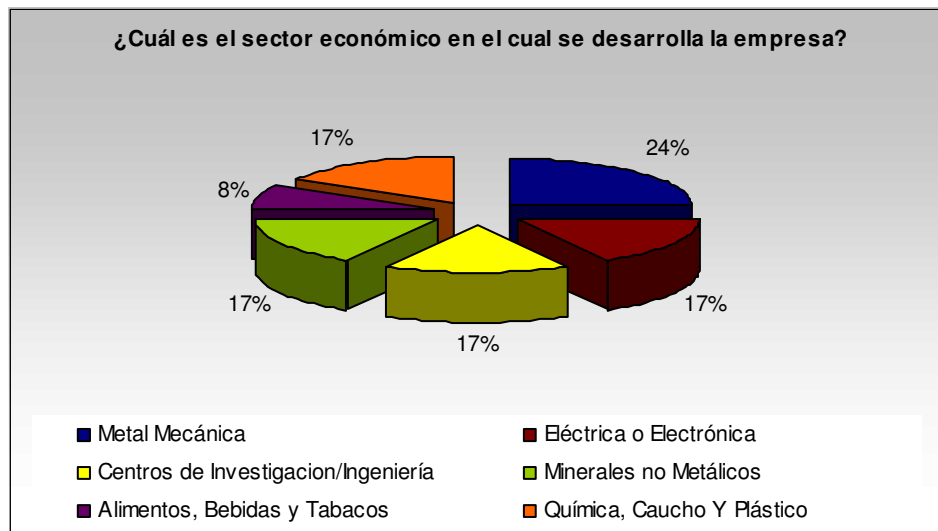


Figura 2.3 Sector Económico de las Empresas Encuestadas.

La investigación incluyó el mayor número posible de sectores económicos para tener una muestra lo más balanceada posible dentro de las características de la investigación diseñada. Esto se muestra claramente en la Figura 2.3.

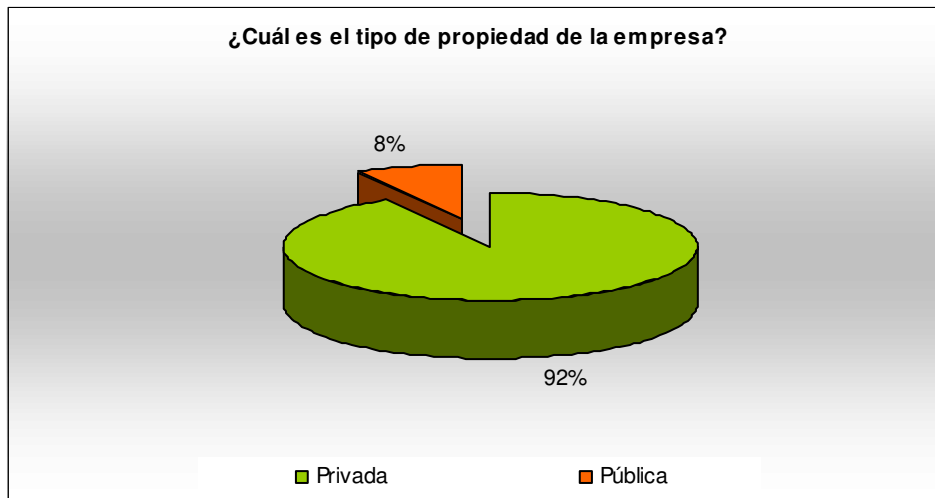


Figura 2.4 Tipo de Propiedad de las Empresas Encuestadas.

El 92% de las empresas encuestadas pertenece a la iniciativa privada. Lo cual es un parámetro consistente para las empresas que están inmersas en un ámbito globalizado. En otras palabras hay mucho menos empresas estatales con este tipo de actividad de intercambio comercial.

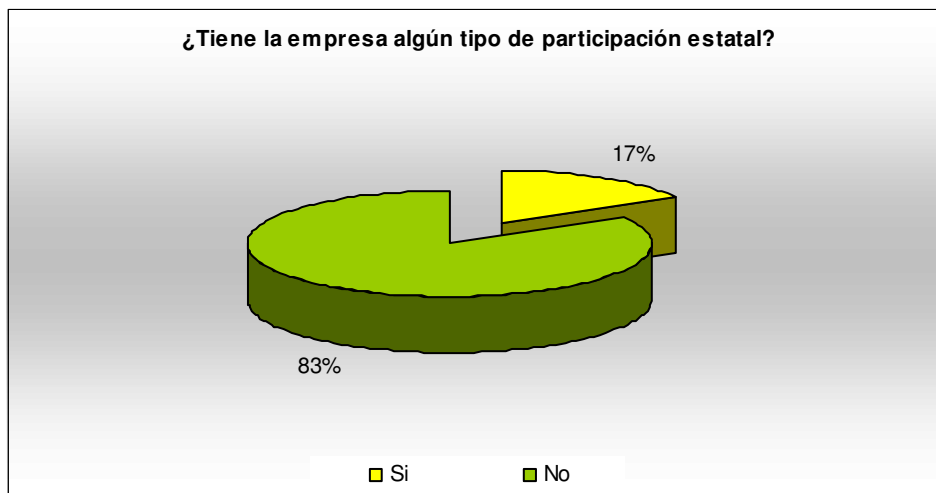


Figura 2.5 Tipo de Propiedad de las Empresas Encuestadas.

Aún cuando el 92% de las empresas se declaró como privada es posible observar que existen esquemas de inversión que permiten a algunas empresas contar con una participación estatal. Lo cual puede leerse como un esquema de cooperación o de apoyo por parte del gobierno para fomentar la inversión en el estado.

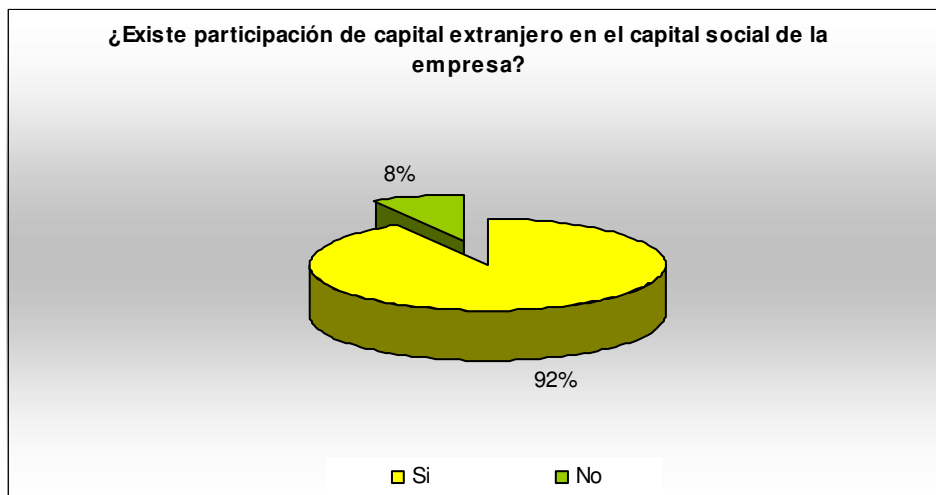


Figura 2.6 Tipo de Propiedad de las Empresas Encuestadas.

La pregunta complementaria sobre la participación de inversionistas extranjeros en las empresas del estado de Querétaro. Muestra, en la figura 2.6, que la participación de extranjeros en este tipo de empresas es claro y determinante. Solo el 8%, que equivale a una de las empresas encuestadas no tiene inversión extranjera.

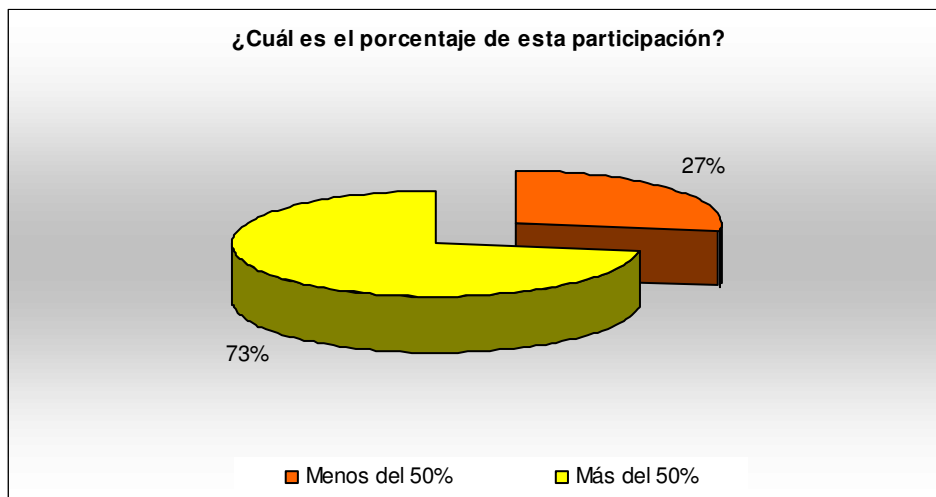


Figura 2.7 Porcentaje de la Participación de Extranjeros en las Empresas Encuestadas.

En la Figura 2.7 se puede apreciar que la participación de inversión extranjera es la mayor parte de las veces mayor al 50% de la empresa, lo cual confirma la alta participación de la inversión extranjera, pero además permite cuantificar esa participación.

