

LA ADMINISTRACION DEL CAPITAL INTELECTUAL
COMO ELEMENTO DE UN SISTEMA DE CALIDAD



Tesis presentada

Por:

JULIETA RUIZ MUCIÑO

Presentada ante la Dirección Académica de la Universidad
Virtual del Tecnológico y de Estudios Superiores de
Monterrey como requisito parcial
para optar al título de

MAESTRO EN CIENCIAS CON ESPECIALIDAD
EN SISTEMAS DE CALIDAD

Diciembre de 2000

**LA ADMINISTRACIÓN DEL CAPITAL INTELECTUAL COMO ELEMENTO DE
UN SISTEMA DE CALIDAD**

Tesis presentada

Por:

JULIETA RUIZ MUCIÑO

**Presentada ante la Dirección Académica de la Universidad Virtual del
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey
como requisito parcial para optar
al título de**

**MAESTRO EN CIENCIAS CON ESPECIALIDAD EN SISTEMAS DE
CALIDAD**

Diciembre de 2000

Maestría en Ciencias con Especialidad en Sistemas de Calidad


**LA ADMINISTRACIÓN DEL CAPITAL INTELECTUAL COMO ELEMENTO DE
UN SISTEMA DE CALIDAD**

Tesis presentada

Por

JULIETA RUIZ MUCIÑO

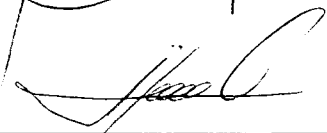
Aprobada en contenido y estilo por:



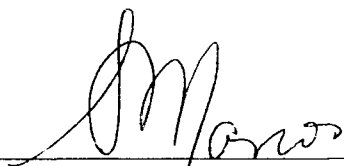
M.C. Joaquín Guerra Achem, asesor.



M.C. José Antonio González Muñoz, miembro del jurado.



M.A. José de Jesús Ruiz Esparza Cadena, miembro del jurado.



**Dra. Ma. Del Socorro Marcos Marcos
Programa de Graduados en Ingenierías
y Tecnologías.**

DEDICATORIA

Este trabajo lo dedico particularmente:

A mi esposo Salvador, por su amor , paciencia y apoyo incondicional.

A mis hijos Andrea y Salvador, por darme la dicha de ser madre y por ser la motivación para seguir superándome.

A mis padres, por darme la vida.

Y a todas las personas de las cuales he aprendido algo a lo largo de mi vida.

AGRADECIMIENTOS

La realización de un trabajo no es el esfuerzo de una sola persona, sino de varias que en conjunto, logran su culminación. Por lo cual agradezco profundamente:

A Salvador Trueba Heredia, por sus observaciones y sugerencias para la elaboración de este trabajo.

A los informantes de las empresas, quienes desinteresadamente colaboraron al contestar el cuestionario.

A mi asesor M.C. Joaquin Guerra Achem, por su orientación en la elaboración de esta tesis.

Al M.C. José Antonio Gonzáles Muñoz y al M.A. José de Jesus Ruiz Esparza Cadena, por su apoyo y colaboración en la realización de este trabajo.

A la Universidad Tecnológica de Aguascalientes, por la ayuda recibida para la realización de mis estudios de posgrado.

A la Lic. Verónica Mendoza de Luna, por su enorme apoyo en los trámites administrativos.

RESUMEN

“LA ADMINISTRACIÓN DEL CAPITAL INTELECTUAL COMO ELEMENTO DE UN SISTEMA DE CALIDAD”

DICIEMBRE DE 2000

LICENCIADA EN MATEMÁTICAS APLICADAS Y COMPUTACIÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

MAESTRA EN CIENCIAS CON ESPECIALIDAD EN SISTEMAS DE CALIDAD

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY

Dirigida por el Profesor Joaquín Guerra Achem

El objetivo del presente trabajo es investigar si se esta llevando a cabo la administración del capital intelectual en las organizaciones que tengan sistemas de calidad implantados y proponer un marco teórico que indique los aspectos a mejorar para llevar una administración eficaz del capital intelectual.

Para lograr este objetivo se ha llevado a cabo una investigación bibliográfica exhaustiva de los beneficios de llevar a cabo una administración del capital intelectual, y los indicadores que se pueden tomar en cuenta para medirlo.

Por otro lado, se aplicó la metodología para generar estadística básica, por medio de la aplicación de una encuesta a una muestra de empresas del estado de Aguascalientes que tuvieran un sistema de calidad implantado, para ver si se da la administración del capital

intelectual de manera implícita. Y para contrastar los resultados se aplicó el mismo cuestionario a empresas que no tienen un sistema de calidad.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

- Los sistemas de calidad si promueven la administración del capital intelectual y esta constituye una base firme para que las empresas enfrenten los retos, se mantengan en el mercado y les ayuden a ser más productivas y competitivas.
- Se generó una serie de recomendaciones genéricas para aquellas empresas que deseen mejorar la administración de su capital intelectual.
- Se dieron recomendaciones a las empresas encuestadas con base en los resultados obtenidos en el cuestionario de capital intelectual.
- La aplicación del instrumento de captación definido en el presente trabajo, sirve para detectar puntos débiles en la practica de la administración del capital intelectual.

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Página
AGRADECIMIENTOS	iii
RESUMEN	iv
ÍNDICE DE TABLAS	vi
INDICE DE FIGURAS	vii
Capítulo	
I. INTRODUCCIÓN	1
1. Antecedentes	1
2. Objetivo	2
3. Hipótesis	2
4. Producto Final	3
5. Meta a Alcanzar	3
6. Alcance del Proyecto	3
7. Descripción del Documento	4
II. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	6
1. Antecedentes	6
2. Capital Intelectual	8
3. Conocimiento y Organizaciones que Aprenden	16
4. El Valor de una Compañía	23
5. Capital Intelectual: Estado del Arte en la Medición de Bienes Intangibles	26
El Caso CELEMI	26
El Caso SKANDIA	31
Auditoría del Capital Intelectual	36
6. Beneficios de la Administración del Capital Intelectual	37
7. La Calidad como Excelencia	39
II. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.....	41
1. Introducción	41
2. Metodología y Métodos	41
3. Planeación	43
4. Diseño Conceptual	44
Instrumento de Captación	44

ÍNDICE DE CONTENIDO

Capítulo	Página
5. Determinación de Procedimientos Técnicos	48
6. Captación de Datos..... Empresas Seleccionadas	49
7. Procesamiento y Presentación de Resultados	53
IV. ANALISIS DE RESULTADOS	54
1. Introducción	54
2. Presentación de Resultados	55
Interpretación de los Resultados	56
Procesamiento de los Datos	57
3. Gráficas de Barras por Tipo de Activo	58
4. Gráficas de Barras Globales.....	61
5. Diagramas de Dispersión	63
6. Análisis de la Empresas	67
V. PRODUCTO FINAL	73
1. Introducción	73
2. Contribución	73
3. Recomendaciones Genéricas para la Administración del Capital Intelectual	76
VI. CONCLUSIONES Y TRABAJOS FUTUROS ..	81
1. Introducción	81
2. Conclusiones	81
3. Trabajos Futuros	82
ANEXOS	83
A. CUESTIONARIO DE CAPITAL INTELECTUAL	84
B. RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL CUESTIONARIO	90
C. GUIA DE AUDITORIA DE CAPITAL INTELECTUAL ...	95
D. DIAGRAMA DE PROCESO PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL CAPITAL INTELECTUAL	99
REFERENCIAS	100
BIBLIOGRAFÍA	101

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla		Página
2.1	Monitor de Bienes Intangibles, CELEMI, Suecia, 1995	30
3.1	Factores a Revisar por Categoría	48
4.1	Resultados Globales en Porcentaje del Cuestionario de Capital Intelectual	55
4.2	Resumen de la Puntuación Obtenida por Empresa	58
4.3	Coefficientes de Correlación	65
5.1	Clasificación del Capital Intelectual por Autor	77

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura		Página
2.1	Sistema de Contabilidad en la Organización Actual	13
2.2	Clasificación de Bienes Intangibles según Sveiby	15
2.3	Capital Intelectual	16
2.4	El Nuevo Balance	25
2.5	Esquema de Valor de Mercado de SKANDIA	31
2.6	Navegador SKANDIA	32
4.1	Gráfica de Activos de Mercado	58
4.2	Gráfica de Activos de Propiedad Intelectual	59
4.3	Gráfica de Activos Centrados en el Individuo.....	60
4.4	Gráfica de Activos de Infraestructura	60
4.5	Gráfica de Puntuación Global por Empresa	61
4.6	Gráfica de Puntuación por Tipo de Activo	62
4.7	Diagrama de Dispersión de los Activos de Infraestructura Vs. Activos de Mercado	63
4.8	Diagrama de Dispersión de los Activos de Infraestructura vs. Activos de Propiedad Intelectual	64
4.9	Diagrama de Dispersión de los Activos de Infraestructura vs. Activos Centrados en el Individuo	65

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

Antecedentes

Las organizaciones de hoy en día enfrentan cambios turbulentos, mayor competencia a nivel mundial, rápidos cambios tecnológicos, clientes cada vez más exigentes, nuevas formas de trabajo y una nueva concepción del comercio.

Annie Brooking en su libro “El Capital Intelectual” establece que las empresas del tercer milenio han comprendido que el mayor de sus activos radica en el capital intelectual, porque éste les dará la ventaja competitiva que les permitirá mantenerse en el mercado.

Las organizaciones están conscientes de que necesitan cambiar o sino se quedarán en el camino. Una alternativa ha sido hasta ahora implantar Sistemas de Calidad, ya que han visto los resultados que ha dado esta filosofía a los japoneses. Sin embargo esto no es suficiente.

Los Sistemas de Calidad consideran al Factor Humano un recurso muy importante y de hecho Mitre (1996), en su modelo de la Estrella de la Calidad, establece que los factores más importantes de los sistemas de calidad son el Liderazgo de la Dirección y el Factor Humano. Sin embargo, este factor humano ¿se está considerando como “capital intelectual” ó simplemente como “recurso humano”?, tal como lo plantea Carlos Rojas (Rojas, 1995).

Para poder aprovechar las características, formación, cultura y habilidades del factor humano es necesario redefinir los métodos de trabajo buscando además aprovechar las ventajas que dan los cambios tecnológicos actuales.

La administración del capital intelectual promueve técnicas y métodos que permiten diseñar sistemas que permitan generar, almacenar y utilizar conocimiento; crear y modificar estructuras para que provoquen y administren la innovación, establecer esquemas de participación que faculten al personal y que compense en forma justa el trabajo de los integrantes de la organización.

Si se encuentra que los Sistemas de Calidad promueven la administración del Capital Intelectual se estará demostrando que éste constituye una base firme para enfrentar los retos, mantenerse en el mercado y ser más productivos y competitivos.

Objetivo

Investigar si se esta llevando a cabo la administración del capital intelectual en las organizaciones que tengan sistemas de calidad implantados y proponer un marco teórico que indique los aspectos a mejorar para llevar una administración eficaz del capital intelectual.

Hipótesis

Los Sistemas de Calidad promueven la administración del capital intelectual en las organizaciones, ya que esta práctica constituye una base firme para enfrentar los retos, mantenerse en el mercado y ser más productivos y competitivos.

Producto Final

El producto final obtenido de la investigación es un escrito que presenta el estado de la administración del capital intelectual en las empresas que tienen un sistema de calidad implantado y recomendaciones, sobre cómo administrar mejor su capital intelectual para ayudarlos a enfrentar mejor los cambios del turbulento medio ambiente en que se desenvuelven.

Meta a Alcanzar

Descubrir el estado en que se encuentran las empresas seleccionadas en la administración del capital intelectual, así como proporcionar a las organizaciones una serie de recomendaciones que les ayude a ser más competitivas a partir de la administración del capital intelectual y finalmente indicar los beneficios que tendrían al adoptar este esquema.

Alcance del Proyecto

- La investigación de campo se llevará a cabo en empresas de la ciudad de Aguascalientes y sus alrededores.
- La muestra estará conformada básicamente por empresas que tengan implantado un sistema de calidad y para contrastar los resultados, se obtendrá información de empresas que no tengan un sistema de calidad.
- La aplicación de las recomendaciones para probar los resultados de esta investigación está fuera del alcance de esta tesis.

Descripción del Documento

En el capítulo II se presentan los antecedentes bajo los cuales se sustenta este trabajo, así como las fuentes bibliográficas utilizadas para el mismo. Se mencionan además, algunas definiciones del capital intelectual y su clasificación por tipos de activos o bienes. Se presenta el nuevo valor de las compañías como la suma de sus bienes tangibles y los intangibles y el estado del arte en la medición del capital intelectual. Finalmente se mencionan los beneficios que representa la administración del capital intelectual y su posible intersección con los sistemas de calidad.

