



Las opiniones y los contenidos de los trabajos publicados son responsabilidad de los autores, por tanto, no necesariamente coinciden con los de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad.



Esta obra por la Red Internacional de Investigadores en Competitividad se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 3.0 Unported. Basada en una obra en riico.net.

La gestión del conocimiento como factor clave del éxito en la competitividad de las organizaciones: sector electrónico de la ZMG

L.N.I. MANUEL ALFREDO ORTIZ BARRERA¹
DR. JOSÉ SÁNCHEZ GUTIÉRREZ²
MTRO. MANUEL VÁZQUEZ SANDOVAL³

Resumen

La gestión del conocimiento es el proceso a través del cual las organizaciones obtienen datos que transforman en conocimiento útil para la toma de decisiones. Al aplicarse se puede considerar como una herramienta que no solo permite arrancar los procesos deteriorados sino que interviene como un factor de éxito competitivo cuando se convierte en parte de la cultura empresarial. Aunque, la creación de ventajas competitivas basadas en el conocimiento, requieren que éste sea considerado como un recurso fundamental, junto con los otros recursos tangibles, considerando que la capitalización del conocimiento generará la expansión de la industria y promoverá la competitividad en muchas de sus empresas.

Este estudio analiza la industria electrónica, una de las industrias con un crecimiento vertiginoso en la actualidad, que representa a nivel mundial el sostén de muchas otras industrias y su importancia radica en la automatización de los procesos y la miniaturización de los equipos de producción; sin embargo dentro de este sector aún existen problemas que radican no en la innovación tecnológica sino en la falta de un modelo administrativo que ponga a los recursos humanos como materia prioritaria en la organización.

Palabras Clave: Gestión del Conocimiento, Capital Intelectual, Competitividad.

Abstract

Knowledge Management is the process through organizations collect data that transform into useful knowledge for decision making. When it is applied can be consider as a tool that not only allows starting damage processes but acts as a competitive success factor when it becomes part of business culture. Even though competitive advantages created by knowledge, requires that it be considered as principal resource with another tangible resources of the organization, consider that knowledge capitalization promotes the expansion of industry and the competitiveness in most of the enterprices.

This study analyze electronic industry, actually one of the most rapid growth industries, that represents the support of many other industries globally and its importance lies in the processes automation and miniaturization of the production equipments. However inside this sector exist many problems yet, that not lies on technological innovation, but the lack of and administrative model that establish human resources as a matter of priority in the organization.

Keywords: Knowledge Management, Intellectual Capital, Competitiveness.

¹ Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas, Departamento de Mercadotecnia y Negocios Internacionales.

² Profesor Investigador del departamento de mercadotecnia y negocios Internacionales CUCEA Universidad de Guadalajara

³ Profesor del Departamento de Mercadotecnia y Negocios Internacionales del CUCEA. Universidad de Guadalajara.

Introducción

La última mitad del siglo XX y la primera década transcurrida del siglo XXI se caracterizaron por establecer a la industria electrónica como una de las de mayor crecimiento y tecnificación a nivel global, sin embargo los procesos que aún deben realizarse manualmente se llegan a convertir en actividades rutinarias que dificultan la búsqueda de nuevos procesos sistémicos que contribuyan a la mejora e incremento de la producción, debido a ello, las experiencias adquiridas a través de la repetición de los procesos o del contacto con los proveedores y clientes deben someterse a un proceso de gestión para transformarlas en conocimiento que promueva las capacidades cognoscitivas y creativas del individuo, apoyando a la organización tanto en las actividades que la empresa desempeña al interior como aquellas que desempeña en el exterior, de esta manera el nivel de ventaja competitiva que se tenga se convertirá en punta de lanza del ramo industrial e indicador en los mercados globales.

De este modo la generación del conocimiento se establece como un modelo que promueve el éxito de la organización en la alta competencia internacional basada en el aprovechamiento de datos e información que recopilen los miembros de la organización y que permitan contribuir con el progreso de la misma. Sin embargo es importante entender que la empresa es una entidad que se encuentra a merced de las fuerzas de los mercados nacionales y globales y por ello los sistemas administrativos que se pretendan implementar deberán tomar estos factores en cuenta para el sostenimiento y crecimiento de la ventaja competitiva, es así entonces, que la misión, visión, objetivos y filosofía empresarial se enfocarán a los mercados y tomarán el capital intelectual que exista en la organización.

De esta manera el conocimiento se convierte en un activo más de la empresa, resultando tan importante como los propios activos financieros que se tienen, pero con la ventaja de renovación continua con base en los cambios del mercado y en las experiencias adquiridas por la fuerza laboral, asimismo el nivel de diseminación que se puede dar con todos los miembros de la organización propiciará cambios positivos en los modos a través de los cuales se manejan los procesos industriales; es así entonces como la empresa puede obtener mejores condiciones operativas, la creación de alianzas estratégicas y la obtención de mejores condiciones competitivas respecto a los miembros del ramo, priorizando los asuntos directamente relacionados con la organización que coadyuven como el diseño de estrategias internacionales y el cumplimiento de objetivos.