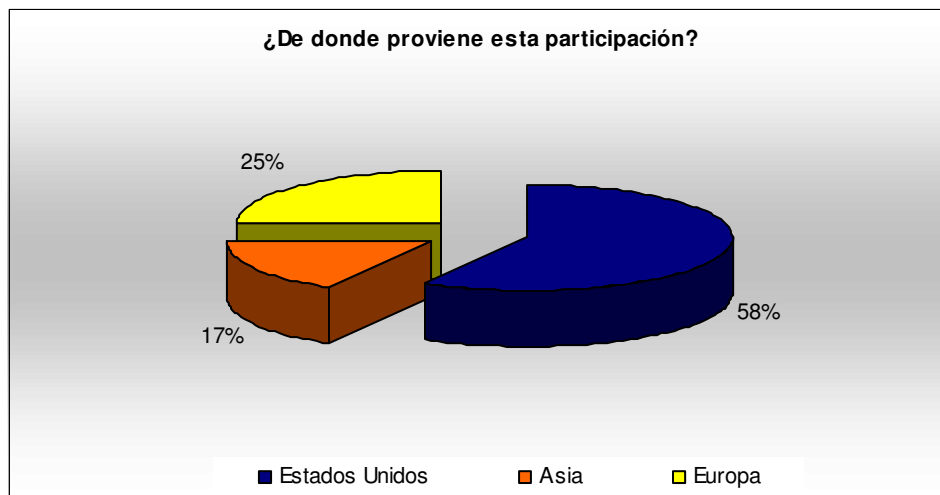


Figura 2.8 Procedencia de la Participación Extranjera en las Empresas Encuestadas.

Es claro que la relación comercial con Estados Unidos es la más significativa y dominante. De acuerdo a la investigación cerca del 60% de las empresas cuentan con inversión de este país. En segundo lugar se encuentra la participación de Europeos con 25% y el porcentaje restante lo conforma inversión proveniente de Asia.

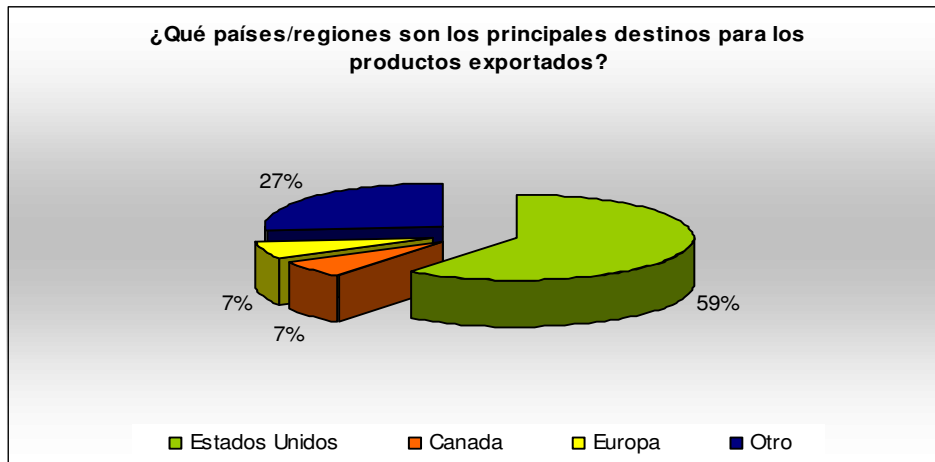


Figura 2.9 Destinos Principales de Exportación en las Empresas Encuestadas.

Es claro que una de las ventajas estratégicas que tenemos como país es la cercanía con los Estados Unidos de Norteamérica. En la figura 2.9, se observa que el principal destino de las exportaciones realizadas por la muestra de empresas en estudio son los Estados Unidos con cerca de 60%. Por lo que se puede visualizar que una de las estrategias de las empresas que invierten en México es producir sus productos a bajo costo y geográficamente cerca del mercado meta que en su mayoría son los Estados Unidos.



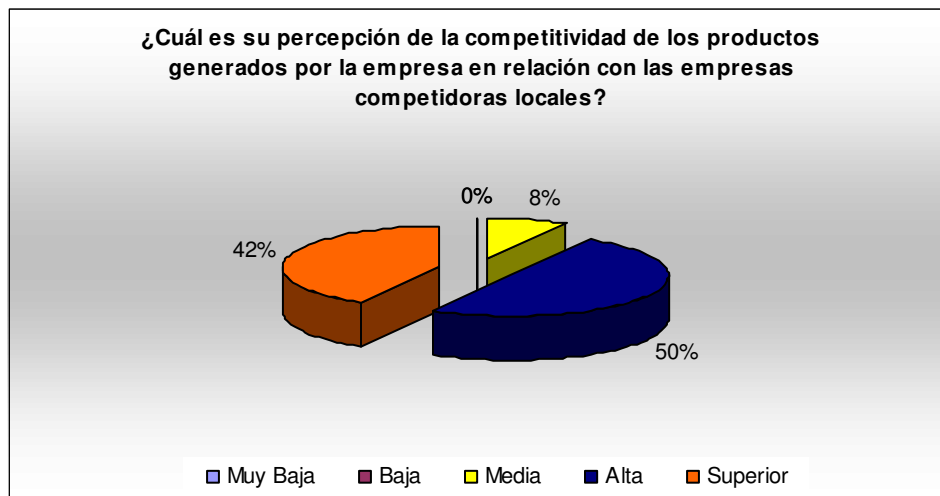


Figura 2.10 Percepción de la Competitividad Local en las Empresas Encuestadas.

La Figura 2.10 brinda información muy reveladora en cuanto al tipo de empresas consideradas en el estudio. Y es que el 42% de las empresas se considera con una competitividad superior en comparación con las empresas locales, mientras que el 50% considera que su competitividad es alta. La suma de ambas es 92%. Esto significa que se está estudiando lo mejor en su clase, o en otras palabras a un grupo selecto y de vanguardia de las empresas en Querétaro. Claro esta que es una percepción propia, más no por ello falto de validez.

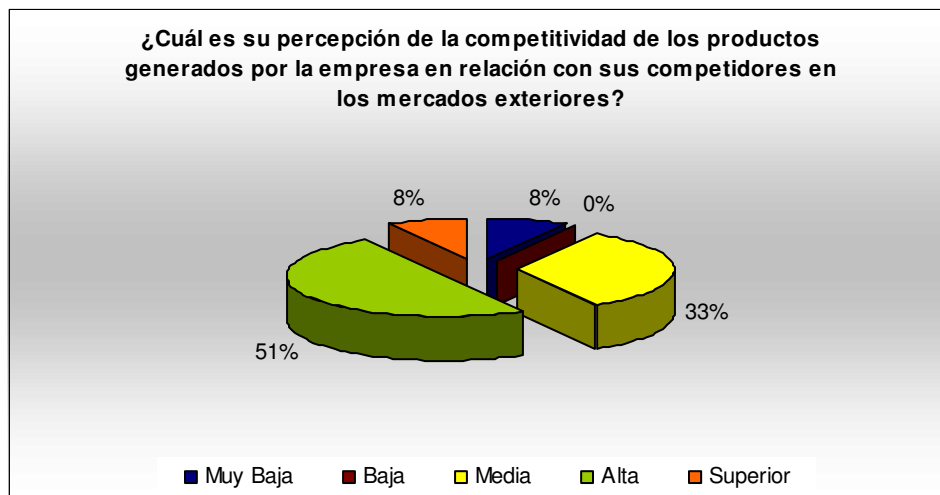


Figura 2.11 Percepción de la Competitividad en los Mercados Exteriores en las Empresas Encuestadas.

En cuanto a la percepción de la competitividad pero ya en un entorno internacional 59% de las empresas consideran que su competitividad es alta o superior, lo que indica que hay un grupo de empresas en Querétaro de verdadera clase mundial.

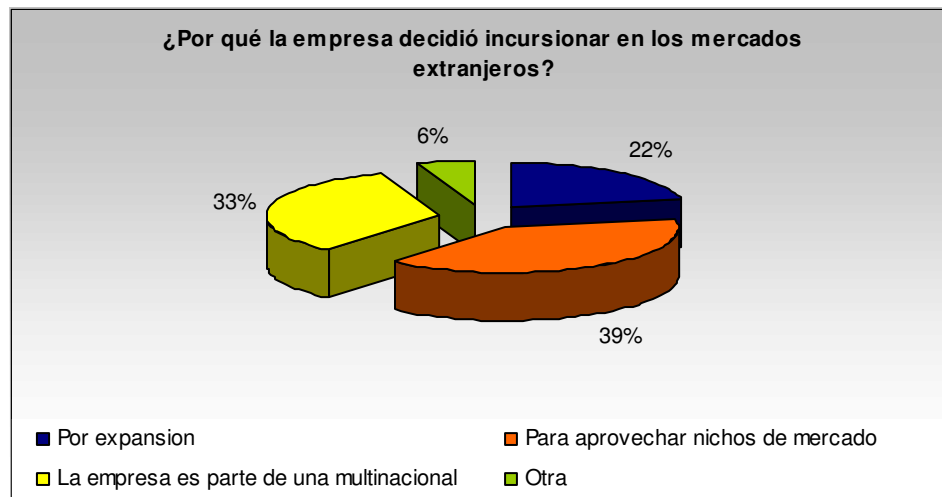


Figura 2.12 Razones para Exportar en las Empresas Encuestadas.