A partir del capítulo III se tratan aspectos relacionados con la metodología de investigación. Se describe cada uno de los pasos con los resultados que se esperan obtener del presente trabajo de investigación. Se presenta, además, el instrumento de captación, describiendo conceptualmente cada punto y lo que se desea conocer. Finalmente se mencionan las empresas a las cuales se les aplicó el cuestionario, dando algunos antecedentes de las mismas.

El capítulo IV tiene como objetivo presentar los resultados de la aplicación del cuestionario de capital intelectual a las empresas seleccionadas. Así mismo, dar un breve análisis de estos resultados y su interpretación con el fin de comprobar la hipótesis planteada en el presente estudio. Además se presenta el análisis de la situación de cada una de las empresas en cuanto a la administración de su capital intelectual, tomando en cuenta principalmente, los puntos que deberán mejorar.

En el capítulo V, se presentan las conclusiones generadas a partir de los resultados obtenidos en la aplicación del cuestionario de capital intelectual, y donde se muestra el

cumplimiento del objetivo de la tesis. Finalmente se dan una serie de recomendaciones genéricas para aquellas empresas que deseen mejorar o iniciar la administración de su capital intelectual.

El capítulo VI trata de trabajos futuros que se pueden hacer en el campo de los sistemas de calidad y del capital intelectual tomando como base el producto final que se generó como resultado del presente estudio, en caso de que alguien más desee continuar con este tema.

CAPÍTULO II

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Antecedentes

Estamos en medio de la más profunda y acelerada revolución tecnológica que haya vivido la humanidad y sus efectos son mucho mayores de lo que nos imaginamos. La forma de trabajar, la concepción del comercio y las relaciones de las empresas con sus trabajadores están cambiando radicalmente debido a fenómenos como la globalización, los llamados trabajadores del conocimiento y las formas avanzadas de automatización y comunicación. (Bonet, 1996)

Haag (1998) y Anónimo (1996) coinciden en que la globalización ha generado una visualización del mundo que tiene y tendrá industrias colectivas que no se limitarán por fronteras geográficas, sino por la logística que involucre a todos sus procesos de investigación y desarrollo, producción y comercialización. El proceso de globalización no es consecuencia de la transnacionalización de la economía y de los mercados, sino de los tremendos avances de la tecnología de la información (T.I.) y de las comunicaciones. Estos medios son los verdaderos elementos de cambio que han derrumbado las fronteras geográficas y han compartido masivamente la información, hasta llegar a los rincones más apartados del planeta.

El cambio también se da en la forma de trabajar del individuo, en su relación con su organización y con el mundo exterior y tiene efectos trascendentales en él: el trabajador remoto, el trabajo como recurso de un proceso, el trabajo de equipo. Esta revolución obliga a definir nuevas formas de evaluación del desempeño y de la productividad, aparece un

nuevo mercado de trabajo y un nuevo tipo de trabajador con nuevas formas de remuneración y desarrollo profesional impulsados por los efectos del cambio tecnológico. (Bonet, 1996)

Annie Brooking (1997) establece que la tecnología de información no se ha limitado a reemplazar los métodos de trabajo, sino que ha permitido la creación de nuevos servicios que antes no eran posibles. Los empleados han cambiado su forma de trabajo, y algunos ni siquiera tienen ya un «lugar de trabajo», sino que trabajan en casa, comunicándose con sus colegas y directivos a través de la autopista de la información logrando un considerable ahorro en tiempo y dinero. Para prestar estos servicios, se han formado empleados con nuevas técnicas y nuevos conocimientos, y las organizaciones dependen de los individuos que utilizan las computadoras como parte de su trabajo diario y cotidiano. A menudo se suele tardar mucho en adquirir este “saber como” (*know-how*). La tecnología es utilizada para comunicarse con los clientes, entregar productos y prestar servicios. Las bases de datos dicen qué productos y servicios hay que vender a determinado cliente ya que contienen un registro actualizado de su historial de compra, preferencias, etc.

La misma autora menciona que ha surgido un nuevo lugar en donde se puede vender productos y servicios –el «espacio de mercado»-, un mercado virtual que habita en Internet. Utilizando la *world wide web*, las empresas ofrecen productos y servicios a la venta y aceptan pagos. Esta red proporciona un área de venta virtual, mientras que la entrega de las mercancías físicas se realiza en el mundo real, a menos que los productos puedan ser digitalizados y se puedan entregar a través de Internet. Por otro lado, la economía global se ha traducido en la existencia de mercados igualmente globales para las empresas. En un mercado multicultural, es necesario crear símbolos para que el cliente pueda asociarlos con

la empresa, sin importar el país en el que viva o el idioma que hable y estos símbolos son las marcas de fábrica.

Tapscott y Caston. (1993) mencionan siete impulsores del nuevo medio ambiente: productividad en los trabajadores y empleados, calidad, tiempo de respuesta, globalización, *outsourcing*, alianzas y sociedades y responsabilidad social y del medio ambiente. Cada uno de ellos demanda un paradigma tecnológico nuevo.

Blacio (1995) nos refiere al libro "*Paradigm Shift*" que inicia con la pregunta: ¿Qué es lo siguiente que sucederá en la Tierra?, como un planteamiento a la cantidad y velocidad de cambios que se visualizan a partir de la caída del muro de Berlín a finales de los 80's, siguiendo con la guerra en el Golfo Pérsico, la evolución política en Sudáfrica, Rusia, Sur y Centro América, y la globalización y regionalización de las economías. (Blacio,1995)

"Los negocios son diferentes en los 90's" es el planteamiento que Gerald Hoffman hace al inicio en su libro "*The Technology Payoff*", y menciona que las estructuras de las economías están sufriendo cambios drásticos, que la estructura de cada compañía también está sufriendo cambios, que la propiedad de las empresas está cambiando, que la primera fuerza de la productividad es el conocimiento y que la vida de los trabajadores está cambiando profundamente. (Citado por Blacio,1995)

Capital Intelectual

¿Cómo responder a estos cambios? comprendiendo que las organizaciones tienen que cooperar de manera diferente, si desean sobrevivir. Esta nueva forma de vida tiene sus principios que se comienzan a descubrir y poner en marcha en las organizaciones. El reto es enorme porque implica una transformación en las organizaciones y de los países en que

están establecidas. Las naciones, como las empresas, no se transforman por decreto, se requiere de un proceso complejo de cambio: modificar actitudes, cambiar cultura y transformar mentalidades como primer proceso.

Arie de Geus citado por Senge (1998), dice: “La rapidez con la que los individuos y las organizaciones aprendan puede ser la única ventaja competitiva. El principal reto de los líderes para mantener y desarrollar el capital intelectual, es crear una organización que pueda compartir el conocimiento. Las ventajas esenciales competitivas surgen cuando una empresa tiene dominio de ciertos conocimientos, de habilidades productivas o del manejo de alguna tecnología, que la hacen superior en la producción de insumos dirigidos a la fabricación de otros productos”.

Annie Brooking (Brooking, 1997) establece que en la actualidad, ya existe una nueva conciencia empresarial. Las principales compañías de todo el mundo están empezando a darse cuenta que sus activos más valiosos son inmateriales. Han descubierto que los valores ya no residen en los edificios o en la maquinaria, ni tan siquiera en los productos, sino en la fidelidad de los clientes, la capacidad para colaborar con otros socios comerciales, la propiedad intelectual, las infraestructuras electrónicas, el potencial innovador y los conocimientos técnicos y especializados del personal. Dicho en otras palabras, han comprendido que el mayor de sus activos radica en el capital intelectual.

Pero, ¿qué es el capital intelectual?. “Se llama Capital Intelectual a la combinación de los activos intangibles de una organización que la apoyan en el logro de su misión, comprendiendo como activo intangible aquellas habilidades, información, experiencia y actitudes de la gente que les permite llevar a cabo su trabajo, agregando valor para ellos y para la organización. Se llama administración del capital intelectual a la identificación y análisis del capital intelectual disponible y requerido, y la subsecuente planeación y control

de acciones para desarrollar ventajas de conocimiento así como cumplir los objetivos de la organización”. (Masoulas, 1996)

El capital intelectual de una empresa puede dividirse en cuatro categorías (Brooking, 1997):

- a) **Activos de mercado:** Potencial derivado de los bienes inmateriales que guardan relación con el mercado (marcas, clientela, fidelidad, respetabilidad del negocio, canales de distribución, licencias, franquicias, etc.).
- b) **Activos de propiedad intelectual:** Incluyen el saber cómo (*know-how*), secretos de fabricación, *copyright*, las patentes y diversos derechos de diseño, así como marcas de fábrica y de servicio.
- c) **Activos centrados en el individuo:** Son las cualidades que conforman al hombre y que hacen que sea lo que es.
- d) **Activos de infraestructura:** Son aquellas tecnologías, metodologías y procesos que hacen posible el funcionamiento de la organización (cultura corporativa, sistemas de comunicación, bases de datos sobre el mercado y clientes, etc.).

Por otro lado la misma autora establece que una **empresa del tercer milenio** es aquella que se basa en el “saber como” y en la cual su fuerza de trabajo será muy valiosa, debido a sus conocimientos. Una formación de calidad, -un buen adiestramiento- siempre es un activo, ya que mantiene la fuerza de trabajo y su “saber como”. Los empleados se comunicarán electrónicamente y no tendrán que desplazarse cada día hasta un lugar de trabajo, ya que estarán con sus colaboradores a través de las computadoras y las redes informáticas. Muchos de ellos serán teletrabajadores –realizarán sus tareas laborales en casa-. Las marcas comerciales que representen a la empresa y su identidad pueden tener más valor que las fábricas. El negocio se realizará en un espacio de mercado, Internet por

ejemplo, y el servicio, prospección y comercialización de los clientes se efectuará a través de una extensa gama de recursos tecnológicos. Si se eliminan los sistemas informáticos, el correo electrónico y los conocimientos necesarios para saber utilizarlos, la empresa será incapaz de funcionar; si se pierden los conocimientos especializados de los empleados, se llevarán muchos años en reinventarlos, y si se pierde la marca, los negocios no tendrán ningún valor. Es evidente que en muchas empresas el valor no reside en los activos materiales, sino en los inmateriales.

Hoy en día como una medida para almacenar y retener el capital intelectual existe la automatización y traspaso de conocimiento y/o situaciones que deben ser bien administradas por la organización. “La automatización del conocimiento, aunado al traspaso de éste por medio de trabajo en equipo puede ayudar a las empresas a no perder el conocimiento o experiencia adquirida, almacenando el conocimiento en bases de datos y en experiencias organizacionales” (Stewart, 1994).

Rojas (1996) dice: “La diferencia entre el Capital Intelectual (CI) y los Recursos Humanos es que éste último concepto trata con los empleados como “cuerpos” mientras que el capital intelectual los trata como la suma de sus cuerpos y sus mentes. Un escenario que se puede considerar es que la función de recursos humanos, particularmente como se ha desarrollado en Norteamérica, puede desaparecer en algunas empresas y ser reemplazado por capital intelectual, o algo similar. En muchas empresas, la función de recursos humanos ha sido disminuida en forma muy seria y en algunos casos incluso ha sido contratada fuera de la empresa. La profesión de recursos humanos ha sido lenta en considerar nuevas tecnologías de información y cómo pueden ser utilizadas para desarrollar los activos de conocimiento y los activos humanos. El movimiento que está detrás del desarrollo del capital intelectual, está poblado de innovadores agresivos que buscan nuevas formas para

desarrollar y controlar el desempeño del negocio. Los pioneros del capital intelectual tienden a conocer las capacidades y limitaciones de la tecnología de la información. Por lo tanto, asumen que el capital intelectual debe involucrar el uso creativo de medios electrónicos”.

El mismo autor establece las siguientes implicaciones del capital intelectual:

- a) El capital intelectual como medida: Las empresas deberán considerar al capital intelectual como un reto interesante para definir qué es lo que saben, qué es lo que no saben y quién está disponible para hacer qué. ¿Cómo pueden encontrar a la persona adecuada en el lugar y momento adecuado? ¿Tiene la empresa una buena forma de medir y describir sus activos de conocimiento y humanos? ¿Cuál es su estrategia para desarrollar el capital intelectual?
- b) El capital intelectual puede ser una nueva visión o una amenaza: capital intelectual puede ser una brisa fresca para alguna función cansada. Puede inyectar de posibilidades en las rutinas de contabilidad o recursos humanos. El capital intelectual fomenta una mirada crítica a qué es lo que realmente constituye la investigación y el desarrollo. Por otra parte, muchas gentes encuentran en el concepto de capital intelectual una amenaza ya que involucra repensar las capacidades actuales en una época de reestructuraciones radicales y sistemas de información drásticamente mejores. Cualquiera que esté anclado en los sistemas viejos se va a sentir amenazado.
- c) El capital intelectual redefine el éxito en los negocios: Las discusiones sobre capital intelectual llevan naturalmente a una visión de largo plazo de los negocios. Mientras que las medidas actuales invitan a tener una visión de muy corto plazo. El capital intelectual nos lleva a definir lo que las empresas son y pueden llegar a ser.