Al demostrar la importancia del proceso de “gestión del conocimiento”, se puede esperar que el ramo industrial electrónico lo utilice como herramienta prioritaria en la continua búsqueda de la mejora y el establecimiento de ventajas competitivas ante sus similares en otras naciones, ello basado en la premisa de la utilización de la información interna y externa para el entendimiento de las necesidades de una sociedad cambiante así como de una manera distinta de mejorar las perspectivas a largo plazo que se hubieran planteado para la mejora de las actividades industriales del ramo. En la actualidad se considera que para la formulación de estrategias se debe tomar en cuenta en primer lugar el capital intelectual con que se cuenta y posteriormente todos aquellos recursos productivos de las empresas debido a que el capital industrial no puede funcionar sin personal eficiente.

Tomar entonces al capital humano como el pilar que sostiene a toda la organización ayuda a la composición de una nueva imagen corporativa que otorgue renombre en el exterior y coadyuve con la construcción de una empresa líder dentro del ramo y a nivel mundial. El comercio internacional realizado por la empresa será el principal beneficiado con la nueva política, de tal modo que la ventaja competitiva sobre otras empresas similares se encontrará de manera más sencilla y con una verdadera planificación de metas y estrategias a futuro.

El presente trabajo es una parte de un estudio más amplio que tiene como objetivo general establecer, con base en la investigación de campo y la teoría existente, un modelo de gestión del conocimiento para la industria electrónica de la Zona Metropolitana de Guadalajara que permita un cambio en los procesos tradicionales de retroalimentación de información y contribución a la modernización de los servicios para aumentar la competitividad del sector frente a los mercados internacionales, haciendo énfasis en la descripción general de la estructura industrial en tierras tapatías, en la contextualización de la gestión del conocimiento de acuerdo con los teóricos más reconocidos para llevar el concepto a la frontera del conocimiento; también la determinación de los procesos metodológicos así como la descripción de las variables a través de modelos cuantitativos.

Consideraciones teóricas

En los últimos años, la industria electrónica se ha ido transformando en un sector altamente globalizado y estratégico, esto se debe a que su participación en los procesos y contenidos en los productos fabricados en otros sectores es cada vez mayor (Economía, 2002). La ventaja de este sector industrial es la posibilidad de integración que representa para los países emergentes, los

cuales, con relativa facilidad y poca inversión pueden iniciarse en estas actividades, generalmente por la vía de la manufactura (Ham Aburto, 2006), generando en esos países una especialización que permite que los bienes de capital se transformen en bienes de consumo y que se llegue a los mercados internacionales a través de canales de distribución más cercanos (Jaen, 2003).

La dinámica tan amplia que la industria electrónica ofrece, la distingue de cualquier otro sector manufacturero tradicional a nivel global, junto con una constante demanda de nuevos productos miniaturizados y con una rapidez mayor, que presionan a las compañías a realizar cambios en sus procesos de fabricación (Tamames, 2006). Sin embargo el proceso de cambio al interior de algunas compañías en materia administrativa es relativamente lento y poco consistente, en un mundo en el que el cambio continuo y la búsqueda de las mejoras de la calidad para establecer ventajas competitivas concretas obligan a las organizaciones a buscar nuevas teorías que sean aplicables en sus procesos cotidianos.

Un sistema desarrollado en los últimos años y que ha demostrado ser ~~muy~~ eficiente es la Gestión del Conocimiento, la cual conceptualiza los procesos de creación, mejoramiento y mantenimiento del conocimiento en las organizaciones (Nonaka, 1992), tomando de sus empleados las experiencias a partir de las cuales se obtendrán los recursos cognoscitivos con los que trabajará la empresa, es así como esta teoría identifica y captura la pericia colectiva de la compañía y le ayuda a producir mejores resultados (Kofman, 2002), de esta forma, el descubrimiento del conocimiento es un proceso que permite el análisis de la información dada por el cliente y la determinación de mercados especiales así como de estrategias para la inversión (Ho, 2006).

La ventaja de trabajar en una de las llamadas “organizaciones inteligentes” es que el conocimiento producido tiene cuatro ventajas principales respecto a otros recursos (Breed, 1999), estas ventajas son:

1. **Infinito y Expandible:** Dadas las circunstancias actuales la velocidad con la que el conocimiento cambia permite a la empresa ingresar en una constante actualización de los conceptos que maneja y se ve reflejado en la expansión de una ventaja competitiva que dará éxito a las procesos internos y externos de la empresa.
2. **Comunicable a alta velocidad:** Supera las barreras de comunicación tradicionales y se disemina como parte de las políticas empresariales, lo cual hace que para el sector las

empresas que lo aplican se transformen en puntas de lanza que representen lo mejor que existe en el ramo industrial.

3. **Complemento de la Tierra, el trabajo y el capital:** A partir de las condiciones deseadas de distribución del conocimiento y el aprovechamiento de las mismas como herramientas naturales de la empresa los tres factores económicos crecen y se benefician de una explotación correcta.
4. **Capacidad de aumento durante el intercambio:** Al comunicarse tan rápido y pasar por distintas personas en la empresa se nutre de las experiencias que se tienen y se complementa pasando a ser el elemento más dinámico con el que se cuenta.