Las razones para incursionar en el mercado internacional son diversas entre el grupo de empresas encuestadas. No se muestra una tendencia clara, pero es posible identificar que una tercera parte de las empresas son parte de multinacionales, por lo que su actividad exportadora obedece más a una naturaleza de creación que a un crecimiento o búsqueda de nuevos mercados.

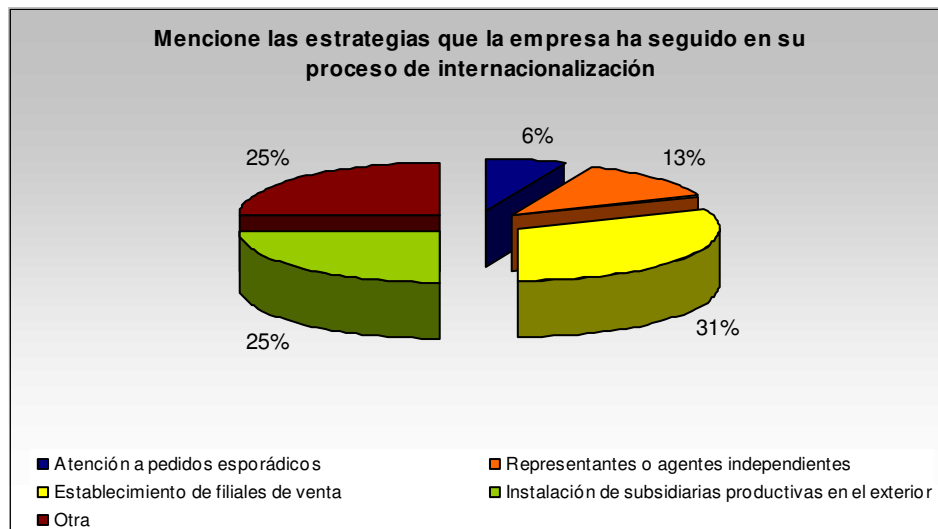


Figura 2.13 Estrategias de Internacionalización de las Empresas Encuestadas.

En este caso es también claro que las empresas Queretana utilizan diferentes herramientas y estrategias para lograr penetrar a los mercados internacionales. Esto se identifica porque no hay una tendencia clara, lo que indica que más que un solo enfoque, hay una diversidad de elementos en aplicación.

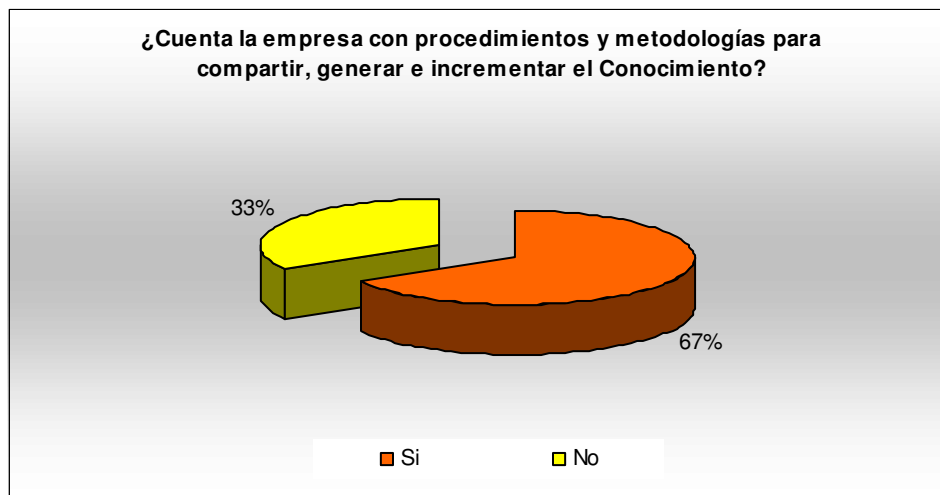


Figura 2.14 Disponibilidad de Procedimientos y Metodologías de Gestión del Conocimiento en las Empresas Encuestadas.

En la primera pregunta con enfoque en la Gestión del Conocimiento se muestra que dos terceras partes de las empresas encuestadas si cuentan con metodologías y procedimientos para compartir, generar e incrementar el conocimiento. Lo cual es un primer indicador positivo en la investigación.

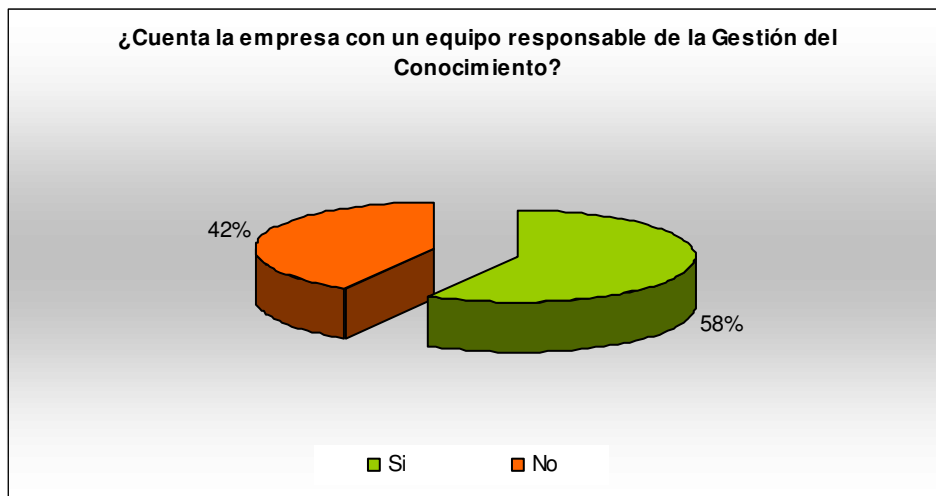


Figura 2.15 Existencia de Responsables de Gestión del Conocimiento en las Empresas Encuestadas.

El porcentaje inicial de 67% de las empresas con metodologías y procedimientos para la Generación y Gestión del Conocimiento se reduce en 10%, pues solo el 58% reconoce que hay un responsable formal de la Gestión del Conocimiento en las Empresas encuestadas. Esto es, existe una clara oportunidad para la formalización de esta función clave en las empresas Queretanas.

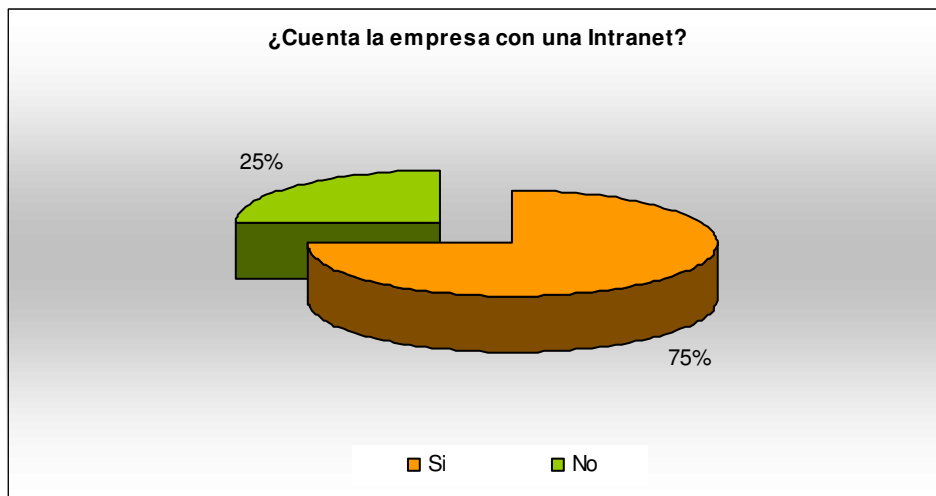


Figura 2.16 Existencia de Intranet en las Empresas Encuestadas.

Uno de los aspectos más importantes en la Gestión del Conocimiento es contar con una infraestructura adecuada para compartir el Conocimiento. Una Intranet es un elemento clave en este sentido. Encontrar que aún existe un 25% de las empresas que no cuenta con una Intranet, en plena era del conocimiento, es una muestra clara que existen empresas que no están otorgando la importancia que tiene a la Gestión del Conocimiento y un indicador indirecto de que el empleado aun no tiene un rol central en su operación.