Edvinsson y Malone (1998) hacen la metáfora al comparar una compañía con un árbol para poder apreciar mejor el papel del capital intelectual (Figura 2.1). “Lo que se describe en los diagramas organizacionales, los informes anuales, los estados trimestrales, los folletos de la compañía y otros documentos es el tronco, las ramas y las hojas. El inversionista inteligente estudia ese árbol en busca de fruta madura para cosechar.

Sistema de Contabilidad en la Organización Actual

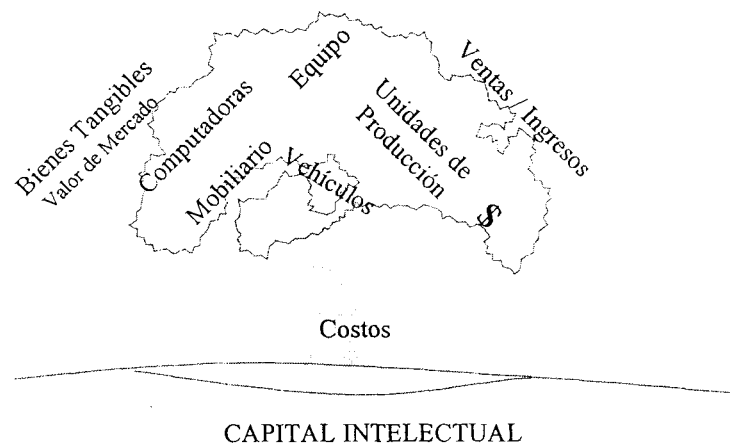


Figura 2.1

Pero suponer que éste es todo el árbol porque representa todo lo que salta a la vista, es obviamente un error. La mitad o acaso más está bajo tierra, en las raíces. Y si bien el aroma de la fruta y el color de las hojas dan testimonio de la salud del árbol en ese momento, entender lo que está ocurriendo en las raíces es una manera mucho más eficaz de calcular cuál será el estado de salud del árbol en los próximos años. Un hongo o un parásito que apenas aparece diez metros bajo tierra bien pueden matar a ese árbol que hoy parece tan lleno de salud.

Los mismos autores establecen que eso es lo que hace tan valioso el capital intelectual: el estudio de las raíces del valor de una compañía, la medida de los factores dinámicos ocultos bajo los edificios y productos visibles de aquélla.

Mencionan que esos factores, según investigaciones llevadas a cabo por Skandia, compañía sueca de seguros y servicios financieros, son típicamente de dos clases:

- a) **Capital Humano.** Combinación de conocimientos, destrezas, inventiva y capacidad de los empleados individuales de la compañía para llevar a cabo la tarea que tienen asignada. Incluye los valores de la compañía, cultura y su filosofía. La compañía no puede ser propietaria del capital intelectual.
- b) **Capital Estructural.** Los equipos, programas, bases de datos, estructura organizacional, patentes, marcas de fábrica y todo lo demás de la capacidad organizacional que sostiene la productividad de sus empleados – en una palabra, todo lo que se queda en la oficina cuando los empleados se van a su casa. El capital estructural incluye igualmente el capital clientela y las relaciones desarrolladas con los clientes clave. A diferencia del capital humano, el estructural sí puede ser propiedad de la compañía y por lo tanto se puede negociar.

Sveiby (1997) identifica tres tipos de bienes intangibles: competencia de los empleados, estructura interna y estructura externa.

- a) **Capital Humano o Competencia de los Empleados:** Involucra la capacidad para actuar en una extensa variedad de situaciones para crear bienes tangibles e intangibles. Esta capacidad tiene una característica particular: no pertenece a nadie más que la persona que la posee. No obstante la competencia de los empleados debe ser incluida en el balance de la compañía ya que es imposible

concebir a una organización sin gente. Además, las personas tienden a ser más leales si el trato es justo y sienten la responsabilidad compartida.

b) **Capital Estructural Interno:** Incluye patentes, conceptos, modelos y sistemas administrativos y de cómputo. Estos son creados por los empleados y pertenecen generalmente a la organización. Algunas veces pueden ser adquiridos a terceros. La cultura organizacional y el espíritu de la compañía son parte de la estructura interna.

c) **Capital Estructural Externo:** Esta incluye relaciones con los clientes y proveedores. Incluye nombres de marcas, marcas de fábrica y la reputación e imagen de la compañía. El valor de esos bienes está determinado por qué tan bien se resuelven los problemas de los clientes. Existe siempre un grado de incertidumbre ya que la reputación y relaciones cambian con el tiempo.

Por otro lado establece que el total del valor de mercado de una compañía puede verse como la combinación de bienes tangibles e intangibles como se puede apreciar en la siguiente figura.

Igualdad visible Bienes Tangibles menos deudas visibles (valor en libros)	Bienes Intangibles		
	Estructura Externa (marcas y relaciones con clientes y proveedores)	Estructura Interna (la organización: administración, estructura legal, sistemas, actitudes, I & D, software)	Competencia Individual (educación, experiencia)

Figura 2.2

Utilizando la misma metáfora del árbol (Figura 2.3), Ramírez (1998) propone ver a la organización a través del enfoque del capital intelectual, la cual revelaría los bienes intangibles que constituyen su capital intelectual.

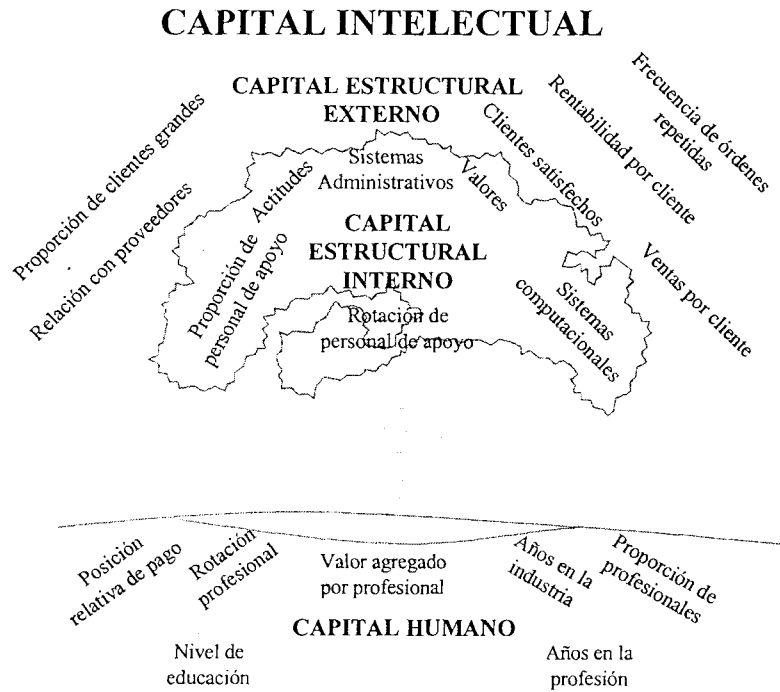


Figura 2.3

Conocimiento y Organizaciones que Aprenden

La administración del conocimiento a menudo se define como la habilidad de tener la información precisa para la gente adecuada en el momento requerido, de alguna manera, este es el fin por lo que los sistemas de información son creados. (Wang, 1998)

“La información y el conocimiento son las armas termonucleares competitivas de nuestro tiempo. El conocimiento es más valioso y más poderoso que los recursos naturales, las

grandes fábricas o los gruesos fajos de billetes. Industria tras industria, el éxito llega a las compañías que tienen la mejor información o que la utiliza más efectivamente, no necesariamente las compañías con más músculo". (Stewart, 1997)

Ramírez (1998) establece que desde los tiempos más remotos, las organizaciones se han orientado primordialmente a la identificación y administración de sus bienes físicos, aquellos que son tangibles y que son incluidos en sus sistemas de contabilidad financiera para asignarles valor o someterlos a diversos análisis de depreciación, costos de operación, inversiones, etc.

La misma autora establece que el capital intelectual, es decir, los bienes intangibles (competencia de los empleados y sus actitudes, las patentes y sistemas administrativos y computacionales, las relaciones con clientes y proveedores, la imagen de la organización, etc.), representan la ventaja competitiva más poderosa de las organizaciones basadas en el conocimiento y, a pesar de ello, éstas no han sido capaces de reconocerlos, mucho menos medirlos, asignarles valor o integrarlos a la estrategia corporativa.

Menciona que las organizaciones en general buscan también transformarse desarrollando nuevas metodologías, estructuras organizacionales innovadoras y enfoques diferentes en la administración de sus recursos para lograr con éxito su misión. Sin embargo éstas han sido desde sus orígenes, estructuras poco inteligentes ya que no han sido capaces de incorporar información interna y/o externa a sus procesos de toma de decisiones. Por lo tanto la información ha sido considerada como poco importante y ha tenido bajo valor, ya que esta no es convertida en un producto con mayor valor agregado: el conocimiento. Considerar a la empresa como una organización basada en el conocimiento permite explorar un nuevo enfoque para la administración y desarrollo de su tejido humano, y los productos y valor agregado que éste genera: el capital intelectual.

Establece, por otro lado, una clasificación jerárquica entre lo que es datos, información y conocimiento, la cual es:

- Datos: valores cuantitativos absolutos
- Información: contexto en el cual los datos se presentan
- Conocimiento: una conclusión extraída de la información y los datos
- Inteligencia: capacidad humana para identificar y resolver nuevos problemas

Estos niveles, menciona la autora, implican que un proceso de valor agregado sea llevado a cabo. Sin embargo, en la práctica, se clasifica la información de acuerdo al uso potencial que cada uno le puede dar, es decir, la clasificación o nivel de información depende de los ojos de quién la mira. Por otro lado, el conocimiento humano ha sido clasificado en niveles jerárquicos: habilidad (el menor nivel de la clasificación), competencia y experiencia (nivel más alto).

“La inteligencia se convierte en un bien activo cuando ésta adquiere una forma coherente; cuando es capturada en tal forma que permite ser descrita, compartida y explotada; y cuando puede ser utilizada para hacer algo que no podía ser hecho si se encontraba diseminada. Capital intelectual es conocimiento empacado y útil. El conocimiento, por su parte, es una capacidad para actuar.” (Sveiby, 1997)

La autora puntualiza que el objetivo supremo de aplicar este enfoque es, en su dimensión más amplia, lograr **organizaciones inteligentes**, no solo con la capacidad de aprender nuevas habilidades y que sean enseñadas a su gente, sino trabajar en reducir el intervalo de tiempo en este proceso, hasta el menor tiempo posible. Esto significa que se debe lograr lo que se espera con el capital intelectual: capturar el verdadero valor de una organización.

Sveiby (1997) establece que la economía en la era del conocimiento ofrece recursos ilimitados porque la capacidad humana de crear conocimiento es ilimitada. A diferencia de los recursos físicos, el conocimiento crece cuanto éste es compartido. La producción humana puede ser vista como la creación de conocimiento y la distribución como la creación de conocimiento junto con el cliente.

El mismo autor establece que el conocimiento tiene 4 características:

- El conocimiento es tácito ya que cuando éste es práctico es muy difícil expresarlo con palabras.
- El conocimiento es una acción orientada ya que constantemente estamos generando nuevo conocimiento al analizar las impresiones sensoriales que recibimos y constantemente perdemos viejo conocimiento.
- El conocimiento está soportado por reglas, éstas están ligadas al resultado de las acciones. El conocimiento de esas reglas también funciona como conocimiento tácito. Una regla es un estándar de corrección. Aunque las reglas son generalmente tácitas, pueden ser articuladas como “reglas de dedo”. Estas actúan como filtros para el conocimiento (paradigmas).
- El conocimiento es individual y está en constante cambio.

Indica que la palabra *conocimiento* no es práctico usarla ya que tiene diferentes connotaciones y el sinónimo más aceptado es la *competencia individual*. Esta última consiste de cinco elementos mutuamente dependientes:

1. **Conocimiento explícito.** Éste es adquirido principalmente a través de la información o a través de la educación formal.