Cuando se conjugan estas cuatro ventajas y las habilidades de los individuos se conjuntan en un equipo de trabajo efectivo y eficaz, la organización se transforma en lo que Peter Senge (1990) llama una Organización de Aprendizaje. Para Nonaka (1998) esta creación de conocimiento se debe basar en la identificación de los tipos de conocimiento que se pueden aprovechar en la búsqueda de la ventaja competitiva, de acuerdo con su obra Nonaka identifica dos tipos de conocimiento que combinados apropiadamente coadyuvan con la formación de una estructura empresarial sólida, éstos conocimientos a los que hace referencia pueden ser entendidos de la siguiente manera:

- **Conocimiento Tácito:** Se caracteriza por actividades análogas paralelas al complejo proceso de las variables (Nonaka, 1994).
- **Explícito:** Muestra las características del proceso “digital” discontinuo.

Sin embargo para Michael Polanyi (1966) el conocimiento explícito se compone de elementos tangibles llamados “know-how”, el cual es el conocimiento de la empresa que se plasma en documentación y a partir del cual se toman decisiones y se generan estrategias para competir en los mercados internacionales, estos elementos se forman a partir de datos, procedimientos, planos, modelos, algoritmos y síntesis de las experiencias plasmadas; por otra parte el conocimiento tácito comprende todo aquello intangible, en otras palabras, las habilidades de los individuos que varían de acuerdo con el área funcional, por lo general está influenciado por factores socioeconómicos ligados directamente con la situación personal de los individuos (Nelson, 1982).

Estos postulados propuestos por Polanyi y Nelson están basados en Tsuchiya (1993) sobre el trabajo de Nonaka (1980) en donde concuerda con la manera de generar conocimiento tácito individual en las organizaciones; de acuerdo con su investigación, el conocimiento tácito se crea a partir del significado en los datos percibidos desde la información recibida, es decir que este conocimiento tiene menor procesamiento que el explícito que requiere de ser plasmado en documentos con el fin de poder ser transmitido.

Tabla 1.- Categorías del Conocimiento Organizacional

Know-How (Conocimiento Explícito)	Habilidades (Conocimiento Tácito a partir de los individuos)	
Conocimiento Colectivo	Conocimiento Colectivo	Conocimiento Individual
<i>El conocimiento que es formalizado con documentos y que es codificado en las bases de datos.</i>	<i>Conocimiento que es incorporado con modelos y que tiene un comportamiento predecible</i>	<i>Habilidades de las personas, conocimiento de la historia de la compañía y conocimiento del ambiente (Competidores, clientes, socios, tecnologías)</i>
Fuentes de información a partir de conocimiento de otros.	<p>Rutinas Defensivas Conocimiento que obstaculiza cambios</p> <p>Rutinas Constructivas Conocimiento que favorece la innovación y el cambio</p>	<p>Conocimiento específico a partir de los individuos Conocimiento que es un recurso intangible volátil y del cual depende la continuidad de la presencia de los empleados en la compañía.</p>

Fuente: Nonaka, I. (1991). The Knowledge Creating Company. Harvard Business Review, 7(9), 96-104.

En la tabla 1 se observa que los distintos tipos de conocimiento interactúan con el entorno organizacional de manera distinta pero con un objetivo en común que es mejorar las ventajas empresariales respecto de sus competidores, no obstante si el modelo cognoscitivo únicamente se enfoca a aprovechar el conocimiento de manera fortuita se corre el riesgo de que no se apropie en la organización y por consiguiente se vuelvan a viciar los procesos, para ello al interior de la teoría de la gestión del conocimiento se encuentra el capital intelectual, el cual de acuerdo con Steward (2008) puede encontrarse en tres sitios a los que Scarabino (2007) llama también dimensiones, estas son el capital humano, capital estructural y capital relacional, los cuales consisten en la experiencia recogida por el personal, la infraestructura para la movilización del conocimiento y los lazos que se tienden con los clientes y proveedores respectivamente.

Estos modelos teóricos se convierten en un trabajo con base en las ideas y conocimiento individual, lo cual se transforma con el paso del tiempo en capital altamente explotable por las empresas (Boisot, 1995). De acuerdo con Vasco (2000), la necesidad de las empresas para mantenerse y desarrollar sujetos en entornos de cambios continuos ha preocupado a los teóricos del aprendizaje, es por ello que la definición y detección de las principales diferencias que existan entre la gestión del conocimiento y el capital intelectual deben establecerse para manejarlas de manera efectiva y así establecer programas meta que coadyuven con el desarrollo de los negocios internacionales y de su estructura administrativa.

Tabla 2.- Diferencias de la Gestión del Conocimiento y el Capital Intelectual.

Administración del Conocimiento	Capital Intelectual
<p>Intenta formalizar y sistematizar los procesos de identificación, administración y control del conocimiento.</p> <p>Es un proceso de gestión organizacional</p> <p>Implica dos variables</p> <p>Hard: aspectos más duros y formalizables de la gestión. Incluye los sistemas de comunicación formal y los sistemas informáticos.</p> <p>Soft: aspectos blandos o menos formalizables de la gestión, identificación de talentos, formalización de mejores prácticas y estandarización de competencias.</p>	<p>El capital intelectual define el conjunto de aportaciones no materiales que en la era de la información se entienden como el principal activo de las empresas del tercer milenio.</p> <p>Representa los activos intangibles de una organización (capital humano, capital estructural y capital relacional).</p> <p>Es una variable blanda de la Gestión del Conocimiento: los conocimientos atesorados en los cerebros de los empleados producto del aprendizaje por experiencia.</p>

Fuente: Gopal, G., & Gagnon, J. (1995). Knowledge, Information, Learning and the IS Manager. *Computerworld*, 5(1), 1-7.