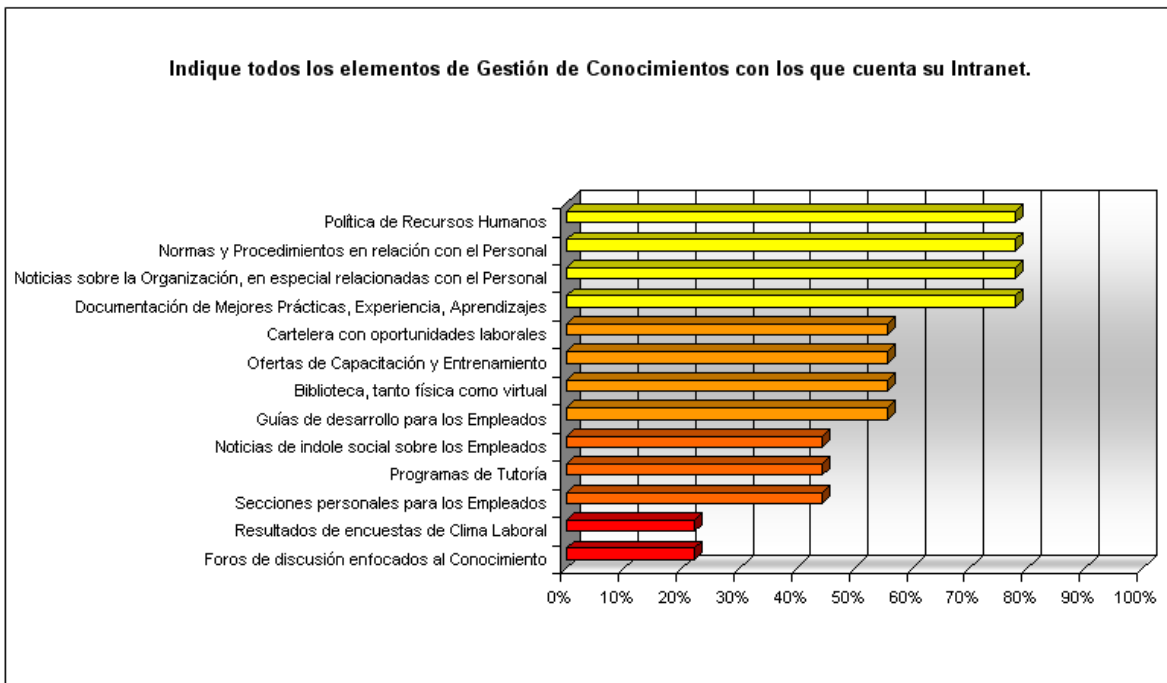


Figura 2.17 Elementos de la Gestión del Conocimiento en la Intranet de las Empresas Encuestadas.

Cabe recordar que solo el 75% de las empresas encuestadas cuenta con una Intranet formal en su organización. Ahora bien, de entre las empresas que cuentan con una Intranet existen diferencias en los contenidos. Y es en este rubro donde se presenta la mayor de las oportunidades detectadas, ya que no basta con la existencia de la Intranet, es tal vez de mayor trascendencia que la arquitectura de la Intranet se utilice a favor de la Gestión del Conocimiento. La Figura 2.17 muestra que la mayoría de las empresas tiene una Intranet con carencias en cuanto a un enfoque en el personal y su desarrollo profesional. Aspectos como guías de desarrollo, programas de tutoría, secciones personales para los empleados y foros de discusión enfocados al conocimiento son algunos de los ejemplos más claros de áreas de oportunidad de las empresas Queretanas en cuanto a la utilización de su Intranet.



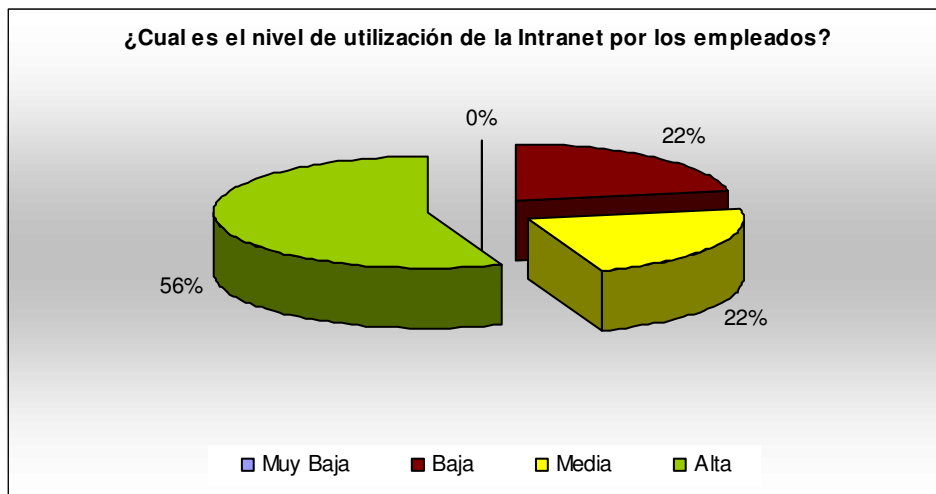


Figura 2.18 Nivel de utilización de la Intranet de las Empresas Encuestadas.

En cuanto a la utilización de la Intranet, es posible observar otra área de mejora en cuanto a la Gestión del Conocimiento: La utilización de las herramientas. De acuerdo a la Figura 2.18, solo el 56% de las empresas reporta un nivel de utilización alto de la Intranet. Es claro que uno de los retos más importantes de los responsables de la Gestión del Conocimiento en las empresas es vencer la apatía y desinterés de los empleados, para que comiencen a utilizar a su favor herramientas de gran valía como una Intranet bien diseñada y con enfoque al empleado.

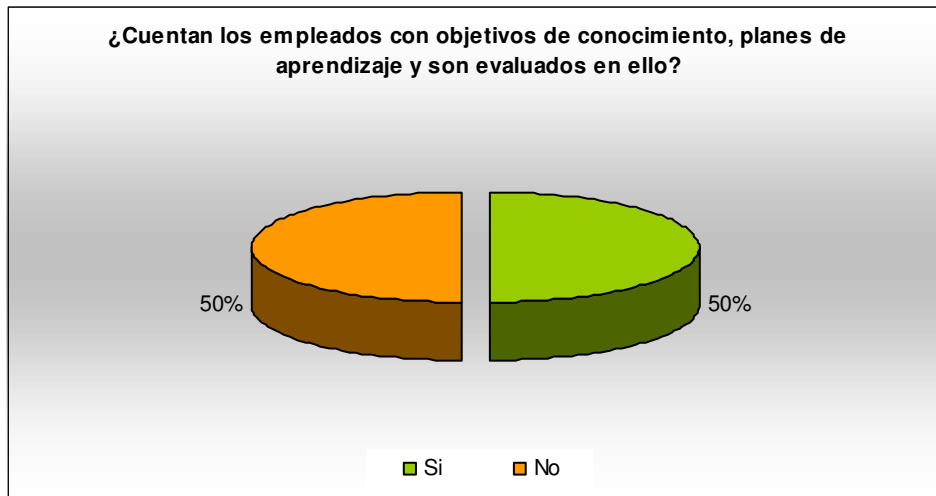


Figura 2.19 Existencia de Objetivos y Planes de Conocimiento en las Empresas Encuestadas.

La Figura 2.19 es autoexplicativa. Una gran área de oportunidad en las empresas Queretanas es aterrizar la Gestión del Conocimiento en Objetivos Personales y Planes de Acción para lograr un incremento en el conocimiento de los empleados.

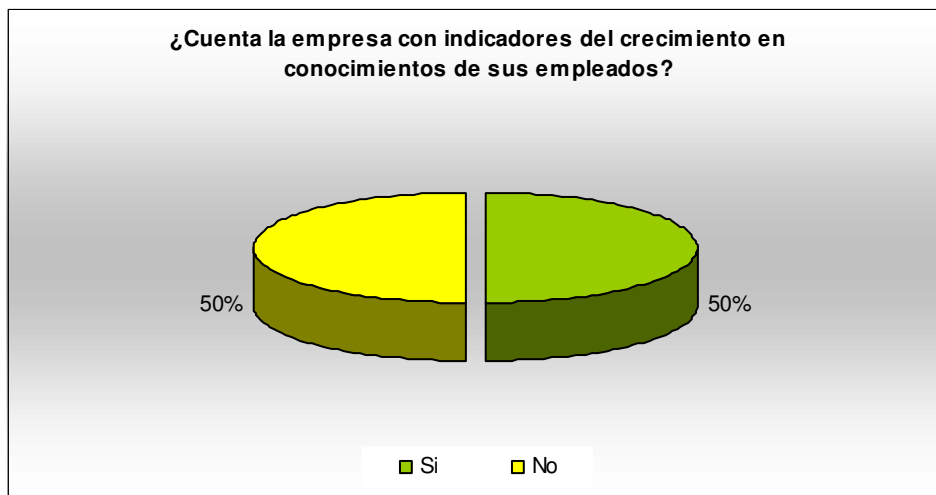


Figura 2.20 Existencia de Indicadores de Crecimiento en Conocimiento en las Empresas Encuestadas.

Al igual que en la figura anterior, se identifica una gran área de oportunidad para convertir a la Gestión del Conocimiento en un ámbito mucho más operativo y funcional, donde juntos empleado y empresa desarrollen y alcancen todo su potencial.

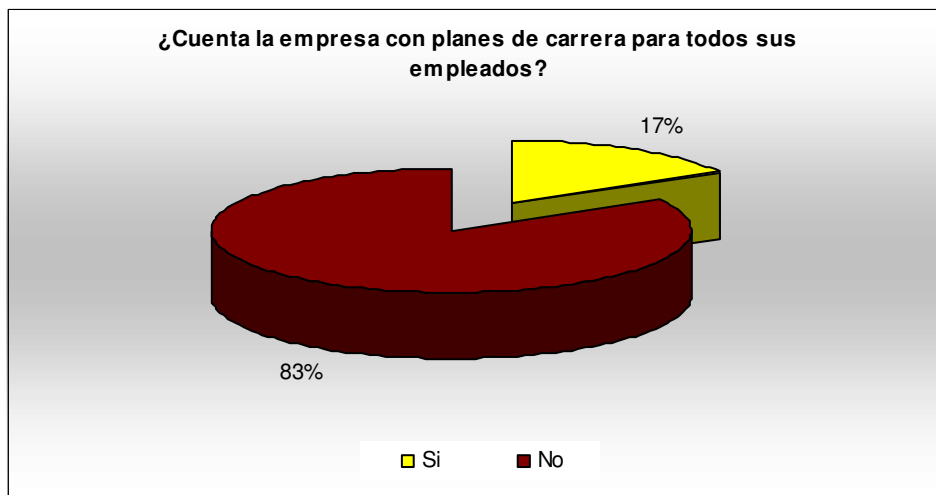


Figura 2.21 Existencia de Planes de Carrera en las Empresas Encuestadas.