2. **Habilidades.** Es el arte de “conocer cómo” y es la destreza física y mental que se adquiere principalmente a través de la práctica y el entrenamiento. Incluye el conocimiento de reglas de procedimientos y habilidades de comunicación.
3. **Experiencia.** Adquirida principalmente por la reflexión de errores o éxitos pasados.
4. **Juicios de valor.** Son percepciones de lo que un individuo cree que es lo correcto. Actúan como filtros conscientes e inconscientes para cada individuo en su proceso de conocer.
5. **Red social.** Conformada por relaciones del individuo con otros.

El texto que se presenta a continuación es un resumen de la conferencia impartida por Flores (1999):

“Se está presentando algo intangible y muy significativo que está influyendo en el valor de las empresas, aumentándolo considerablemente.

El objetivo del Banco Mundial es el promover el desarrollo de un país y en décadas pasadas prestaba dinero para crear infraestructura ya que ésta era considerada un indicador de la riqueza de un país. Actualmente presta para otros conceptos como el “saber como” y conocimiento de atributos como “calidad”, “limpieza”, “orden” y para cerrar brechas en el conocimiento, es decir, para que los países adquieran, absorban y puedan comunicar el conocimiento y como consecuencia de eso el país se desarrolle.

La OCDE (Organización de Cooperación y Desarrollo Económico) definió un criterio para saber en que nivel de desarrollo se encuentra un país y uno de los indicadores es la base del conocimiento que existe. Con base en esto, se están generando estudios internacionales que comparan la inversión en capital humano de los países desarrollados y es considerado un factor importante para determinar el nivel de desarrollo que tiene. El gran reto que esta surgiendo actualmente es contabilizar ese capital humano.

Hay varios autores como Peter Druker, Alvin Toffler y Taichi Sakaya que establecen que actualmente se está gestando una economía del conocimiento, es decir, hoy en día el conocimiento forma parte de la dinámica económica del mundo. Una característica que manifiesta la economía del conocimiento, a diferencia de otras como la agrícola o la industrial, es que el conocimiento se puede compartir sin desgastarse; lo que no sucede con los objetos materiales o las transacciones económicas. Las ideas se comportan diferente de los objetos que representan.

El conocimiento se define como información de alto valor combinada con experiencia, contexto, interpretación y reflexión, y lista para aplicarse en decisiones y acciones. El conocimiento tiene valor para la competitividad de las organizaciones.

Debe existir una redefinición de la contabilidad para la administración del conocimiento, ya que su naturaleza es muy diferente a la de los objetos físicos tales como bienes tangibles o producción.

Existen tres áreas en la administración del conocimiento:

1. **Función de Ganancia:** Adquisición de competencias críticas a nivel individuo y organización del conocimiento adquirido. (Proceso de aprendizaje)
2. **Funciones de Proceso Interno:** Registro y evaluación de activos intelectuales. (Administración del capital intelectual)
3. **Función de Entrega:** Administración basada en valor. (Función de agregación de valor)

Una organización que aprende es aquella en la cual su gente expande continuamente su capacidad para crear los resultados que desea. Donde nuevos y expansivos patrones de pensamiento son permitidos y fomentados. Donde la aspiración colectiva se fija libremente. (Senge citado por Flores, 1999).

Aprendizaje organizacional: Proceso mediante el cual una organización desarrolla conocimiento a partir de sus relaciones con los sucesos del medio ambiente. Estos nuevos conocimientos desarrollados se manifiestan a través de nuevos productos, servicios, mayor eficiencia interna e innovación tecnológica en los procesos. (Kris Argyris citado por Flores, 1999).

¿Cómo puede una organización desarrollar conocimiento? Y que ese conocimiento se traduzca en un mejor sistema de distribución, un mejor diseño de servicio, en una administración de un proyecto informático más adecuado, es decir, reflejar ese conocimiento para que la organización se vuelva más competitiva. Las características que se deben desarrollar para poder ser una organización aprendiente son:

1. Visión compartida: Hacia donde vamos
2. Trabajo en equipo: Interacción entre la gente para la transferencia del conocimiento
3. Pensamiento sistémico: Capacidad para tener una visión holística de todas las partes de la organización
4. Retroalimentación
5. Sistemas para hacer explícito el conocimiento, registrarlo, almacenarlo y hacerlo accesible a todos.
6. Sistema de aprendizaje robusto que logre que todos tengan lo que deben aprender, identificando las competencias que son necesarias e importantes para la organización y poder desarrollarlas.

Las competencias laborales son las aptitudes, actitudes y conocimiento alineados a la estrategia del negocio, que deben poseer en determinado momento los empleados. El sistema de compensación deberá alinear la entrega de valor del empleado con su retribución.

Una organización que aprende es aquella que ha logrado que sus unidades organizacionales sean capaces de identificar sus competencias laborales necesarias y que sean capaces de desarrollarlas por iniciativa propia. A esto último se le llama administración del conocimiento.

En noviembre de 1998 en la ciudad de Washington se inició el proceso de estandarización de la administración del conocimiento. El estándar provisional establece dos campos de la administración del conocimiento: los sistemas artificiales que son los procesos soportados en tecnología que pueden ayudar al proceso de administración del conocimiento y los sistemas naturales que son los procesos humanos en las organizaciones.”

El valor de una compañía

Varios autores concuerdan que el valor de una compañía ya no está determinado sólo por su “valor en libros” (bienes tangibles) sino también por su estructura interna (sistemas administrativos y computacionales, patentes, manuales, etc.), su estructura externa (relaciones con la sociedad, sector productivo, imagen, etc.) y la competencia de su factor humano (trabajadores, empleados y directivos). Es decir por el valor de sus bienes intangibles o capital intelectual.

¿Cuál es el valor real de Microsoft? Si se estableciera la situación hipotética de la venta de Microsoft: ¿Cuál sería su valor de venta?. Si se buscara una posible respuesta fundamentada, seguramente sería en gran parte subjetiva, a medias y algo como “su valor en libros”, el cual considera sólo los bienes tangibles. Pero... ¿Cuál es el valor de sus

bienes intangibles? ¿Acaso la competencia de sus profesionales, su estructura interna o su estructura externa no tienen ningún valor agregado para la organización?. (Ramírez 1998).

La misma autora establece que cuando un nuevo equipo es adquirido o cuando un edificio es construido, el sistema de contabilidad registra una inversión que es traducida como un incremento en el capital de la organización, pero cuando un profesor adquiere un mayor grado académico, cuando la empresa contrata un profesional competente, o cuando los consultores externos son de alto nivel y transfieren tecnologías nuevas a la organización, los mismos sistemas tratan a las personas como pasivos contables o como gastos: ¿Por qué en este caso se registran costos y no inversiones? ¿Por qué la institución no registra en ninguna parte un incremento en su capital?...

Puntualiza que la relevancia que adquiere el conocimiento en la economía y las organizaciones actuales aporta un nuevo enfoque para desarrollar ventajas competitivas sostenibles. Aunque todavía es una ciencia impura y está siendo desarrollada en el mundo de los negocios, este novedoso enfoque abre inmensas posibilidades para las instituciones no lucrativas, ya que por esencia son organizaciones de servicio.

Edvinsson y Malone (1998), establecen que:

$$\text{Capital Intelectual} = \text{Capital Humano} + \text{Capital Estructural}$$

E indican que es fácil ver porque el capital intelectual no se puede acomodar dentro de los modelos tradicionales de contabilidad. El capital intelectual valora actividades tales como lealtad del cliente o competencia del empleado, que tal vez no afecten el balance de utilidades de una compañía durante años. Y no concede valor al éxito a corto plazo que no posiciona la compañía para el futuro.

Señalan que el capital intelectual puede ser una teoría nueva pero en la práctica ha existido desde hace años como cuestión de sentido común. Ha estado escondido entre el

valor del mercado de una compañía y su valor en libros. Pero hasta hace poco, siempre se dio por sentado que esta diferencia era un valor enteramente subjetivo que no se podía medir empíricamente y era impulsado por información reservada que tenían los que dirigían los proyectos de productos en preparación y corazonadas sobre las perspectivas de una compañía. Además se daba por sentado que cualquier brecha de ese tipo era una aberración temporal, valor agregado no empírico que a su debido tiempo se manifestaría en alguna forma susceptible de ser medida por medios tradicionales: aumento de ingresos, reducción de costos indirectos, mejora de la productividad o participación de mercado.

Pero la historia reciente de los negocios, mencionan los autores, ha demostrado que nada de eso es cierto. La esencia de la llamada “economía del conocimiento” son enormes flujos de inversión para capital humano lo mismo que para tecnología informática. Y es sorprendente que nada de esto parezca como valores positivos en la contabilidad tradicional. Más bien, a menudo ocurre todo lo contrario. Y sin embargo esas inversiones son las herramientas claves en la creación de nuevo valor. De alguna manera, aun cuando sólo sea por corazonadas e intuiciones, el mercado está concediendo valor a los activos invisibles. Y algunos de estos activos cualitativos parecen flotar en el ambiente casi indefinidamente, convirtiéndose en renglones del balance general años después de que el mercado los ha tenido en cuenta.

Proponen un nuevo balance (Figura 2.4) en el cual el pasado es equilibrado por el futuro y lo financiero por lo no financiero (capital intelectual).

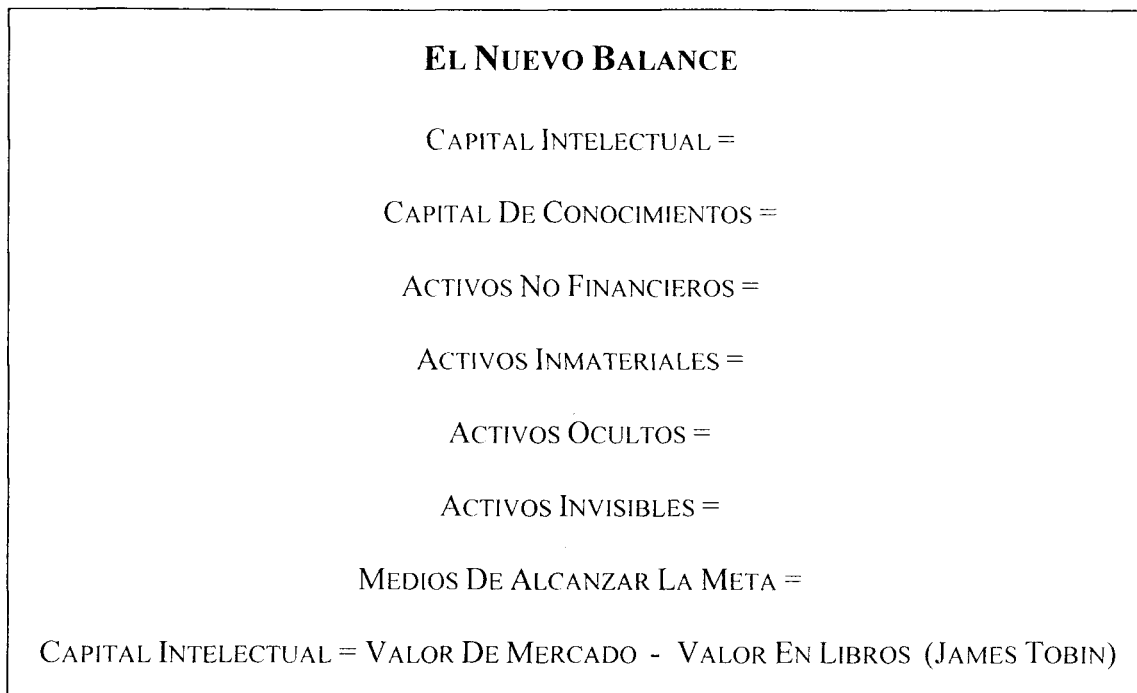


Figura 2.4

Capital Intelectual: Estado del Arte en la Medición de Bienes Intangibles

Sbeiby (1997) establece que mucha de la investigación en la medición de bienes intangibles (capital intelectual) ha usado sólo variables financieras, es decir, los empleados han sido tratados en las hojas de balance en términos monetarios. El flujo del conocimiento y los bienes intangibles requieren mediciones financieras y no financieras. Sin embargo, la interpretación de mediciones no financieras ha sido el principal obstáculo para su uso.

Existen cuatro corporaciones pioneras y con mayor avance en el desarrollo del capital intelectual de sus organizaciones: Skandia, WM-Data, PLS-Consultores y Celemi. Estas organizaciones han desarrollado trabajos independientes que llegan a puntos de vista comunes.

Se describirán brevemente dos de ellos que corresponden a Celemi y Skandia. La comprensión de estos dos modelos permitirá valorar la importancia del conocimiento del capital intelectual y su uso potencial.