En la tabla 2 se menciona que el capital intelectual participa en el control de la gestión del conocimiento y lo convierte en una espiral sin fin a partir del cual se renueva el conocimiento aplicable a la organización; con la finalidad de que todo este conocimiento trabaje Gopal y Gagnon (1995) dividieron en tres áreas eficientes al conocimiento para que se convierta en capital intelectual de manera más sencilla, estos tres rubros son la Administración del Conocimiento, la Administración de la Información y la Administración del Aprendizaje, las tres se encuentran relacionadas para obtener el mejor provecho y propiciar cambios en la organización.

Una vez logrado el establecimiento de un sistema de gestión del conocimiento y la apropiación del mismo para generar capital intelectual se dan las condiciones para que la cadena de valor de la

empresa se traduzca en una ventaja competitiva real sobre otras empresas dentro del sector electrónico obteniendo un beneficio competitivo que va más allá que cualquier inversión con capital financiero que se realice en la empresa.

Ese beneficio obtenido con la aplicación de la administración del conocimiento es compartir el conocimiento personal en un conocimiento organizacional; de esta manera se consigue un conocimiento amplio y unificado de los diferentes procesos que se llevan a cabo dentro de las empresas, logrando ser más eficientes en su productividad (Castillo, 2003) a esto se le llama inteligencia competitiva.

La inteligencia competitiva forma parte de un proceso en el que se combinan la herramienta vigilancia tecnológica y la gestión del conocimiento de manera que ambas actividades permiten crear un sistema óptimo de toma de decisiones en el entorno de la organización de carácter estratégico para largos periodos o táctico para acciones más inmediatas. Estas decisiones pueden ser multidisciplinarias y afectar a los diferentes departamentos de la organización y en nuestro caso observaremos de modo especial aquellas que sean aplicables al desarrollo de producto evidenciando la relación de estas herramientas y del diseño para la obtención de innovación de producto (López, 2007).

Metodología

Para conocer el estado actual de la Industria Electrónica en la Zona Metropolitana de Guadalajara se realizó un trabajo documental y de campo, en el primero se recabó la información necesaria para la realización del trabajo a través de la consulta de libros, revistas científicas, bases de datos, sitios web especializados, documentos e informes, en cuanto a la investigación de campo fue aplicada para conocer de primera mano los acontecimientos dentro de la industria.

Para obtener un resultado fidedigno se utilizó una investigación descriptiva, con el fin de dar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes de la industria a través de sus principales empresas, sus causas y experiencias con las actividades, objetos, procesos y personas, también es correlacional para determinar el grado de relación o asociación no causal existente entre las variables, sin perder la explicación completa al fenómeno que se está investigando; aunado a esto la investigación también contó con partes cualitativas y cuantitativas, las primeras describen los acontecimientos que fueron estudiados y observados con los participantes a través de entrevistas

estructuradas y no estructuradas, la segunda analizó los resultados del cuestionario y observaciones registradas dentro de las empresas que se estudiaron.

El cuestionario aplicado para la medición de los niveles de Gestión del Conocimiento se constituyó de 39 reactivos cerrados, los cuales están categorizados en una escala construida en función de una serie de ítems tipo likert los cuales reflejan una actitud positiva o negativa acerca de un estímulo o referente (Hernández, 2003), estructurados con cinco alternativas de respuesta, estando codificados de la siguiente manera:

Totalmente en Desacuerdo	En Desacuerdo	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	En Acuerdo	Totalmente en Acuerdo
1	2	3	4	5

Este instrumento integra elementos como la forma de organización, facilita los medios y promueve la administración del conocimiento por lo que fue utilizado para medir el grado de intercambio y flujo del conocimiento al interior de cada una de las empresas encuestadas, fue diseñado pensando en aquellas particularidades que las empresas del sector electrónico tienen en materia de gestión del conocimiento con base en la versión original de Li Yueh Chen (2004, 2006) y la adaptación de Sánchez (2008), el instrumento contempla dos variables que permitirán realizar la comprobación de las hipótesis, la primera de ellas es el nivel de competitividad que el sector electrónico tapatío tiene respecto a mercados más desarrollados, esta variable es la dependiente; como variables independientes se toman en primer lugar el nivel de recolección y procesamiento de experiencias para su transformación en conocimiento útil que se apropie en las empresas del sector y en segundo lugar el flujo de conocimiento que existe en las organizaciones de manera interna.

La investigación se llevó a cabo en los parques industriales del Salto, Tlajomulco de Zúñiga, Zapopan y el Guadalajara Park entre los meses de Octubre, Noviembre y Diciembre de 2009. Para determinar el muestreo se estableció un modelo no probabilístico de juicio en donde se seleccionaron miembros de la población de los niveles Gerenciales y Medios para obtener el punto de vista de ambos y obtener resultados más representativos para la investigación final.

Se aplicaron un total de 90 encuestas a personal que conforma mandos medios y altos de los departamentos administrativos y de producción, con la finalidad de conocer de manera más amplia y con un nivel de confiabilidad alto el esquema utilizado en la administración del conocimiento de la empresa.