Este punto viene a confirmar y a dar mayor peso a lo observado en el sentido de que las empresas Queretanas deben crecer en su enfoque, interés e importancia del factor humano. Solo al llegar a esa madurez de enfoque se podrá llegar a niveles superiores en la Gestión del Conocimiento. Los planes de carrera al igual que las metas, planes e indicadores de crecimiento en conocimiento son vitales en una empresa que esta interesada en buscar niveles de excelencia.

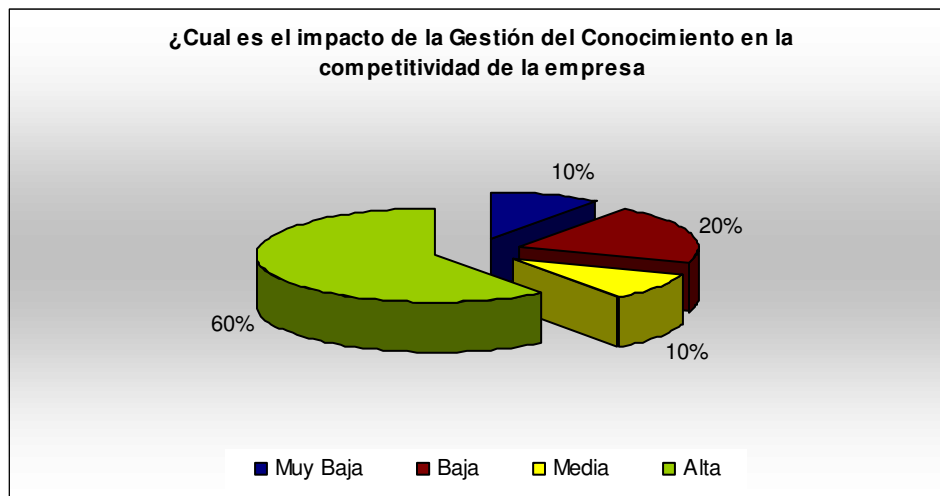


Figura 2.22 Impacto de la Gestión del Conocimiento en las Empresas Encuestadas.

El 60% de las Empresas encuestadas considera que la Gestión del Conocimiento es un factor de relevancia en su operación. Un aspecto de interés es mostrar que 30% de las Empresas encuestadas indica que la trascendencia del Gestión del Conocimiento es o baja o muy baja.

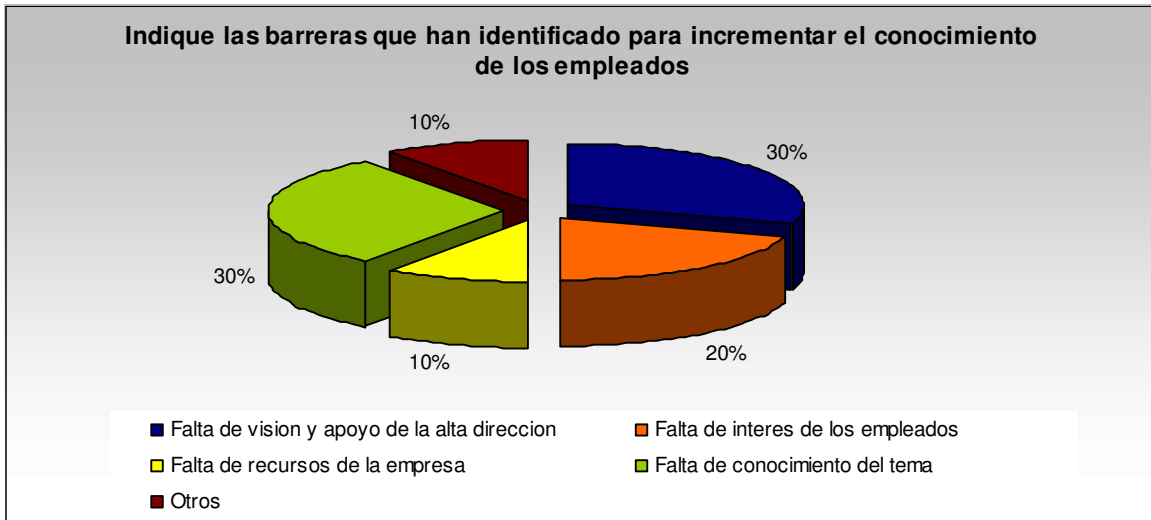


Figura 2.23 Barreras para la Gestión del Conocimiento en las Empresas Encuestadas.

Entre las barreras que se identificaron por las empresas destacan dos rubros que suman el 60%: La falta de visión y apoyo de la Alta dirección y la falta de conocimiento del tema. Ambos representan una gran oportunidad de mejora, los directivos de las empresas deben estar capacitados y concientes de la relevancia del tema de la Gestión del Conocimiento para que a través de ellos, las empresas Queretanas se fortalezcan en su enfoque en el tema y en la aplicación de herramientas y metodologías que faciliten su aplicación.

El diseño de una investigación formal no es trivial. Se requiere observar un seguimiento riguroso de cada uno de los pasos del proceso. Cuidar al mismo tiempo que la investigación sea consistente con la naturaleza de la variable en estudio, con los factores involucrados. Que el instrumento de medición este enfocado en la variable para que de verdad nos arroje información valiosa. Y sobretodo que el objeto en investigación este perfectamente identificado en su población y que la selección de la muestra se haga de la manera más cuidadosa para que sean representativas de la población y se puedan inferir conclusiones generales a partir de observaciones muestrales. Solo si el diseño es concebido cuidadosamente y tomando en cuenta los aspectos descritos anteriormente, resultara en un producto final del estudio donde haya mayores probabilidades para generar verdadero conocimiento.

### III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La parte más interesante de un trabajo de investigación es llegar a conclusiones válidas y certeras que confirmen o refuten las hipótesis planteadas al inicio de la investigación. Es una manera de ensamblar la realidad supuesta con la realidad observada para formar una nueva realidad, ahora enriquecida con el conocimiento obtenido de la investigación. En otras palabras, las conclusiones condensan el conocimiento obtenido por el investigador en torno al elemento en estudio.

Naturalmente, la precisión de una conclusión depende de la confiabilidad de la investigación realizada. De la meticulosidad de los experimentos y observaciones realizados, de la validez de los instrumentos de medición utilizados, de la representatividad de la muestra seleccionada. Sin embargo esto no asegura que la lectura realizada de los resultados de la investigación sea correcta. Para ello se debe contar con aspectos vitales para evitar alguna mala interpretación como la objetividad o la rigurosidad de juicio, y hasta valores humanos como la ética.

En el presente capítulo se listan las conclusiones resultantes de la investigación al comparar las hipótesis iniciales con la información recopilada y analizada. Se incluye además una serie de recomendaciones para estudios posteriores en el tema y sobre algunas potenciales líneas de acción para el tipo de empresas incluidas en el estudio.



### *3.1 Conclusiones sobre la hipótesis*

El presente trabajo planteó como objetivo responder a la interrogante principal: ¿Cuál es la importancia de la Gestión del Conocimiento en las empresas globales de Querétaro del ramo tecnológico? Y a las interrogantes secundarias ¿Qué están haciendo las empresas Queretanas en términos de Gestión del Conocimiento para ser más competitivas en el entorno mundial? ¿Qué tan grande es la brecha a trabajar?.

La hipótesis inicial supuso que la Gestión del Conocimiento ha tomado un papel protagónico y es un rubro del mayor interés y ocupación de las empresas y la investigación realizada gira en torno de la variable: Gestión del Conocimiento.

Contestando por orden las preguntas iniciales y basadas en el Marco Teórico y la Investigación podemos concluir lo siguiente.

La Gestión del Conocimiento es un tema de gran relevancia en la actualidad. Hay dos hechos fundamentales que permiten asegurarlo:

En primer lugar, la revisión bibliográfica indica que el tema ha crecido en importancia y que hoy más que nunca la valoración del capital humano y por ende la trascendencia del conocimiento, son ámbitos de la mayor relevancia en la Administración de Empresas Moderna. Temas como la Sociedad del Conocimiento, los diferentes modelos para la valoración del Capital Intelectual, la misma Gestión del Conocimiento son partes de un mismo todo. De una nueva realidad en las empresas, donde el factor humano y sus capacidades, son preponderantes sobre los demás activos de la Empresa.

Un ejemplo concreto del potencial que se puede obtener como país al alinear esfuerzos para tener a su población mejor preparada, para hacer frente al contexto actual, se encontró en la revisión del caso India. De esa revisión se deduce con claridad que varias cosas que hacer como país para sobresalir o al menos ser competitivos en el ámbito tecnológico. Existen tres áreas principales de acción. La primera en determinar el campo que se requiere desarrollar como país,

la segunda es modificar el sistema educativo para formar personal altamente capacitado y de clase mundial y la tercera incrementar el dominio del lenguaje inglés en la población.