El caso CELEMI (Sveiby, 1997)

Los tres componentes del capital intelectual que define la organización CELEMI (la cual es asesorada por K. E. Sveiby), es decir la competencia profesional, la estructura interna y la estructura externa son medidos con tres criterios:

1. Crecimiento / Renovación
2. Eficiencia
3. Estabilidad

1. Medición de Competencia Profesional

Crecimiento/Renovación

- a) Número de años en la profesión
- b) Número de años en la Industria..
- c) Nivel de Educación.
- d) Costos de entrenamiento y educación.
- e) Grados.
- f) Rotación.
- g) Clientes que incrementan la competencia.

Eficiencia

1. Proporción de profesionales en la organización.
2. El efecto de apalancamiento (leverage effect)
3. Valor agregado por profesional.

Estabilidad

1. Edad promedio.
2. Antigüedad.
3. Posición relativa de pago.
4. Rango de rotación profesional.

2. Estructura Interna

La principal actividad de aquellos empleados quienes trabajan en la administración general, contabilidad, recursos humanos recepción, etc. es la de **mantener la estructura interna**. Esta gente constituye el personal de apoyo (*support staff*). Aquellos que llevan a cabo actividades como mantenimiento de sistemas computacionales y bases de datos, etc. Deberán ser incluidos en este grupo.

Crecimiento/Renovación

1. Inversión en la estructura interna
2. Inversión en sistemas de procesamiento de información.
3. Clientes que contribuyen a la estructura interna.

Eficiencia

1. Proporción de personal de apoyo.
2. Ventas por persona de apoyo.
3. Medición de valores y actitudes

Estabilidad

1. Edad de la organización.
2. Rotación del personal de apoyo.
3. Relación de novatos

3. Estructura Externa

La estructura externa incluye nombres de marca, imagen y relaciones con los proveedores, pero lo más importante son las relaciones con los clientes. El tiempo que los empleados trabajan para los clientes es un tiempo potencial para mantener, construir y

desarrollar las relaciones con los clientes. Los profesionales invierten la mayor parte de su tiempo (hasta un 90%) en la conversión de conocimiento.

Si todos los clientes fueran “rentables” y ayudaran a desarrollar la competencia, incrementar la imagen y generar nuevas comisiones (proyectos), la organización sería muy exitosa. Sin embargo no todas lo son. Antes de medir el crecimiento/renovación, la eficiencia y la estabilidad de la estructura externa, los clientes de una organización deben de ser categorizados.

PLS (firma de consultoría danesa) clasifica a sus clientes en 4 categorías:

- a) Clientes rentables.
- b) Clientes que incrementan la competencia de los ingenieros.
- c) Clientes que apoyan la construcción de la estructura interna.
- d) Clientes que construyen la imagen y proporcionan contactos con otros clientes.

Crecimiento/Renovación

1. Rentabilidad por cliente.
2. Crecimiento orgánico.

Eficiencia

1. Índice de clientes satisfechos.
2. Ventas por cliente.

Estabilidad

1. Proporción de clientes grandes.
2. Estructura de la edad (longevidad del cliente).
3. Relación de clientes leales.
4. Frecuencia de órdenes repetidas

**MONITOR DE BIENES INTANGIBLES
1994 – 1995**

Nuestros Clientes (Estructura Externa)		Nuestra Organización (Estructura Interna)		Nuestra Gente (Competencia)	
<u>Crecimiento/Renovación</u>		<u>Crecimiento/Renovación</u>		<u>Crecimiento/Renovación</u>	
Crecimiento de ingresos	44%	Porcentaje de inversión en T.I. del valor agregado ¹⁵	11%	Experiencia Profesional Promedio ¹ en años	7.8 -25%
Cientes que incrementan la imagen ²	40%	Cientes que incrementan la organización ²	44%	Cientes que incrementan competencia ²	43%
		Porcentaje del producto de I y D del valor agregado	18%	Competencia total expertos ^{4,7} en años	298 43%
		Porcentaje de la inversión total en la organización del valor agregado	33%	Nivel de educación promedio ³	23 0%
<u>Eficiencia</u>		<u>Eficiencia</u>		<u>Eficiencia</u>	
Cambio en ventas por cliente ¹²	4%	Proporción de cambio del personal de apoyo ^{1,8}	4%	Valor agregado por experto ^{4,15} TSEK	867 -13%
		Ventas por crecimiento del personal de apoyo ^{6,11}	-20%	Valor agregado por empleado ^{4,15} TSEK	665 -13%
<u>Estabilidad</u>		<u>Estabilidad</u>		<u>Estabilidad</u>	
Ordenes repetidas ⁹	66%	Rotación del personal de apoyo ^{1,14}	10%	Rotación de expertos ^{4,14}	10%
Porcentaje de los cinco clientes más grandes ⁵	41%	Antigüedad del personal de apoyo en años ^{1,13}	3	Antigüedad de expertos ^{4,13} en años	23 79%
		Relación de novatos ¹⁰	64%	Edad media de todos los empleados, años	340 12%

- Personal de apoyo:** Todos los empleados, excepto expertos
- Clientes:** Categorizados en 3 rubros. El indicador es porcentaje de participación de ingresos
- Nivel de educación:** Empleados con educación primaria ("Grundskola" = 1, secundaria ("Gymnasrum" = 2) y terciaria ("Universidad")
- Expertos:** Empleados trabajando directamente con clientes en proyectos. La alta gerencia está catalogada como expertos debido a que ellos trabajan activamente con los clientes
- Los 5 clientes más grandes:** Participación de ingresos de los 5 clientes más grandes
- Número de personal de apoyo:** Se usan dos definiciones: número promedio empleado durante el año para indicadores de eficiencia, número anual para indicadores de crecimiento/renovación y estabilidad
- Competencia profesional:** Número de años en la profesión anual
- Proporción de personal de apoyo:** Número de personal de apoyo dividido por el número del total del personal al final del año
- Ordenes repetidas:** Clientes que existieron también en 1994 que corresponden a dos tercios de los ingresos
- Relación de novatos:** Número de empleados con menos de dos años de antigüedad
- Ventas por personal de apoyo:** Ingresos totales divididos por el número promedio del personal administrativo
- Ventas por cliente:** Ingresos totales divididos por el número promedio de clientes
- Antigüedad:** Número de años como empleados en Celemi
- Rotación del personal:** Número de abandonantes, dividido por el número de personal a principio del año
- Valor agregado:** El valor producido por los empleados de Celemi después de pagar deudores

Tabla 2.1 Monitor de Bienes Intangibles, CELEMI, Suecia, 1995. Sveiby(1997)

El Caso SKANDIA (Edvinsson y Malone, 1997)

Skandia es una compañía sueca que inició en 1980 el estudio del capital intelectual en su organización. Para ellos, **el capital intelectual es la posesión del conocimiento, experiencia aplicada, tecnología organizacional, relaciones con clientes y habilidades profesionales que colocan a Skandia en una posición competitiva en el mercado.**

Como resultado de la comprensión y uso de su capital intelectual, Skandia ha logrado convertirse en una organización inteligente al reconocer los tres ladrillos básicos de su construcción: tecnologías, valores y capital intelectual. En la actualidad es una organización con alrededor de 50,000 alianzas, 2,000 empleados, 1,000,000 clientes, y 65,000 puntos de venta, lo cual constituye en su conjunto una federación de negocios de nivel mundial.

ESQUEMA DE L VALOR DE MERCADO DE SKANDIA

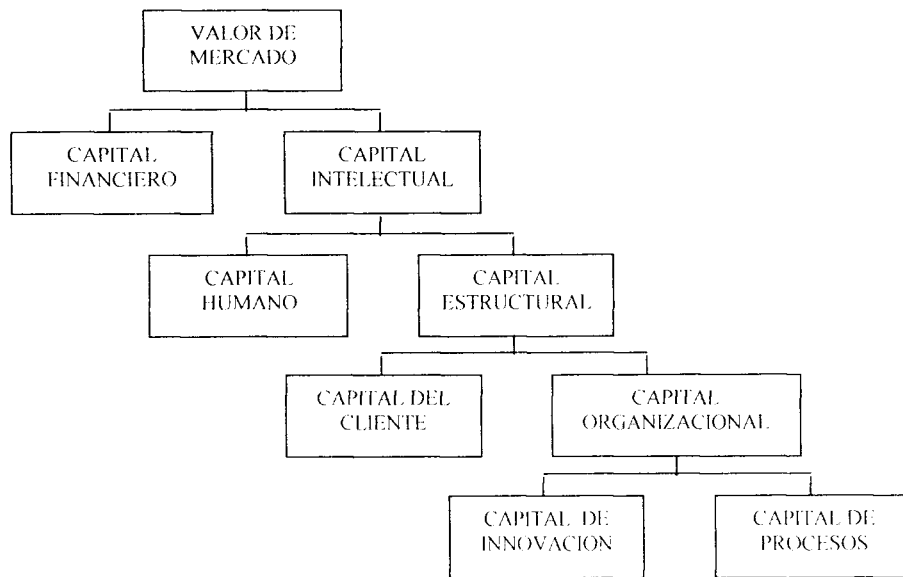


Figura 2.5

Este esquema permite distinguir los diferentes elementos constitutivos del valor no financiero de una corporación y que crean una notoria brecha entre el valor en libros y el valor de mercado. También se le da importancia al tradicional componente “intelectual” de valuación corporativa: la propiedad intelectual.

El Navegador Skandia

Skandia es la única organización en construir una herramienta efectiva de navegación del capital intelectual. Esta herramienta está organizada en cinco áreas de enfoque del capital intelectual. Es decir, estas son las áreas sobre las cuales una empresa enfoca su atención, y de tal enfoque proviene el valor del capital intelectual de la compañía dentro de su ambiente competitivo. Su esquema es como sigue:

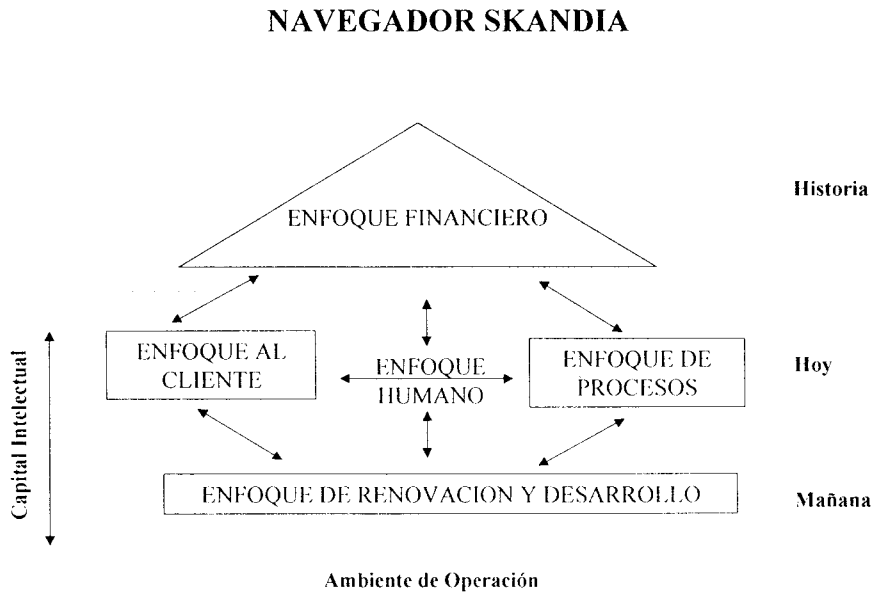


Figura 2.6

Indicadores del Reporte de Capital Intelectual de Skandia

Skandia ha desarrollado un formato universal para el reporte del capital intelectual, el cual contiene un número importante de indicadores y mediciones para construir su sistema de bienes intangibles. Estos indicadores son clasificados en cinco categorías diferentes: enfoque humano, enfoque de proceso, enfoque hacia el cliente, enfoque de renovación y desarrollo y enfoque financiero., los cuales conforman el capital intelectual de esa organización, y que pueden ser adecuados a los tres componentes del capital intelectual que define Sveiby: enfoque al cliente es el equivalente a la estructura externa, el enfoque de proceso es el equivalente de la estructura interna y el enfoque humano es el equivalente a la competencia profesional.

A continuación se presentan los indicadores Skandia.