Se obtuvo una muestra representativa la cual está conformada por hombres y mujeres que laboran en alguna de las empresas estudiadas en la Zona Metropolitana de Guadalajara, en el gráfico 4.1 se muestra que el grueso de la población laboral se encuentra en el rango de los 30 a los 39 años de edad, conformado por 12 hombres y 14 mujeres respectivamente, le sigue el grupo de 40 a 49 años el cual cuenta con 10 miembros del sexo masculino y 16 del femenino, el tercer grupo es el conformado por 13 hombres y 14 mujeres que cuentan con edades de 20 a 29 años; asimismo los grupos minoritarios son los conformados por personas entre los 50 a los 59 años, éste cuenta con 10 hombres y 4 mujeres en tanto que el grupo de 60 y más únicamente tiene un solo individuo masculino, de esta manera del 100% de los encuestados 51% son Hombres y el 49% son Mujeres los cuales representan en total 46 y 44 individuos respectivamente.

El análisis descriptivo de los datos estadísticos se realizó con apoyo del paquete estadístico para las ciencias sociales (SPSS), utilizando como indicadores principales el Test de Esfericidad de Bartlett, el cual mide la confianza afirmando o desmintiendo la correlación entre las variables que se le introducen al programa (Montoya, 2007), el estudio de la medida de adecuación muestral de KMO, medida que indica qué tan viable es el estudio factorial de los datos y el Análisis de Varianza (ANOVA), a través del cual se determina la correlación existente entre las variables así como su significancia para el resultado final de la investigación con base en las respuestas obtenidas con los cuestionarios aplicados, interpretándolos de tal manera que se extraigan las conclusiones de la información que se utiliza.

Hipótesis

La valoración del estudio se da mediante la aceptación o rechazo de 3 hipótesis desarrolladas a partir de las preguntas de los procesos de generación, intercambio y flujo de conocimiento, las cuales están plasmadas en el cuestionario. Dentro de las preguntas existen seis directrices que permitirán realizar el desarrollo de las hipótesis a las cuales se llamarán preguntas de control y serán determinadas bajo probabilidad estadística arrojada por el programa.

H¹: A mayor cultura corporativa enfocada en aprendizajes personales, mayor es la contribución personal y de retención de información.

H²: A mayor intercambio de conocimientos con socios, es mayor el conocimiento competitivo para solucionar problemas.

H³: A mayor enfoque hacia el cliente central, mayor es la incorporación de conocimientos de los clientes.

Análisis de los resultados

Los datos fueron analizados con el Paquete Estadístico para Ciencias Sociales (SPSS) utilizando en primer lugar el Test de Esfericidad de Bartlett y el estudio de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) para determinar la factibilidad del estudio y si se requiere continuar.

Tabla 3.- Medida de Adecuación de KMO y Test de Esfericidad de Bartlett.

Medidas de Adecuación de la muestra KMO		.646
Test de Esfericidad de Bartlett	Chi Cuadrada Aproximada	3566.743
	Df	630
	Sig.	.000

Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo con la tabla 3 el modelo fue utilizado de acuerdo con Magin (2003), las medidas de adecuación de la muestra KMO representan el porcentaje de correlación de variables a partir del cual se determina el nivel de acumulación de datos provenientes de la encuesta que resultan útiles para la continuación del estudio, el nivel máximo explicado por las encuestas expresado en porcentaje es del 64.6% el resto es complementado con teoría relacionada y la formación del modelo apropiado para la industria.

Asimismo el test de esfericidad de Bartlett se conforma principalmente de 3 factores, el primero de ellos es la χ^2 de Pearson, esta proporciona información sobre los grados de libertad que tiene la muestra y el resultado explica si son variables aleatorias independientes con ley de probabilidad normal (López, 2007); para determinar que el nivel de χ^2 es el indicado, deberá encontrarse dentro del rango de 650 a 4700 (Mangin, 2003). La diferencia por su parte es el nivel máximo de error que la muestra puede contener, éste no deberá superar los 900 puntos de resultado total que se tienen. Finalmente el nivel de significancia deberá ser inferior a 0.05 para que se acepte la muestra como tal, en este caso se procede a realizar los estudios correspondientes para el avance de la investigación y poder procesar el cruce de variables.

Posteriormente se aplicó el estudio de comunalidades para conocer los grupos más acordes a las necesidades de la organización con la finalidad de obtener datos reales a partir de las respuestas

obtenidas, se obtuvieron 8 grupos a considerar para generar el análisis de varianza (ANOVA) de las correlaciones correspondientes para cada una de las hipótesis planteadas.