En segundo lugar, el avanzado y veloz crecimiento de la Tecnología, particularmente en la comunicación, ha permitido estrechar las relaciones no solo comerciales, sino también humanas, para vivir una verdadera globalización. Estos grandes avances hacen posible una administración diferente y permiten que temas como la Gestión del Conocimiento puedan pasar de la teoría a ser una realidad tangible. Se cuenta hoy en día con tantas ventajas tecnológicas que sería una pena no utilizarlas en el bien de las organizaciones y de la administración.

En cuanto a la respuesta particular de la importancia de la Gestión del Conocimiento en las empresas de Querétaro, basado en las observaciones resultado del cuestionario de investigación se identifican las siguientes conclusiones:

Las empresas Queretanas inmersas en el ambiente global. Esto es, con actividad mercantil hacia el exterior, están concientes de la importancia de la Gestión del Conocimiento. La Figura 2.14 muestra que el 66% de las empresas encuestadas cuenta con mecanismos, llámese procedimientos y metodologías para generar, incrementar y compartir el conocimiento. Complementando la Figura 2.22 muestra que 60% de las empresas considera a la Gestión del Conocimiento como un ámbito relevante en la competitividad de la empresa.

La investigación muestra claramente que la gran área de oportunidad esta en como las empresas Queretanas entienden y ejecutan la Gestión del Conocimiento. En ese rubro se encontró una gran disparidad en los elementos o herramientas que las empresas utilizan. Por citar algunos ejemplos, solo el 58% de las empresas cuentan con una figura formal de responsable de la Gestión del Conocimiento. Aún persiste un 25% de empresas que no cuentan con una Intranet, y estamos hablando de empresas compitiendo a nivel y estándares mundiales.

En cuanto a la Intranet, que si bien no es un elemento único para que la Gestión de la Calidad exista, pero si de gran trascendencia y que ayuda a mostrar lo bien o mal que las empresas utilizan los medios y facilidades tecnológicas y de comunicación para fines como la difusión del conocimiento y la preparación del personal, muestra que las empresas de Querétaro actualmente sub-utilizan el potencial de su Intranet. Existe un gran desperdicio de recursos en este sentido.

Por otro lado, contar con una buena Intranet es solo la mitad del problema. La Figura 2.18 muestra que la utilización de la Intranet puede incrementarse considerablemente y refleja que actualmente existe un vacío en la responsabilidad asignada a alguien para incentivar el uso de un recurso tan valioso como la intranet.

Un punto de suma trascendencia y central para el diagnóstico de las empresas en Querétaro es su pobre enfoque en el recurso humano, en la planeación de su carrera, de su aprendizaje y desarrollo profesional. Las Figuras 2.19, 2.20, 2.21 muestran claramente esa carencia. El estudio incluye empresas de primera línea en el estado, produciendo productos de calidad mundial, pero sin el compromiso de generar empleados de clase mundial. Mucho se puede platicar de este tema, desde el objetivo mismo de la inversión extranjera en países de bajo costo. Sin embargo, es claro que las empresas y directivos necesitan cambiar estos aspectos para poder ser verdaderamente competitivos en nivel mundial.

Una conclusión complementaria es afirmar que los directivos de las empresas en Querétaro no se encuentran correctamente preparados para desarrollar una correcta Gestión del Conocimiento y Administración de las empresas. La Figura 2.23 indica que dos de las mayores barreras que la Gestión del Conocimiento enfrenta en las empresas encuestadas es la falta de visión de los directivos y la falta de conocimiento en el tema. Posiblemente lo segundo causa de lo primero.

La Gestión del Conocimiento es un tema de creciente interés en el contexto mundial y las empresas en Querétaro no son la excepción. Sin embargo

la brecha para llegar a un nivel de excelencia es aún muy grande. A pesar de las grandes inversiones en las empresas del estado y su preocupación por ser competitivos mundialmente, es claro que se requiere una mayor preparación de los directivos e interés de los inversionistas para implementar esquemas teóricos administrativos de punta en las empresas locales. La Gestión del Conocimiento solo es otro de los ejemplos que nos muestran que se ha recorrido camino, pero que la brecha sigue ahí. Y lo más preocupante es que la tendencia globalizadora indica que la situación lejos de cambiar, tiende a agudizarse, por lo que resulta de vital interés modernizar enfoques, actualizar prácticas obsoletas, preocuparse por desarrollar el mejor personal posible, para que ello conduzca a un nivel competitivo privilegiado y a otras instancias como proposición de esquemas de vanguardia. Es muy difícil pensar en ello cuando se observa que lejos de seguir las prácticas y teorías más actuales, las empresas locales siguen operando en esquemas antiguos y obsoletos.

El empleado Mexicano es reconocido por su habilidad y creatividad manual, pero intelectualmente tiene también un gran potencial. Es solo cuestión de visión e interés en desarrollarlo. Es un factor que bien formado representa una ventaja competitiva muy interesante ya que incrementa considerablemente el valor agregado mediante el conocimiento e intelecto de los empleados.

### *3.2 Recomendaciones*

Existen varias recomendaciones que el presente estudio permite realizar. Una de las mayores tiene que ver con los gobiernos tanto nacional como estatal y se refiere a que es necesario contar con mejores planes y estrategias para desarrollar al país o a sus regiones. En el contexto nacional no es tan clara la estrategia de crecimiento en el sector productivo como lo es, por ejemplo, en el sector terciario donde el desarrollo de polos turísticos ha sido un punto claro de estrategia nacional en los últimos sexenios. En el contexto local, en los últimos años se ha brindado un amplio apoyo del gobierno estatal para desarrollar dos

áreas estratégicas: la aeronáutica y la de tecnologías de la información y desarrollo de software, lo cual es muy positivo pero puede ser mejor. México es un país de oportunidades, y lo es, porque no se aprovecha al máximo el potencial de los recursos con que cuenta y la gente. Sobretudo este último aspecto, la gente, los mexicanos, tienen una capacidad intelectual subutilizada, no es posible seguir solo reconociendo las capacidades como orfebres y artesanos de la mayor creatividad, o empleados de empresa trabajadores y esforzados. La gente tiene la capacidad para proporcionar mucho más que eso. Por ello, la primera recomendación debe ser necesariamente generar la plataforma requerida desde el seno de los gobiernos para que el potencial de la gente sea verdaderamente utilizado.

Las empresas deben actualizar sus enfoques administrativos, sus directivos y mandos medios deben ser capacitados en estos enfoques, para que exista un verdadero cambio en la operación de las empresas en general. El desconocimiento y desinterés de los directivos produce una brecha cada vez mayor con empresas de clase mundial. No es posible seguir dando esta ventaja. Las empresas Queretanas deben recuperar el terreno perdido y cuando se cambie la manera de pensar y operar, cuando exista un conocimiento pleno de los últimos enfoques administrativos, entonces los empleados serán el factor más importante y temas como la Gestión del Conocimiento serán centrales y objeto del trabajo diario.

Una recomendación muy sencilla y de gran trascendencia es que las empresas Queretanas aprovechen mejor las capacidades tecnológicas con las que muchas de ellas ya cuentan. Es triste ver que el recurso esté disponible pero no se utilice adecuadamente. El tema de la tecnología de la comunicación es central para desarrollar plenamente la Gestión del Conocimiento en las empresas.

Un estudio, cualquiera que este sea, cuenta con áreas de mejora o sugerencias para estudios complementarios o asociados, este trabajo no es la excepción. Una recomendación inicial es realizar una investigación complementaria de tipo correlacional, que permita relacionar algunos factores y

analizar en mayor profundidad como la Gestión de Conocimiento es aplicado. Sería interesante, por ejemplo analizar si existe alguna diferencia entre la Gestión del Conocimiento que se practica en empresas con inversión extranjera de occidente en comparación con las de Oriente o bien si existe una correlación entre los sectores industriales en los que operan las empresas y las tecnologías que disponen para la Gestión del Conocimiento.

La Población y la Muestra pueden ser abordadas de manera diferente en estudios similares para obtener información complementaria sobre algún sector más específico, o general como se requiera. O bien, con un enfoque probabilístico para obtener una representatividad y validez estadística. El enfoque y alcance de este trabajo no lo requirió, pero sería muy interesante comparar los resultados entre ambos estudios.

Finalmente, trabajos enfocados a Capital Humano, Sociedad del Conocimiento, Desarrollo Humano Integral, etc. en las empresas Queretanas pueden en su conjunto brindar una perspectiva mucho más completa de la situación actual de las empresas en Querétaro.

## BIBLIOGRAFÍA

López Camps, Jordi y Leal Fernández Isaura (2002). *Como aprender en la sociedad del conocimiento*, Madrid: Gestión.

Senge, Peter (1999). *La quinta disciplina, el arte y la practica de la organización abierta al aprendizaje*. Buenos Aires: Granica.

Alles, Martha (2005). *Desarrollo del talento humano*. Argentina: Granica.

Fernández López, Javier (2005). *Gestión por Competencias*. Madrid: Prentice May.

Hernández Sampieri, Roberto, Fernández Collado, Carlos y Baptista Lucio, Pilar (2008). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw-Hill Interamericana.