ENFOQUE FINANCIERO

1. Activos Totales (\$)
2. Activos totales/empleado
3. Ingresos/activos totales
4. Utilidades/activos totales
5. Ingresos provenientes de nuevos negocios
6. Utilidades provenientes de nuevos negocios
7. Ingresos/empleado
8. Tiempo de cliente/atención del empleado
9. Utilidades/empleado
10. Ingresos comerciales perdidos comparados con promedio del mercado
11. Ingreso proveniente de nuevos clientes/ingreso total
12. Valor de mercado
13. Rendimiento sobre valor neto de activos
14. Rendimiento sobre activos netos resultante de operación de un negocio nuevo
15. Valor agregado/empleado
16. Valor agregado/informática-empleados
17. Inversiones en informática
18. Valor agregado/cliente

ENFOQUE AL CLIENTE

1. Participación de mercado
2. Número de clientes
3. Ventas anuales/cliente
4. Clientes perdidos
5. Duración media de relación con cliente

6. Tamaño medio de clientes
7. Calificación clientes
8. Visitas del cliente a la compañía
9. Días dedicados a visitar clientes
10. Clientes/empleados
11. Personal generador de ingresos
12. Tiempo medio entre contacto con cliente y venta
13. Proporción de contactos para vender a ventas cerradas
14. Índice de satisfacción de clientes
15. Inversión en T.I./vendedor
16. Inversión en T.I./empleado de servicio y apoyo
17. Competencia de clientes en informática
18. Gasto de apoyo/cliente
19. Gasto en servicio/cliente/año
20. Gasto en servicio/cliente/contacto

ENFOQUE DE PROCESO

1. Gasto administrativo/ingresos totales
2. Costo por error administrativo/ingresos administrativos
3. Tiempo de procesamiento, desembolsos
4. Contratos registrados sin errores
5. Puntos de función/empleado-mes
6. Computadoras personales y portátiles/empleado
7. Capacidad de la red/empleado
8. Gasto administrativo/empleado
9. Gasto en tecnología informática (T.I./empleado)
10. Gasto en T.I./gasto administrativo
11. Gasto administrativo/total de primas
12. Capacidad de T.I. (CPU y DASD)
13. Variación en inventario de T.I.
14. Rendimiento de calidad corporativa
15. Rendimiento corporativo/meta de calidad
16. Inventario de T.I. descontinuado /inventario de T.I.
17. Inventario de T.I. huérfano /inventario de T.I.
18. Capacidad de T.I./empleado
19. Rendimiento de T.I./empleado

ENFOQUE DE RENOVACIÓN Y DESARROLLO

1. Gasto en desarrollo de competencia/empleado
2. Índice de empleados satisfechos
3. Inversión en relaciones/cliente
4. Participación en horas de entrenamiento
5. Participación en horas de desarrollo
6. Participación en oportunidades
7. Gasto en I&D/gasto administrativo
8. Gasto en entrenamiento/empleado
9. Gasto en entrenamiento/gasto administrativo
10. Gasto de desarrollo de negocios/gasto administrativo
11. Proporción de empleados menores de 40 años
12. Gasto en desarrollo de T.I./gasto en T.I.
13. Gasto en T.I. para entrenamiento/gasto en T.I.
14. Recurso de I&D/recursos totales
15. Oportunidad de base de clientes captada
16. Promedio de edad de clientes. educación . ingresos
17. Promedio de duración del cliente con la compañía en meses
18. Inversión en educación/cliente

19. Comunicaciones directas con cliente /años
20. Gasto no relacionado con producto/cliente/año
21. Inversión en desarrollo de nuevos mercados
22. Inversión en desarrollo de capital estructural
23. Valor del sistema IED (Intercambio Electrónico de Datos)
24. Actualización del sistema IED
25. Capacidad del sistema IED
26. Proporción de nuevos productos (de menos de dos años) a familia total de productos de la compañía
27. I&D invertida en investigación básica
28. I&D invertida en diseño de productos
29. I&D invertida en aplicaciones
30. Inversión en apoyo y entrenamiento para nuevos productos
31. Promedio de edad de patentes de la compañía
32. Patentes pendientes

ENFOQUE HUMANO

1. Índice de liderazgo
2. Índice de motivación
3. Índice de empowerment
4. Número de empleados
5. Rotación de empleados
6. Promedio de años de servicio en la organización
7. Número de administradores
8. Número de administradores femeninos
9. Edad promedio de empleados
10. Tiempo en entrenamiento (días/año)
11. Personal con capacidad en T.I.
12. Número de empleados de tiempo completo/permanente
13. Edad promedio de empleados de tiempo completo/permanente
14. Promedio de años en la org. de los empleados de tiempo completo/permanente
15. Rotación anual de los empleados de tiempo completo/permanente
16. Costo per capita anual de entrenamiento, comunicación y programas de apoyo para los empleados de tiempo completo/permanente
17. Empleados de tiempo completo/permanente quienes usan el 50% de horas de trabajo en una instalación de la corporación; porcentaje de empleados permanentes de tiempo completo; costo anual per capita de programas de entrenamiento, comunicación y apoyo
18. Número de empleados temporales de tiempo completo; promedio de años con la compañía de empleados temporales de tiempo completo
19. Costo anual per cápita de programas de entrenamiento y apoyo para empleados temporales de tiempo completo (\$)
20. Número de empleados de tiempo parcial/contratistas no de tiempo completo (#)
21. Promedio de duración de contrato (#)
22. Porcentaje de gerentes que tienen grado superior:
 - En negocios (%)
 - En ciencias e ingeniería (%)
 - En artes liberales (%)

Auditoría Del Capital Intelectual (Annie Brooking, 1997)

Brooking (1997) propone una guía para llevar a cabo una auditoría genérica del capital intelectual, cuyo principal objetivo consiste en examinar todos los activos inmateriales de la empresa y documentar su existencia, su estado actual y, si es posible, su valor.

Utilizando las cuatro categorías descritas por la autora, se enlista a continuación los factores a revisar por cada una de ellas.

Activos de mercado	Activos de propiedad intelectual	Activos centrados en el individuo	Activos de infraestructura
<ul style="list-style-type: none"> • Marcas de servicio • Marcas de producto • Marcas corporativas • Campeones • Clientes • Influyentes • Fidelidad de los clientes • Repetibilidad del negocio • Denominación social de la empresa • Reserva de pedidos • Canales de distribución • Colaboraciones empresariales • Contratos de franquicia • Contratos de licencia • Contratos favorables 	<ul style="list-style-type: none"> • Patentes • Derechos de copia (<i>copyright</i>) • Derechos de diseño • Secretos de fabricación • Saber cómo (<i>Know-how</i>) • Marcas de fábrica • Marcas de servicio 	<ul style="list-style-type: none"> • Educación • Calificaciones profesionales • Conocimientos asociados con el trabajo • Evaluación ocupacional • Psicometría • Competencias asociadas con el trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> • Filosofía de gestión • Cultura corporativa • Proceso de gestión • Sistemas de tecnología de información • Sistemas de interconexión • Relaciones financieras

Beneficios de la Administración del Capital Intelectual

Brooking (1997) enuncia los siguientes beneficios que pueden tener las organizaciones al establecer un sistema de administración del capital intelectual:

a) Valida la habilidad de la organización para alcanzar sus metas

La planeación estratégica y el logro de metas algunas veces fracasan no por la deficiencia del plan sino porque se descubre demasiado tarde que no se cuenta con los recursos intangibles necesarios para alcanzarlos. Una auditoría del capital intelectual puede identificar esa brecha.

b) Planes para investigación y desarrollo

El equilibrio entre la investigación para la creación de nuevos productos o métodos y la investigación para generar “saber como” es muy confuso. Muchas compañías usan las patentes como mecanismos de defensa, sin embargo el mantenimiento de éstas es caro y puede ser que el principal beneficio de la I&D no sea una patente, sino el “saber cómo” generado durante el proyecto. Una auditoría del capital intelectual no solo distingue el compromiso de la organización para cada uno de ellos sino que en el caso del “saber cómo”, le permite conocer la naturaleza del mismo, cómo protegerlo e incrementarlo para que se convierta en una ventaja competitiva.

c) Proporciona información para los programas de rediseño

Cuando las organizaciones deciden reducir su tamaño o establecer un programa de rediseño, deben hacerlo tomando en cuenta los activos humanos. ¿Quién se queda? ¿A quién se despide? ¿Qué empleados o funciones habrá de fusionar en la nueva organización?. Una auditoría de capital intelectual aportará datos muy relevantes para

asegurar que ninguno de estos procesos afecte la capacidad y el “saber cómo” de la organización.

d) Proporciona enfoques para los programas de formación y educación organizacional

La formación y la educación constituyen un medio para perfeccionar el “saber cómo” y el valor de los activos centrados en el individuo. Los resultados de una auditoría facilitará la planeación de programas de educación y formación benéficos tanto para los empleados como para la organización.

e) Permite calcular el valor real de una organización

Al tener un conocimiento profundo de los bienes intangibles de una organización, el cual se puede utilizar para apoyar los activos tangibles, se proporciona a los analistas y financieros una perspectiva más rica de información sobre la empresa.

f) Amplia la memoria organizacional

Como resultado de una auditoría de capital intelectual, se puede crear una base de conocimientos del mismo, que contenga información para identificar recursos clave e individuos para que sean utilizados adecuadamente, de tal manera que la organización no gaste sumas enormes para reinventar esas habilidades una y otra vez. Por otro lado, da el reconocimiento de que la memoria organizacional es en sí misma un bien intangible (capital organizacional) que puede ser alimentado y medido regularmente.

La Calidad como Excelencia

Barker (1995) establece que existen 3 claves para el futuro de toda organización, con o sin ánimo de lucro, que desee participar plenamente en el siglo XXI. Las claves son:

- Anticipación
- Innovación
- Excelencia

El autor define las claves:

“La **excelencia** o manejo de la calidad total se encuentra en la base de la lista porque es el fundamento del siglo XXI. Esta sólo proporcionará una ventaja competitiva únicamente hasta el final de la década de los 90's. Después, la excelencia se convertirá en el indiscutible precio de entrada. Si no se cuenta con los componentes de la excelencia –a saber, control estadístico del proceso, mejoramiento continuo, benchmarking, búsqueda constante de excelencia, habilidad para conocer la forma correcta de hacer las cosas la primera vez (cualidades derivadas de la filosofía creada por W. Edwards Deming y O.M. Juran y universalizadas por ellos y por personas como Phillip Crosby)– entonces ni siquiera se puede entrar al juego”.

“La **innovación** es la manera de obtener una ventaja competitiva. La innovación acoplada a la excelencia –lo que los japoneses han logrado hacer tan bien- es una combinación poderosa. En el siglo XXI nadie será permanentemente el líder. Las cuatro o cinco posiciones superiores de toda industria cambiarán con frecuencia, y es en esas donde se deseará estar. Por debajo de tales posiciones, se vera uno obligado a fijar el precio de los productos (productos de consumo que se verán como copias), y eso dejará a las empresas un margen insuficiente para crear la investigación y el desarrollo necesarios para trabajar su ascenso hacia la cima.”

“La **anticipación** proporciona la información que le permitirá a la organización estar en el lugar correcto en el momento correcto con un excelente e innovador producto o servicio. La anticipación es el elemento final de la triada, la cual permite predecir las necesidades de los clientes, innovar los productos o los servicios requeridos para satisfacerlos, y producirlos en forma excelente.”

Barker (1995) establece que con esos 3 atributos las organizaciones no sólo estarán listas para sobrevivir en el siglo XXI, sino también para prosperar.

Mitre (1996) establece que para visualizar de una manera integrada los varios aspectos que pueden intervenir en una estrategia de calidad se ha desarrollado el Modelo Integral de la Calidad llamado “La Estrella de la Calidad”. Este modelo tiene los siguientes elementos: Liderazgo de la Dirección, Factor Humano, Producto, Proceso, Proveedores y Competencia. La ausencia de algunos de ellos produce problemas graves en la realización de las actividades de mejora hacia la Calidad, sin embargo el liderazgo es vital pues sin él no se puede ni siquiera pensar que se podría iniciar alguna actividad hacia la Calidad y el Factor Humano también es vital, pues es quien va a llevar a cabo las actividades del Sistema de Calidad.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Introducción

En este capítulo se presentará la metodología que se utilizó en esta investigación, describiendo cada uno de los pasos con los resultados que se esperan obtener.

Se presentará el instrumento de captación, describiendo conceptualmente cada punto y lo que se desea conocer.

Finalmente se mencionarán las empresas a las cuales se les aplicó el cuestionario, dando algunos antecedentes de las mismas.

Metodología y Métodos

La metodología que se utilizó en la presente investigación es la que se utiliza para generar estadística básica, la cual consiste en una serie de actividades articuladas para producir información a partir de la captación de datos de elementos de una población de estudio, mediante un formato específico a nivel de unidades individuales. Estas actividades son de dos tipos: las propias del proceso técnico de generación de estadísticas, tales como: diseño, captación, procesamiento y presentación de resultados; y las comunes a todo proyecto: planeación, programación, presupuestación, organización y administración. Ambos tipos de actividades se integran y ejecutan bajo diversas modalidades, según las características de cada proyecto cuyo método de captación puede ser censal, encuesta por muestreo o basado en el aprovechamiento de registros administrativos.