Para la hipótesis 1 se realizó el cruce de variables con dos preguntas de control representativas en su grupo común en donde enfatizan la cultura organizacional que se tiene y las contribuciones que los empleados realizan para la mejora de los procesos, los resultados del primer supuesto se obtuvieron tal y como aparecen en la tabla siguiente:

Tabla 4.- ANOVA de la Hipótesis 1

		Suma de Cuadrados	Df	Media Cuadrada	F	Sig.
P23	Entre Grupos	45.859	4	11.465	22.949	.000
	Dentro de Grupos	42.464	85	.500		
	Total	88.322	89			
P31	Entre Grupos	17.801	4	4.450	6.917	.000
	Dentro de Grupos	54.688	85	.643		
	Total	72.489	89			

Fuente: Elaboración Propia

A través de los datos obtenidos en la tabla 4 que corresponde a la ANOVA de la hipótesis 1 se comprueba que el supuesto es válido debido a que el indicador F es superior a 0.05 lo cual indica que las medidas de correlación dentro de los grupos con las variables dependientes promueve la capacitación de los empleados al interior de la empresa, asimismo la suma de cuadrados entre grupos de la pregunta de control 23 manifiesta que el nivel de cultura organizacional es alto en este tipo de empresas y permite la retención de información que puede ser usada como conocimiento, la pregunta 32 por su parte focaliza que cualquier experiencia al interior de la empresa se integra de manera sencilla a los programas existentes de la administración del conocimiento, sin embargo al estar el factor entre grupos medianamente reducido se infiere que se debe trabajar más para que la correspondencia con el aprendizaje verdadero se lleve a cabo de manera más completa y se convierta en capital intelectual.

En la hipótesis número 2, se toman en cuenta variables de control que propicien el conocimiento competitivo y la ventaja competitiva de la empresa en el exterior, nuevamente se seleccionan dos preguntas de control así como una pregunta independiente que fungirá como regulador de las altas y

bajas en las correlaciones entre las 3 preguntas principales haciendo énfasis en el intercambio de conocimiento con los socios para la formación de alianzas estratégicas, los datos obtenidos son:

Tabla 5.- ANOVA de la Hipótesis 2.

		Suma de Cuadrados	Df	Media Cuadrada	F	Sig.
P8	Entre Grupos	38.166	4	9.542	8.517	.000
	Dentro de Grupos	95.222	85	1.120		
	Total	133.389	89			
P13	Entre Grupos	34.481	4	8.620	14.810	.000
	Dentro de Grupos	49.475	85	.582		
	Total	83.956	89			

Fuente: Elaboración Propia

La hipótesis 2 también es aceptada, los niveles del factor de Fisher superan el mínimo requerido, la correlación es alta tanto entre grupos como entre los grupos por lo cual tiene una validez alta, la media cuadrada también ofrece la misma perspectiva, lo cual dice que la estrategia para mantener la competitividad internacional de la empresa se basa en las alianzas estratégicas y sobre todo en la aplicación de técnicas de recolección de conocimiento que se instauran en los planes de crecimiento de la empresa.

Finalmente la hipótesis 3 tomó dos preguntas de control al igual que las anteriores con una pregunta independiente, los cuestionamientos de control enfatizan en la necesidad de la organización por recopilar, procesar e implementar el conocimiento en la empresa, asimismo la pregunta independiente habla de una tendencia de la organización hacia el cliente para la recopilación de información y datos valiosos. Se aplica entonces la ANOVA de una vía para conocer el comportamiento de estas variables.

Tabla 6.- ANOVA de la Hipótesis 3.

		Suma de Cuadrados	Df	Media Cuadrada	F	Sig.
P4	Entre Grupos	24.646	4	6.162	10.916	.000
	Dentro de Grupos	47.976	85	.564		
	Total	72.622	89			
P9	Entre Grupos	36.894	4	9.223	11.627	.000
	Dentro de Grupos	67.429	85	.793		
	Total	104.322	89			

Fuente: Elaboración Propia

La hipótesis 3 es válida también, sin embargo la tabla 4.7 muestra un comportamiento similar a la ANOVA de la hipótesis 2, la suma de cuadrados es muy reducida entre grupos, lo cual se refleja en un comportamiento lineal y una tendencia similar en las respuestas que se habían obtenido en la encuesta.

Conclusiones y recomendaciones

La administración del conocimiento brinda una herramienta a través de la cual se pueden obtener rendimientos a partir de activos intangibles que promueven el crecimiento e innovación de los productos y servicios que se tienen, todo ello a partir de la colecta de información y transformación de la misma en un conocimiento útil para la empresa.

Las hipótesis planteadas en este trabajo fueron comprobadas en base a cruces de variables realizados a través del proceso ANOVA, la importancia de la corroboración de estos supuestos, radica en que la industria electrónica dentro de cada entidad corporativa se encuentra realizando una permanente búsqueda de conocimiento útil basado en las experiencias de sus empleados, de acuerdo con los resultados del análisis realizado.

En primer lugar se requiere que la organización se apropie verdaderamente del conocimiento como parte de su cultura organizacional para establecer procesos más eficientes con un entorno más enfocado a la innovación de los sistemas administrativos y sobre todo a los operativos. En segundo lugar el establecimiento de alianzas estratégicas, en las cuales ambas partes coadyuven con la recolección de datos, experiencias e información haciendo una alianza no solo en materia comercial

sino como organizaciones inteligentes y cambiantes que buscan establecerse como empresas complementarias y con alto grado competitivo. Finalmente establecer sistemas que procesen, compilen y almacenen los datos para obtener conocimiento a partir de ellos, actualizándolo cuando se requiera y dándole posibilidad de flujo entre distintas plantas, departamentos o áreas funcionales de la empresa.