Revista MexicoNow, Año 4, Núm. 23, Julio-Agosto 2006, artículo: *India Mexico's New Benchmark, Powered by Intellect Driven by Values*

<http://www.balancescorecard.org> Consultado JUNIO. 06, 2008

<http://www.sveiby.com/portals/0/articles/companymonitor.html> Consultado JUNIO. 06, 2008

[http://www.gestiondelconocimiento.com/modelo\\_modelo\\_intelect.htm](http://www.gestiondelconocimiento.com/modelo_modelo_intelect.htm) Consultado JUNIO.06, 2008

[http://www.12manage.com/methods\\_skandianavigator\\_es.html](http://www.12manage.com/methods_skandianavigator_es.html) Consultado JUNIO. 06, 2008

[http://www.gestiondelconocimiento.com/modelos\\_universidad\\_de\\_west\\_ontario.htm](http://www.gestiondelconocimiento.com/modelos_universidad_de_west_ontario.htm) Consultado JUNIO. 06, 2008

[http://www.gestiondelconocimiento.com/modelos\\_kmat.htm](http://www.gestiondelconocimiento.com/modelos_kmat.htm) Consultado JUNIO. 06, 2008

[http://www.gestiondelconocimiento.com/modelos\\_technology\\_broker.htm](http://www.gestiondelconocimiento.com/modelos_technology_broker.htm)  
Consultado JUNIO. 06, 2008

<http://www.sre.gob.mx/tratados/> Consultado JULIO. 09, 2008

<http://www.weforum.org/en/initiatives/gcp/Global%20Competitiveness%20Report/index.htm> Consultado JULIO. 09, 2008

[http://www.queretaro.gob.mx/sedesu/DESECO/ESTYPOL/p\\_interno/indicador.html](http://www.queretaro.gob.mx/sedesu/DESECO/ESTYPOL/p_interno/indicador.html)  
Consultado JULIO. 09, 2008).

[http://www.queretaro.gob.mx/sedesu/DESECO/ESTYPOL/p\\_interno/contenidos/an\\_esp2007.html](http://www.queretaro.gob.mx/sedesu/DESECO/ESTYPOL/p_interno/contenidos/an_esp2007.html) Consultado JULIO. 09, 2008

<http://geografia.laguia2000.com/economia/tipos-de-industria> Consultado JULIO.  
12, 2008



## APÉNDICE 1

Lista de Empresas Grandes con actividad exportadora en el Estado de Querétaro.

1. Acerlan, S. A. DE C. V.
2. Aeroquip de Mexico, S. A. DE C. V.
3. Agrogen, S. A. DE C. V.
4. Alambrados y Circuitos Eléctricos, S. A. DE C. V. (DELPHI)
5. Alpha HI-LEX, S. A. DE C. V.
6. American Car Equipment, S A. DE C. V.
7. Ampolletas S. A.
8. Arnese Eléctricas Automotrices, S. A. DE C. V.
9. Arteva Specialties, S. DE R. L. DE C. V. (Invista Complejo Querétaro)
10. Arvin de México, S.A. DE C.V.
11. B & B Apparel, S. A. DE C. V.
12. Beachmold México, S. DE R. L. DE C. V.
13. Brose México, S. A. DE C. V.
14. Bticino de México, S. A. DE C. V.
15. Cardanes, S.A. DE C.V.
16. Cartones Ponderosa, S.A. DE C.V.
17. Clinic S.A DE C.V.
18. CNH de México, S.A. DE C.V.
19. Collins & Aikman de México, S.A. DE C.V.
20. Confecciones San José, S.A. DE C.V.
21. Construlita de Querétaro, S.A. DE C.V.
22. Cooper Tools Manufacturing, S. DE R.L.DE C. V.
23. Creaciones Giuseppe, S.A. DE C.V.
24. Daewoo Electronics Home Appliance de México, S.A. DE C.V.
25. Degamex, S.A DE C.V.
26. Eckerle de México, S. A. DE C. V.
27. Electrónica Clarion, S.A. DE C.V.

28. Engranos Cónicos, S.A. DE C.V.
29. Forjas Spicer, S.A. DE C.V.
30. Frenos y Mecanismos, S.A. DE C.V. (TRW)
31. Frigus Bohn, S.A. DE C.V.
32. Gráficas Monte Albán, S. A. DE C.V.
33. Grammer Mexicana, S.A. DE C.V.
34. Grupo ABC Corporativo de México, S. A. DE C.V.
35. Guardian Industries V P S. DE R.L. DE C. V.
36. Harada Industries México, S.A. DE C.V.
37. Hi-Lex Mexicana, S.A. DE C.V.
38. IMI Norgren Manufacturing de México, S.A. DE C. V.
39. Impulse Telecommunications Holding
40. Industrias Ferroplásticas, S.A. DE C.V.
41. Industrias Michelin, S. A. DE C. V.
42. Industrias Pulitec, S.A. DE C.V.
43. Kaltex Apparel, S. A. DE C. V.
44. Kellogs de México, S DE R.L. DE C.V.
45. Kimberly Clark de México, S.A. DE C.V. (Planta Bajío)
46. Kostal Mexicana, S. A. DE C. V.
47. Laboratorio Litocolor, S. A. DE C. V. ( RR Donnelley)
48. LBQ Foundry, S.A. DE C.V.
49. Mabe México, S. DE R. L. DE C.V.
50. MANCORP, S.A. DE C.V.
51. Manufacturas Kaltex, S.A. DE C.V.
52. Manufacturera GTE, S. A. DE C. V.
53. Melco de México, S.A. DE C.V.
54. Meritor Mexicana, S.A. DE C.V.
55. Nacional de Conductores Eléctricos, Planta Conducel, S.A. DE C.V.
56. New CO, S.A. DE C.V.
57. Nihon Plast Mexicana, S.A. DE C.V.
58. Omni Manufacturing, S.A. DE C.V.

59. Plásticos Técnicos Mexicanos, S.A. DE C.V.
60. Polaroid de México, S.A. DE C.V.
61. Porcelanite, S.A.DEC.V.
62. Prettl de México, S.A. DE C.V.
63. Productos Gerber, S.A. DE C.V.
64. Quest Internacional de México, S.A. DE C.V.
65. Refrescos Victoria del Centro, S. A. DE C. V.
66. Ronal Mexicana, S.A. DE C.V.
67. Sensor Cables Automotive de México, S.A. DE C.V.
68. Sociedad Cooperativa Trabajadores de Pascual, SCL
69. T Shirt, S.A. DE C.V.
70. Transmisiones TSP, S.A. DE C.V.
71. Transmisiones y Equipos Mecánicos, S.A. DE C.V. (TREMEC)
72. Valeo Sylvania Iluminacion, S. DE R.L. DE C.V.
73. Vendo de Mexico, S.A. DE C.V.
74. Ventramex, S.A. DE C.V. (FLEX N GATE)
75. Vidriera Querétaro, S.A. DE C.V.
76. Visteon-Climate Systems Mexicana, S.A. DE C.V.

Lista de Empresas Medianas con actividad exportadora en el Estado de Querétaro.

1. A P Resinas, S. A. DE C. V.
2. Aditivos Mexicanos, S. A. DE C. V.
3. Alto Carbono, Division de Cablesa, S.A.DE C.V.
4. Auma Tec, S. A. DE C. V.
5. Autoliv Steering Wheels México
6. Autopartes Excel de México, S. A. DE C.V. (GRUPO DURA)
7. Avante Ingenieros, S. A. DE C.V.
8. Avery Dennison Retael Information Services de México, S. A. DE C. V.
9. Avery Dennison, S. A. DE C. V.
10. Bombas Alemanas, S. A. DE C. V.
11. Bosal México, S. A. DE C. V.
12. Bypasa, S.A. DE C.V.
13. C & S Mexicana, S. A. DE C. V.
14. Cablesa, S.A. DE C.V.
15. Cablesa Division Redes y Piolas, S. A. DE C. V.
16. Calendarios y Propagandas, S. A. DE C. V.
17. Canofil, S.A. DE C.V.
18. Carvel Print Serigraph Inc.
19. Ceramicas Carpenter, S.A. DE C.V.
20. Cleveland Die of México, S. DE R.L. DE C.V.
21. Colomer México, S.A. DE C.V.
22. Comercializadora CJJ, S.A. DE C.V.
23. Comermoda
24. Compañía Mexicana de Radiología CGR, S.A. DE C.V.
25. Compañía Proveedor de Ingredientes, S. A. DE C. V.
26. Confecciones Juraidini, S.A. DE C.V.

27. Confexpo, S.A. DE C.V.
28. Consorcio Maquillero, S.A. DE C.V.
29. Cordaflex, S.A. DE C.V.
30. Corporación Internacional Gamma, S.A. DE C.V.
31. Densemex, S.A DE C.V.
32. Departamento Internacional de Corte, S.A. DE C.V.
33. Deshidratadora la Cascada, S.A. DE C.V.
34. DIEHL Controls México, S. A. DE C. V.
- 35.- Electroforjados Nacionales, S.A. DE C.V. (IRVING)
36. Establecimientos Lux , S.A. DE C.V.
37. EXLP Global México, S.A. DE C.V.
38. FEG de Querétaro, S. A. DE C. V.
39. Fisher Alder, S.A. DE C.V.
40. Freudenberger-Nok de México, S.A. DE C.V.
41. Fumac, S.A. DE C.V.
42. Grupo Dura Autopartes Excel de México, S.A DE C.V
43. Grupo Fandeli, S.A. DE C.V.
44. Grupo Jurzor, S. A. DE C. V.
45. Grupo Metal Intra, S. A. DE C.V.
46. Grupo Palancas, S.A. DE C.V.
47. H C Querétaro, S. A. DE C. V.
48. Idasa International de Aceros, S.A. DE C.V.
49. IGI, S. A. DE C. V.
50. Ikon Marketing, S. DE R.L. DE C.V.
51. Industria Maquiladora Tehuacan, S.A. DE C.V.
52. Industrial de Autopartes, S.A. DE C.V.
53. Industrias ADR, S.A. DE C.V.
54. Industrias Camca, S.A DE C.V
55. Industrias Montacargas, S.A. DE C.V.
56. Industrias Seimex, S.A. DE C.V.
57. ITW Poly Mex, S.A. DE C.V.