Cualquiera que sea el método de captación, todo proceso de generación de estadística básica debe cubrir 6 grandes fases:

1. Planeación

Consiste en la definición de objetivos y de la estrategia global, que incluye tanto el método de captación y un programa de trabajo con estimación en tiempos.

2. Diseño conceptual

En esta fase se definen y justifican en forma clara y precisa, los conceptos respecto a los cuales se captarán datos a nivel de unidades individuales de la población, lo cual conforma el marco conceptual del proyecto, determinándose asimismo las formas e instrumentos con que se captarán los datos. También se diseñan los esquemas para la presentación de resultados.

3. Determinación de procedimientos técnicos

En esta fase se establecen los procedimientos y esquemas técnicos para las actividades de captación de datos de acuerdo al método adoptado, incluyendo los esquemas organizativos, de control, seguimiento y administración.

4. Captación de datos

Esta fase cubre el operativo de captación de datos a nivel de elementos individuales de la población de estudio, lo cual implica actividades específicas de preparación de materiales de apoyo y una programación de actividades para este propósito, bajo una estructura funcional y controles que aseguren la eficiencia de las acciones.

5. Procesamiento

Esta fase se orienta a preparar los archivos de datos, congruentes y ordenados para su aprovechamiento; lo cual implica diversas actividades sobre la captura y codificación de

los datos individuales, así como su análisis de consistencia y validación de acuerdo a criterios, tanto de naturaleza conceptual, como cuantitativa y de relación lógica.

6. Presentación de resultados

En esta fase se aplican los esquemas de presentación de resultados definidos previamente en el diseño conceptual.

Planeación

Objetivo: Investigar si se esta llevando a cabo la administración del capital intelectual en las organizaciones que tengan sistemas de calidad implantados y proponer un marco teórico que indique los aspectos a mejorar para llevar una administración eficaz del capital intelectual.

El tipo de metodología fue cuantitativo ya que se pretendió descubrir si se esta llevando a cabo la administración del capital intelectual en las organizaciones que tengan sistemas de calidad implantados, es decir, qué actividades están haciendo las empresas del estado para administrar su capital intelectual, cuáles son los activos que toman en cuenta, cuántas de esas empresas presentan evidencias de algún tipo de administración de capital intelectual y si el sistema de calidad determina la existencia implícita de la administración del capital intelectual. Todo esto con el fin de determinar si la administración del capital intelectual es un elemento de un sistema de calidad.

El método que se utilizó fue el de la encuesta y se aplicó a empresas de la ciudad de Aguascalientes y sus alrededores, que cuentan con un sistema de calidad implantado y que debido a su liderazgo son representativas en su rama de actividad. Por otro lado, se aplicó el

cuestionario a 3 empresas que no tienen sistema de calidad para comprobar si la administración del capital intelectual va implícita en un sistema de calidad.

Plan de Trabajo

Actividad	Duración
Selección y recopilación de material bibliográfico	8 semanas
Consulta de especialistas en el tema	3 semanas
Diseño de instrumentos de investigación	3 semanas
Seleccionar y contactar a la muestra de empresas	2 semanas
Realizar investigación de campo	6 semanas
Analizar resultados	3 semanas
Generación del Producto Final	3 semanas

Diseño Conceptual

Instrumento de Captación

El instrumento de captación fue un cuestionario con preguntas cerradas (anexo A), basado en la guía de auditoría que establece Annie Brooking (Brooking, 1997), ya que lo único que se pretende es determinar la aplicación de alguna forma de administración del capital intelectual y no propiamente su medición.

Se utilizaron las cuatro categorías descritas por la autora y los factores a revisar por cada una de ellas aparecen en la tabla 3.1, con una breve explicación del concepto y la información que se pretende obtener:

1. ACTIVOS DE MERCADO

Son los que se derivan de una relación beneficiosa de la empresa con su mercado y sus clientes. Comprenden las marcas, el prestigio, la repetibilidad del negocio, canales de distribución y derechos favorables de patente.

Marcas

- **Marcas Corporativas:** Son aquellas en las que el nombre de la empresa tiene presencia, significado y por lo tanto, un valor en el mercado. Por ejemplo: General Motors, IBM, Nestlé, etc.
- **Marcas de fábrica:** Marca registrada y asociada a una empresa o a sus productos, que los distingue de los que son propiedad de terceros. Puede ser una palabra, un rótulo escrito con caracteres tipográficos estilizados, una fotografía, un dibujo, un logotipo o una combinación de distintos elementos. Se usan para proteger marcas comerciales.
- **Marcas de producto:** Se utilizan para diferenciar una marca de otra, ejemplos: Lotus 123 de Excel, Nescafé de Maxwell House, Ariel de Ace.
- **Marcas de Servicio:** Sirven para indicar cómo es un servicio, es decir, su calidad, confiabilidad, etc. Por ejemplo: American Express, Hertz, Federal Express, etc.
- ✓ Se desea conocer la existencia de marcas, su valor, competencia, protección y la fidelidad de los clientes hacia ellas.

Clientes

- Individuo u organización que ha comprado productos o servicios de esa empresa.
- ✓ Ver si la empresa conoce a sus clientes, el potencial de repetición, el costo de la pérdida de un cliente y el registro actualizado de ellos.

Denominación social de la empresa

- Son los nombres de las empresas y su significado en el mercado, resultado de un posicionamiento bien planificado.
- ✓ Se desea conocer si saben que significado tiene el nombre de la empresa para sus clientes.

Reserva de pedidos

- Cantidad total de ventas efectuadas que deberán despacharse o realizarse en el futuro.
- ✓ Saber si conocen su tamaño medio y el tamaño óptimo.

Canales de distribución

- Mecanismos para introducir los productos y servicios en el mercado, tales como ventas directas, telemarketing, representaciones y por Internet.
- ✓ Se desea conocer si saben en que se basa la elección de los mecanismos de distribución, su eficacia, valor agregado y comparación con otros.

Colaboraciones empresariales

- Colaboración con socios para poder introducir los productos o servicios en el mercado cuando se utilizan canales externos de distribución.
- ✓ Ver si tienen colaboraciones empresariales, su éxito y si conocen las ventajas que éstas ofrecen.

2. ACTIVOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL

La propiedad intelectual (PI) es una forma de propiedad –protegida por la ley- derivada del intelecto.

Conocimiento

- Conocimiento contenido y retenido a través de estrategias, cultura, estructuras, sistemas, rutinas y procedimientos, que se convierten en una propiedad de la empresa.
- ✓ Comprobar si se ha registrado, es accesible y se gestiona sistemáticamente ese conocimiento.

Patentes

- Derecho de propiedad que el Estado otorga a su inventor. Se trata de un derecho exclusivo, lo que significa que el propietario tiene un monopolio durante un período de tiempo, así como la

<p>facultad de excluir a terceros de la fabricación, copia o venta del invento.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Saber si tienen patentes y si su explotación es óptima.
<p>Derechos de copia (copyright)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protegen la expresión de una idea, no la idea en sí misma. Habitualmente se protegen con un derecho de copia las obras literarias, cinematográficas, coreográficas, obras pictóricas y escultóricas, los diseños gráficos, obras musicales y software informático. La duración de la protección varía de un país a otro, pero en general se prolonga hasta cinco años después del fallecimiento del autor. ✓ Detectar si tienen derechos de copia y si toman medidas para evitar que se violen.
<p>Modelos de utilidad y diseños industriales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se consideran modelos de utilidad los objetos, utensilios, aparatos o herramientas que, como resultado de una modificación en su disposición, configuración, estructura o forma, presenten una función diferente respecto de las partes que lo integran o ventajas en cuanto a su utilidad. Los diseños industriales o dibujos industriales, son toda combinación de figuras, líneas o colores que se incorporan a un producto industrial con fines de ornamentación y que le dan un aspecto peculiar y propio. Los modelos industriales, constituidos por toda forma tridimensional que sirve de tipo o patrón para la fabricación de un producto industrial, que le da apariencia especial en cuanto no implique efectos técnicos. ✓ Saber si protegen sus productos como un modelo de utilidad o diseño industrial.
<p>Secretos de fabricación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una parte de información que no ha sido revelada y que, por lo tanto, no se conoce en el ámbito mercantil. Se puede tratar de un invento sin patentar, de una serie de datos, de un nuevo invento, de un procedimiento, etc. Estos se protegen mediante acuerdos de confidencialidad o de no-publicación, en los que suele constar el período de vigencia del convenio y las condiciones bajo las cuales se debe mantener el secreto. ✓ Detectar si han recurrido a los secretos de fabricación.
<p>3. ACTIVOS CENTRADOS EN EL INDIVIDUO</p> <p>Comprenden la pericia colectiva, la capacidad creativa, la habilidad para resolver problemas, el liderazgo y la capacidad empresarial y de gestión</p>
<p>Educación y capacitación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Educación formal que toda persona debería haber recibido en un centro escolar entre los 4 y los 16 o 18 años. Por ejemplo: todos los métodos de comunicación a través del lenguaje, matemáticas, física, química, historia, geografía, resolución de problemas, actividades artísticas y creativas y socialización básica. ✓ Determinar si los empleados hacen el trabajo para el cual fueron contratados, si pueden perfilar cada puesto de acuerdo a la formación educativa y si los empleados pueden completar esa educación con capacitación adicional.
<p>Calificaciones profesionales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Categoría profesional que han de tener los trabajadores en un oficio según la formación y experiencia que tienen. Se basan en lo que el individuo realiza en su lugar de trabajo, y le permite demostrar que comprende y domina las técnicas y los conocimientos necesarios para hacer bien su tarea. ✓ Saber si se reconocen las calificaciones profesionales y si se identifican de acuerdo a las necesidades de la empresa.
<p>Conocimientos asociados con el trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos técnicos asociados con el trabajo y que desempeñan una función de comprensión y ejecución de una tarea en un área determinada. Comprenden tres tipos de conocimientos: tácitos, explícitos e implícitos. Conocimiento explícito: Este tipo de conocimiento se puede documentar por escrito. Está bien organizado en el cerebro del individuo también se puede escribir en forma de libros, manuales, procedimientos, etc.

<p>Conocimiento implícito: Es aquel que está oculto en los procedimientos operativos, en los métodos e incluso en la cultura corporativa de la empresa, y, dado que está oculto, el aprendiz o principiante tiene problemas para identificarlo y, por consiguiente, aprenderlo.</p> <p>Conocimiento tácito: Es aquel que existe y puede ser utilizado por el individuo, pero que resulta extremadamente difícil de explicarlo tanto oral como por escrito.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Conocer si se han identificado los activos de conocimiento de la compañía, si los pueden describir, saben dónde residen y si pueden hacerlos extensivos hacia otros empleados.
<p>Evaluación ocupacional</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abarca un amplio abanico de tipos de evaluación objetiva, pruebas psicométricas y de personalidad, que se realizan a través de métodos de test. Estos tests proporcionan tanto al individuo como a la organización, nuevas y estimulantes fórmulas de reflexión sobre la persona, sus capacidades potenciales y las formas en las que puede trabajar en el seno de la empresa. ✓ Determinar si la evaluación ocupacional sirve para algo más que la contratación de personal ya que puede aportar información valiosa sobre las capacidades de los empleados.
<p>Competencias asociadas con el trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mezcla integrada de técnicas, rasgos creativos, atributos de la personalidad y calificaciones profesionales que le dará al trabajador la capacidad para desempeñar adecuadamente su trabajo. ✓ Determinar si saben que competencias laborales necesitan y si están haciendo algo para obtenerlas y desarrollarlas.
<p>Aprendizaje corporativo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje que se comparte con la organización, la cual puede aconsejar y retroalimentar al empleado. ✓ Saber de qué manera se adquiere el aprendizaje corporativo.
<p>Gestión de los activos centrados en el individuo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proceso mediante el cual se identifican estos activos, se desarrollan para el futuro de la organización y se completan. ✓ Conocer si se administran los activos centrados en el individuo.
<p>4. ACTIVOS DE INFRAESTRUCTURA</p> <p>Constituyen el esqueleto y el adhesivo de la organización, fortaleciendo la empresa y creando una relación estrecha y coherente entre los individuos y sus procesos.</p>
<p>Filosofía de Calidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es la forma en la que los líderes de la compañía reflexionan acerca de su organización y de sus empleados y tiene un efecto de primer orden sobre la cultura corporativa. Son un fiel reflejo de los estilos de dirección y de motivación de empleados. Por ejemplo: Kaizen (mejora continua) y Control de la Calidad Total. ✓ Saber cómo se da esa filosofía ya que de antemano se seleccionaron empresas que cuentan con un sistema de calidad implantado.
<p>Cultura corporativa</p> <ul style="list-style-type: none"> • La forma en que se hacen las cosas en la empresa. Comprende todos los valores, héroes, ritos y rituales aceptados y compartidos por la fuerza de trabajo. ✓ Determinar si la conocen y si es congruente con el logro de las metas propuestas.
<p>Sistemas de tecnología de información (T.I.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de tecnología de información: Soluciones aportadas por la tecnología de información (TI) en la organización y su impacto en los niveles de eficacia, atención al cliente, satisfacción de los empleados, etc. ✓ Saber que elementos de esta tecnología están aplicando
<p>Sistemas de interconexión</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de interconexión: Infraestructura de comunicaciones que permite la capacidad para interconectarse con otras computadoras.