De acuerdo con los resultados obtenidos, también se puede concluir que se requiere centrar al conocimiento como una verdadera herramienta para la competitividad internacional. Lo anterior permitirá a las empresas alcanzar los objetivos planteados por ellas y contagiar de éstos a los empleados y directivos que laboran ahí, todo ello en base a la obtención de datos relevantes para la mejora de los procedimientos que se realicen. Además es importante destacar que el conocimiento permite tomar decisiones, generar estrategias y promover cambios respecto a la competencia internacional, con todo esto la organización se vuelve inteligente.

La administración del conocimiento en la industria electrónica de la Zona Metropolitana de Guadalajara, ha contribuido directamente al desarrollo de esta rama en base a la eliminación de errores y a la búsqueda de soluciones para el constante cambio de las demandas del mercado, adaptándose con productos innovadores a las nuevas tendencias y a un sistema de mercado globalizado y extremadamente competitivo.

Es importante realizar estudios futuros en otros sectores o dar seguimiento a este mismo sector para identificar las bondades de la aplicación de un sistema de gestión del conocimiento, adaptándolo a las necesidades locales y de la industria procurando el crecimiento máximo de los activos de capital intelectual, mejorando el desempeño de las organizaciones locales y aprovechando alianzas con empresas internacionales incrementando la producción industrial a través de alianzas estratégicas internacionales.

Con la finalidad de que el modelo de Gestión del Conocimiento funcione, proporcionando ventajas competitivas duraderas, se deberán revisar continuamente sus metas con la finalidad de conocer sus éxitos y sus fracasos, generando experiencias que faciliten los cambios en los modos productivos tradicionales, al interior de la unidad administrativa, en el plano corporativo y sobre todo a nivel internacional, ya que la imagen que se proyecte será la que toda la organización tendrá al momento de estar compitiendo directamente con distintos países.

Referencias

- Aburto H. (01 de 09 de 2006). *Escholarum*. Recuperado el 03 de 09 de 2009, de Génesis: <http://genesis.uag.mx/revistas/escholarum/articulos/cyt/industria.cfm>
- Boisot, M. & Mack, M. (1995). Estrategia tecnológica y destrucción creativa. *Revue Française de Gestion*, 4(103), 5-19.
- Breed, M. & Van Rensburg, A. (1995). Estrategia tecnológica y destrucción creativa. *South African Journal of Industrial Engineering*, 1(10), 1-3.
- Castillo N. & Rodríguez, C.M. (2003). *Análisis y propuesta de una técnica de administración del conocimiento útil para la empresa Telas Porras S.A. de C.V.*, Tesis, Puebla, Puebla, México: Universidad de las Américas Puebla.
- Chen, L.Y. (2006). Effects of knowledge sharing to organizational marketing effectiveness in large accounting firms that are strategically aligned, *Journal of American Academy of Business*, 1(9), 171-176.
- Economía. (2002). *Programa para la competitividad de la Industria Electrónica y de Alta Tecnología*. México D.F. Secretaría de Economía.
- Gopal, G., & Gagnon, J. (1995). Knowledge, Information, Learning and the IS Manager. *Computerworld*, 5(1), 1-7.
- Hernández, R., Fernández C. & Baptista, R. (2003). *Metodología de la Investigación*, México: Mc Graw Hill.
- Ho, L. & Chuang, C. (2006). The application of Knowledge Management and Customer Relationship Management of ROC Government. *The Journal of American Academy of Business*, 9(1), 63-71.
- Jiménez, B. (2003). Los nuevos retos de la industria electrónica en Jalisco. *La Gaceta*, pág. 10.
- Kofman, F. & Senge, P. (2002). Communities of commitment. The heart of Learning Organizations. *Biotechnology and Information Sciences Master*, 1(1), 60-75.
- López, J. (2007). *Aula virtual bioestadística*, Recuperado el 02 de octubre de 2009, de <http://e-stadistica.bio.ucm.es>
- Mangin, J., Varela, J. & Abad, J. (2003). *Análisis Multivariante para Ciencias Sociales*, Madrid: Prentice Hall.
- Montoya, O. (2007). Aplicación del análisis factorial a la investigación de mercados. Caso de Estudio, *Scientia et Technica*, 13(35), 281-286.
- Nelson, R. & Winter, S. (1982). *An evolutionary theory of economic change*. Cambridge; Harvard University Press.
- Nonaka I. (1991). The knowledge creating company. *Harvard Business Review*, 7(9), 96-104.

Nonaka, I., Amikura, H. & Kanai, T. (1992). Organizational Knowledge Creation and the role of middle management. *Academy of Management*, 9(1), 1-10.

Nonaka, I. (1994). A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Management Creation. *Organization Science*, 5(1), 14-37.

Nonaka, I. & Konno, N. (1998). The concept of “Ba”: Building a Foundation for Knowledge Creation. *California Management Review*, 40(3), 116-132.

Polanyi, M. (1966). *The tacit dimension*. London: Routledge & Kegan Paul Ltd.

Sánchez, J. & Hernández, S. (2008). *Un modelo de valoración de la gestión del conocimiento en las empresas: Estudio de Caso*. México: Universidad Autónoma de Nayarit.

Scarabino, J., Biancardi, G. & Anabel, B. (2007). Capital Intelectual. *Invenio*, 10(19), 1-14.

Senge, P. (1990). *La Quinta Disciplina*, ed. Alfaguara, México D.F.

Steward, T.A. (2008). *Capital Intelectual*. Washington D.C.