58. Jonson Matthey de México, S.A. DE C.V.
59. Kerry de México, S.A. DE C.V.
60. Kosafil
61. KSB de México, S. A. DE C. V.
62. La Madrileña, S.A. DE C.V.
63. Laboratorios Aranda, S.A. DE C.V.
64. Laboratorios Clinic, S.A. DE C.V.
65. Laboratorios Columbia, S.A. DE C.V.
66. Mann+Hummel México, S. A. DE C. V.
67. Maquiladora Vistha, S.A. DE C.V.
68. Maquilas Export Mex, S.A. DE C.V.
69. Mars Electronics International de México, S. DE R.L. DE C.V.
70. Metal Powder Products Company
71. Metalvex, S.A. DE C.V.
72. Natural de Alimentos, S.A. DE C.V.
73. Nueva Imagen en Costura, S.A. DE C.V.
74. Nueva Tecnología en Alimentación S.A. DE C.V.
75. Oxford Wire & Cable de México, S.A. DE C.V.
76. PAC Worldwide de Mexico, S. DE R.L. DE C.V.
77. Panamericana Veterinaria de México, S.A. DE C.V.
78. Pantalones Finos de Querétaro, S.A. DE C.V.
79. Plasticos Altec, S. A. DE C. V.
80. Plexco de México, S.A DE C.V.
81. Prettl Appliance Systems, S. A DE C. V.
82. Printpack Packagin de México, S . A. DE C. V.
83. Productos Pennsylvania, S. A. DE C. V.
84. Promoimagics, S.A. DE C.V.
85. Promotora Internacional de Pantalones, S.A. DE C.V.
86. Qualtia Alimentos Operaciones, S. DE R L DE C. V.
87. Remolques, Tanques y Equipos, S.A. DE C.V.
88. Rexam Beverage Can Americas, S.A. DE C.V.

89. Ricsa Industrial, S.A DE C.V.
90. Robin Mexicana, S. DE R. L.DE C.V.
91. Rotarex de México, S.A. DE C.V.
92. S-MEX, S.A DE C.V.
93. Saint Gobain Euroveder México, S.A. DE C.V.
94. Samsung Electronics Digital Appliances México
95. Seaquist de México, S.A. DE C.V.
96. Siemens, S.A. DE C.V.
97. Sparvel, S.A. DE C.V.
98. Stauble-Dytisa de México, S. DE R.L DE C.V
99. Swequipos, S.A. DE C.V.
100. Tafime México, S.A. DE C. V.
101. Tecno Maquilas, S.A. DE C.V.
102. Tecnofarma, S. A. DE C. V.
103. Tetra Pak Querétaro, S.A. DE C.V.
104. Thermotech, S. A. DE C. V.
105. TMD Friction México, S. A. DE C. V.
106. Troqueladora Batesville de México, S. DE R.L. DE C.V.
- 107 Troquelados Internacionales Americanos, S. A. DE C. V.
108. Troquelados Q, S.A. DE C.V.
109. TRW Sistemas de Direcciones, SA DE CV Division Fasteners
110. Unidet Filters international de México, S.A. DE C.V.
111. Valeo Materiales de Friccion de México, S.A. DE C.V.
112. Vinilos, S.A. DE C.V.
113. VRK Automotive Systems, S. A. DE C.V.
114. Watlow de México, S.A. DE C.V.
115. Woco de México, S.A. DE C.V.
116. WYN de México Productos Químicos, S.A. DE C.V.
117. Gorka de México, S.A. DE C.V.
118. Zeta Confecciones, S.A. DE C.V.



Lista de Centros de Investigación en el Estado de Querétaro.

1. Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada
2. Instituto de Neurobiología
3. Centro de Geociencias
4. Centro de Investigación y Estudios Avanzados
- 5.- Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada
6. Universidad Autónoma de Querétaro
7. Instituto Tecnológico de Querétaro
8. Instituto Tecnológico de Monterrey – Campus Querétaro
9. Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia Técnica
10. Centro Queretano de Recursos Humanos
11. Instituto Mexicano del Transporte
12. Centro Nacional de Metrología
13. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
14. Centro Nacional de Investigación Disciplinaria en Fisiología Animal
15. Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica
16. Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial
17. Centro de Tecnología Avanzada CIATEQ

Lista de Centros de Ingeniería, Investigación y Desarrollo Tecnológico Privados en el Estado de Querétaro.

1. Centro de Investigación y Desarrollo de Condumex
2. Mabe Tecnología y Desarrollo
3. General Electric Infrastructure Querétaro
4. Centro de Desarrollo del Producto e Investigación
- 5.- Sigma-Tao

## APÉNDICE 2

ID de Control:

Objetivo.

Conocer mediante esta encuesta el nivel de conocimiento y la aplicación de metodologías y herramientas de la Gestión del Conocimiento en las empresas del ramo Tecnológico en Querétaro.

### I. Inicio de Actividades

1.- ¿Cuántos años tiene la empresa realizando exportaciones?

Menos de 1 año

Entre 1 y 5 años

Más de 5 años

### II. Personal Ocupado

2.- ¿Cuántas personas trabajan en esta empresa actualmente, que dependen legal y laboralmente de la misma (personal ocupado)?

Menos de 100

Entre 100 y 500

Más de 500

### III Actividad Económica y Tipo de Prioridad

3.- ¿Cuál es el sector económico en el cual se desarrolla la empresa?

Metal Mecánica

Eléctrica o Electrónica

Servicios

Otro

4.- ¿Cuáles son los principales productos o servicios que genera la empresa?

5.- ¿Cuál es el tipo de propiedad de la empresa?

Privada

Publica

Social

6.- ¿Tiene la empresa algún tipo de participación estatal?

Si

No

7.- ¿Existe participación de capital extranjero en el capital social de la empresa?

Si

No

8.- ¿Cuál es el porcentaje de esta participación?

Menos del 50%

Más de 50%

9.- ¿De donde proviene esta participación?

Estados Unidos

Canadá

Europa

Otro

10.- ¿Qué proporción de las ventas totales de la empresa proviene de las ventas que realiza en el extranjero?

Menos de 30%

Entre 30 y 60%

Más de 60%

11.- ¿Qué países/regiones son los principales destinos para los productos exportados?

Estados Unidos

Canadá

Europa

Otro

#### IV. Competitividad y Apertura Económica

12.- Cuál es su percepción de la competitividad de los productos generados por la empresa en relación con las empresas competidoras locales?

Muy Baja

Baja

Media

Alta

Superior

13.- Cuál es su percepción de la competitividad de los productos generados por la empresa en relación con sus competidores en los mercados exteriores?

Muy Baja

Baja

Media

Alta

Superior

14.- ¿Por qué la empresa decidió incursionar en los mercados extranjeros? (Marque todas las que apliquen).

Por expansión

Para aprovechar nichos de mercado

La empresa es parte de una multinacional

Otra

15.- Mencione las estrategias que la empresa ha seguido en su proceso de internacionalización (Marque todas las que apliquen).

Atención a pedidos esporádicos

Representantes o agentes independientes

Establecimiento de filiales de venta

Instalación de subsidiarias productivas en el exterior

Otra

#### V. Gestión del Conocimiento

16.- ¿Cuenta la empresa con procedimientos y metodologías para compartir, generar e incrementar el Conocimiento?

Si

No

17.- ¿Cuenta la empresa con un equipo responsable de la Gestión del Conocimiento?

Si

No

18.- ¿Cuenta la empresa con una Intranet?

Si

No

19.- Indique todos los elementos de Gestión de Conocimientos con los que cuenta su Intranet.

Políticas de Recursos Humanos

Normas y procedimientos en relación con el personal

Noticias sobre la organización, en especial relacionadas con el personal

Noticias de índole social sobre los empleados

Cartelera con oportunidades laborales

Ofertas de Capacitación y Entrenamiento

Resultados de encuesta de clima laboral

Biblioteca, tanto física como virtual

Programas de tutoría

Guías de desarrollo para los empleados.

Secciones personales para los empleados

Foros de discusión enfocados al conocimiento

Documentación de mejores practicas, experiencias, aprendizajes

20.- ¿Cual es el nivel de utilización de la Intranet por los empleados?

Muy Baja

Baja

Media

Alta

21.- ¿Cuentan los empleados con objetivos de conocimiento, planes de aprendizaje y son evaluados en ello?

Si

No

22.- ¿Cuenta la empresa con indicadores del crecimiento en conocimientos de sus empleados?

Si

No

23.- ¿Cuenta la empresa con planes de carrera para todos sus empleados?

Si

No

24.- ¿Cuál es el impacto de la Gestión del Conocimiento en la competitividad de la empresa?

Muy Baja

Baja

Media

Alta

25.- Indique las barreras que han identificado para incrementar el conocimiento de los empleados

- Falta de visión y apoyo de la alta dirección
- Falta de interés de los empleados
- Falta de recursos de la empresa
- Falta de conocimiento del tema
- Otros