Tamames, R., & Huerta, R. (2001). *Estructura económica internacional*. Madrid: Alianza Editorial.

Tsuchiya, S. (1993). *Improving Knowledge Creation Ability through Organizational Learning*. Compiègne: University of Compiègne.

Vasco, G. (2000). *Gestión del Conocimiento y Capital Intelectual*. San Sebastián: CIDEC.

Anexos

1.- Formato del Cuestionario Aplicado

1. Edad _____

2. Género _____

3. Nivel máximo de educación:

Primaria	<input type="text"/>
Secundaria	<input type="text"/>
Preparatoria	<input type="text"/>
Licenciatura	<input type="text"/>

Diplomado	<input type="text"/>
Especialidad	<input type="text"/>
Maestría	<input type="text"/>
Doctorado	<input type="text"/>

Por favor para las siguientes preguntas conteste con la siguiente tabla de respuestas según sea el caso.

Totalmente en desacuerdo	Desacuerdo	Ni en acuerdo o desacuerdo	En acuerdo	Totalmente en acuerdo
---------------------------------	-------------------	-----------------------------------	-------------------	------------------------------

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

4	Mi dependencia se enfoca en capturar el conocimiento de las interacciones (o de la "socialización") con los clientes más valiosos.	
5	Mi dependencia crea una cultura de lugar de trabajo la cual se mueve hacia el cliente central.	
6	Mi dependencia desarrolla apropiadamente los suficientes apoyos para la recolección del conocimiento.	
7	Mi dependencia crea técnicas para coleccionar e intercambiar el conocimiento de sus clientes.	
8	En mi dependencia se aplica el conocimiento competitivo creado para resolver problemas y la toma de decisiones.	
9	Mi dependencia crea procesos para gestionar los datos del cliente y traducirlos en conocimiento.	
10	Mi dependencia alienta a los empleados a intercambiar sus experiencias de trabajo, como lo son sus experiencias en la interacción con el cliente.	
11	Mi dependencia transfiere las experiencias de trabajo de los empleados a "recursos" que pueden utilizarse por otros empleados.	
12	Mi dependencia crea un espacio para los empleados, como lo es una biblioteca, para investigar el conocimiento que necesitan.	
13	Mi dependencia apoya el liderazgo de las actividades relacionadas con el intercambio de conocimientos.	
14	Los empleados de mi dependencia reciben nuevos trabajos relacionados con el conocimiento por medio de programas de capacitación o conferencias.	
15	Con el fin de desarrollar productos y servicios competitivos, mi dependencia crea e intercambia conocimiento con socios de otras alianzas estratégicas.	
16	Mi dependencia regularmente lleva a cabo juntas de trabajo con el propósito de comunicar, desarrollar y compartir conocimiento.	
17	Mi dependencia ha creado una comunidad la cual permite a los miembros de la misma intercambiar y crear conocimiento.	
18	Mi dependencia ha creado claros objetivos estratégicos y una clara visión.	
19	Mi dependencia alienta a los empleados para trabajar juntos e intercambiar el conocimiento.	
20	Mi dependencia ha empleado programas de capacitación, conferencias, o consultoría interna para el propósito de transferir e intercambiar conocimiento.	
Esta sección contiene preguntas acerca de los procesos en el flujo del conocimiento y la forma en que usted percibe estas actividades dentro de la dependencia.		
21	El aprendizaje es una meta declarada de mi dependencia.	
22	El aprendizaje es actualmente enfatizado en mi dependencia en las rutinas de liderazgo y gestión.	
23	La cultura organizacional enfatiza en la retención de información para ser utilizada como	

	conocimiento.	
24	La estructura organizacional es propicia para intercambiar el conocimiento existente.	
25	Mi dependencia considera que es importante avanzar en el conocimiento individual de los empleados.	
26	Existen sistemas adecuados para ayudar al aprendizaje del empleado.	
27	La cultura corporativa enfatiza en el aprendizaje personal.	
28	Los empleados, en su conjunto toman ventaja de las oportunidades de aprendizaje en nuestra dependencia.	
29	Es fácil de comunicar los conocimientos a otros miembros de la dependencia.	
30	En lo personal investigo fuera de mi dependencia para ayudar en los proyectos necesarios para mi dependencia.	
31	Contribuciones individuales (ideas, sugerencias, etc.) son fácilmente integradas a los programas.	
32	Conocimiento personal, grupal y organizacional son combinados eficientemente para las necesidades de investigación y desarrollo.	
33	Los equipos de trabajo tienen acceso frecuente a la base de datos para suplementar sus necesidades de conocimiento.	
34	Cuando proyectos innovadores demandan nuevos procesos o materiales, nosotros los creamos por cuenta propia.	
35	Nuestra dependencia cuenta con bastante gente creativa.	
36	Los empleados dentro de mi dependencia además de la retribución financiera, tienen un alto nivel de motivación interna para realizar tareas.	
37	Mi dependencia se compone de diversos talentos que se pueden utilizar para dar diferentes perspectivas a las soluciones.	
38	Nosotros usualmente entendemos cuando existe una carencia interna de conocimiento y necesitamos cubrirla de manera externa.	
39	Nosotros tenemos los medios correctos (procedimientos de adquisición) para obtener nuevo conocimiento cuando es necesario para los proyectos.	