✓ Saber que elementos de esta tecnología están aplicando
Infraestructura de T.I.
• Todo el software, hardware y comunicaciones que permite crear sistemas de TI.
✓ Saber que elementos de esta tecnología están aplicando

Tabla 3.1 Factores a Revisar por Categoría

Todas las preguntas del instrumento de evaluación son cerradas y la mayoría de ellas tienen 3 posibles respuestas “Sí”, “No”, “No sabe”. Se introdujo la respuesta “No sabe” para detectar si el informante era el adecuado y poder así hacer reconsulta del cuestionario en el caso de muchas respuestas de este tipo.

Para asignarle su valor, se registró el cumplimiento de ese punto y se obtuvo el porcentaje de cumplimiento para cada uno de los aspectos a evaluar de cada uno de los activos. Posteriormente se calculó un promedio por cada tipo de activo y el porcentaje final de la empresa fue el promedio de los activos.

Determinación de Procedimientos Técnicos

Tipo de Muestra

Las empresas encuestadas fueron seleccionadas a priori tomando en cuenta su importancia y liderazgo dentro de su rama de actividad y que además contaran con un sistema de calidad implantado.

Se realizó una prueba piloto del diseño del cuestionario para probar la viabilidad en su respuesta y para poder determinar el perfil adecuado del informante. El cuestionario está formulado para captar principalmente información cuantitativa.

Cabe mencionar que antes de realizar esta prueba piloto, se evaluó la viabilidad de aplicar un cuestionario cualitativo con informantes de dos empresas y se encontró que este presentaba serios problemas para su levantamiento como son: cierto grado de rechazo por

parte de los informantes, respuestas subjetivas a algunas preguntas, preguntas abiertas que hacían muy difícil su codificación, entre otras. Estas observaciones reorientaron el diseño del cuestionario, el que una vez aplicado presentó algunas bondades como una fácil codificación y explotación de resultados, la aceptación positiva por parte de los informantes y además la interpretación de los resultados fue más objetiva.

Captación de Datos

Se seleccionaron las empresas y se contactó con la persona que más se adecuara al perfil del informante.

Empresas Seleccionadas

Las empresas a las que se les aplicó el cuestionario fueron las siguientes:

Empresas con un sistema de calidad:

- **Novatextil Rivera Hnos. y Asociados S.A. de C.V.**

Empresa inaugurada en 1994, que tiene 2 líneas de productos: cobertores del tipo Rashel estampado y estambre. Es una planta que tiene una integración total, partiendo de la fibra acrílica, en la creación de este tipo de cobertores. Se cuenta con la tecnología más moderna a nivel mundial del ramo textil y está integrada por tecnología italiana, japonesa, francesa, alemana, española y austríaca.

- **Bronces Industrializados de Aguascalientes, S.A. de C.V.**

Compañía creada en 1985, sus principales productos son partes que se utilizan en el ensamble de transformadores eléctricos y llevan principalmente un proceso de fundición, maquinado y ensamble. Se produce también cualquier tipo de aleación de

cobre y bronce, ya que se cuenta con el equipo de fundición suficiente para cubrir las necesidades de conductividad y calidad requeridas.

- **Standard Products, Planta Aguascalientes**

Empresa dedicada a la fabricación de partes hechas con hule sintético. Tiene básicamente 2 áreas, el de productos para el hogar y para la rama automotriz. Sus principales productos son empaques, amortiguadores y vistas laterales y defensas moldeadas.

Se instaló en Aguascalientes en 1998. Actualmente cuenta con 750 trabajadores laborando 3 turnos. Su producción anual es de 220,000 juegos de empaques automotrices al año.

- **Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI)**

Instituto creado por decreto presidencial en 1983, dedicado a captar, procesar y difundir información estadística y geográfica del país. Ha adoptado la calidad total como un sistema de administración en el que participan de manera organizada todos los miembros de la institución, con el objetivo de lograr la mejora permanente de los procesos, productos y servicios para satisfacer los requerimientos de los usuarios con el menor costo y cuidando la calidad de vida en el trabajo.

- **Refacciones e Implementos HESA S.A. de C.V.**

Compañía creada en 1984, dedicada a comercializar herramientas y refacciones para maquinaria pesada utilizada en la minería, construcción y agricultura. Son distribuidores autorizados de Hensley, Bulldog, Italtractor y Kennametal entre otros. Su compromiso es ofrecer productos de la más alta calidad, garantizando los mejores costos/rendimiento, con soporte al producto, asistencia técnica y garantía.

- **Distribuidora de Gas Noel S.A. de C.V.**

Empresa que pertenece a un grupo de empresarios de gas, que conscientes de las necesidades futuras del país, han desarrollado centros de almacenamiento y distribución del mismo. Cuentan con la planta más grande del estado con una capacidad de 1,000,000 lts. de almacenaje. Esta compañía ofrece asesoría técnica a través de una unidad verificadora, supervisión del proyecto de instalación, tanques y servicio de grúa. Garantizan seguridad en el servicio

- **Xerox Mexicana**

Compañía que a través del tiempo ha fabricado una gran variedad de productos y que actualmente cuenta con cinco líneas de productos: máquinas copiadoras de alto, medio y bajo volumen, cartuchos de toner, arneses, plásticos, fax e impresoras. Xerox se considera una compañía de calidad, ya que esta es el principio básico de los negocios de Xerox. Calidad significa para ellos poder proveer a sus clientes externos e internos productos y servicios novedosos que satisfagan sus requerimientos plenamente. Mejorar la calidad es la tarea de cada empleado de Xerox.

- **Nissan Mexicana Planta Aguascalientes**

Compañía del ramo automotriz que se dedica principalmente a la producción de motores y ensamble de vehículos de exportación. Sus instalaciones incluyen 9 plantas diferentes. Inició sus operaciones en Aguascalientes en el año de 1982. Hoy en día emplea a cerca de 5,000 empleados. La planta está diseñada para producir diferentes modelos, además de poder cambiar de un modelo a otro con facilidad. Sus principales objetivos son la calidad y la satisfacción de sus clientes.

Empresas sin un sistema de calidad:

- **Nutribebidas de Aguascalientes S.A. de C.V.**

Empresa creada en 1992, en donde se tienen exclusivamente 2 productos: agua purificada en presentaciones de 250 ml., 500 ml. Y 1.5 litros y jugos de frutas en presentación de 250 ml. Cuenta con una planta de alta inversión completamente automatizada, con el equipo más moderno para la realización de estos productos y tiene un proceso de integración total, ya que en la misma se fabrica desde el envase, la tapa y la formulación para el desarrollo de los jugos.

- **Universidad Tecnológica de Aguascalientes**

En el año de 1991 surge la Universidad Tecnológica de Aguascalientes como una institución que ofrece una nueva opción en la educación superior a los jóvenes del Estado, con un concepto que modifica y rebasa las líneas establecidas en el modelo educativo tradicional de las demás universidades públicas y privadas ya que prepara a jóvenes como técnicos superiores universitarios. Su modelo educativo plantea la preparación del estudiante con una carga académica distribuida del 30% teoría y 70% práctica, además de hacer un fuerte énfasis en programas universitarios que hacen que el alumno desarrolle su creatividad e iniciativa al poner en práctica proyectos reales en empresas, bajo la asesoría de profesores de la universidad y tutores en la empresa, fortaleciendo así su preparación.

- **Diseño en Madera y Molduras S.A. de C.V.**

Esta empresa inició operaciones en 1996, creada para la elaboración de molduras de madera de pino para exportación. La fuerza de trabajo con que cuenta la compañía es de 35 trabajadores: 5 administrativos y 30 en producción; las instalaciones se ubican en el

Estado de Aguascalientes, en un terreno de 3000m² de los cuales 2000m² son aprovechados por la nave industrial.

Los informantes fueron 6 líderes del proyecto del sistema de calidad de la organización, 3 gerentes generales y 2 gerentes de recursos humanos.

Procesamiento y Presentación de Resultados

Se capturó la información de los cuestionarios levantados en Excel, y se analizó la consistencia de la información y validación de acuerdo a criterios, tanto de naturaleza conceptual, como cuantitativa y de relación lógica. Se generaron las tablas y gráficas de los resultados, las cuales se presentan en el siguiente capítulo.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Introducción

El presente capítulo tiene como objetivo presentar los resultados de la aplicación del cuestionario de capital intelectual a las empresas seleccionadas. Así mismo, dar un breve análisis de estos resultados y su interpretación con el fin de comprobar la hipótesis planteada en el presente estudio.

Además se presentará el análisis de la situación de cada una de las empresas en cuanto a la administración de su capital intelectual, tomando en cuenta principalmente, los puntos que deberán mejorar.

Cabe hacer mención que la muestra utilizada para llevar a cabo este fue solamente de 11 organizaciones, por lo que no se considera que los resultados obtenidos reflejen la realidad total respecto a la administración del capital intelectual de las empresas de Aguascalientes, pero en lo que se refiere a las 11 organizaciones bajo estudio, se pueden obtener conclusiones muy valiosas con respecto a esta práctica.

En lo que respecta a las recomendaciones que se harán basadas en los resultados obtenidos a partir de esta muestra, podrán servir a cualquier compañía que identifique alguna deficiencia en la práctica de la administración de su capital intelectual.

Presentación de Resultados

Los resultados de los cuestionarios aplicados a las empresas seleccionadas en los meses de marzo y abril de 2000, de se encuentran resumidos en la tabla 4.1.

RESULTADOS GLOBALES EN PORCENTAJE DEL CUESTIONARIO DE CAPITAL INTELECTUAL											
	Nova	Bronces I.	Std. P.	INEGI	HESA	Gas Noel	Xerox	Nissan	Nutri	UTA	D.M.
1. ACTIVOS DE MERCADO											
1.1 Marcas	80	na	na	na	na	90	90	80	90	na	30
1.2 Clientes	54	92	85	54	100	77	92	38	54	38	46
1.3 Denominación social de la empresa	100	100	50	50	100	75	100	100	100	100	25
1.4 Reserva de pedidos	100	100	0	na	100	100	66	100	0	na	66
1.5 Canales de distribución	83	66	66	66	83	100	100	50	50	na	0
1.6 Colaboraciones empresariales	na	na	80	na	100	60	60	na	na	na	na
Promedio	83	90	56	57	97	84	85	74	59	69	33
2. ACTIVOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL											
2.1 Conocimiento	100	100	75	25	50	100	75	100	0	0	0
2.2 Patentes, derechos de copia, diseños y secretos	80	100	100	66	na	75	100	63	0	0	0
Promedio	90	100	88	46	50	88	88	82	0	0	0
3. ACTIVOS CENTRADOS EN EL INDIVIDUO											
3.1 Activos del Individuo	50	100	100	50	75	100	100	100	50	50	50
3.2 Capacitación	100	25	100	75	100	100	25	100	50	75	25
3.3 Calificaciones profesionales	100	0	100	0	100	40	100	100	0	20	0
3.4 Conocimientos asociados con el trabajador	75	66	75	83	100	83	66	75	0	66	66
3.5 Evaluación ocupacional	50	0	100	0	50	0	50	50	0	75	50
3.6 Competencias asociadas con el trabajador	28	0	71	57	71	100	57	14	0	14	14
3.7 Aprendizaje Corporativo	64	0	64	36	72	72	55	36	0	36	9
3.8 Gestión de los activos centrados en el individuo	66	0	100	0	0	66	100	66	0	0	0
Promedio	67	24	89	38	71	70	69	68	13	42	27
4. ACTIVOS DE INFRAESTRUCTURA											
4.1 Filosofía de calidad	100	60	100	100	100	100	100	100	0	0	0
4.2 Cultura corporativa	100	0	100	100	100	100	100	100	100	0	0
4.3 Sistemas de Tecnología de Información (TI)	70	0	50	60	80	30	100	60	70	80	20
4.4 Sistemas de interconexión	100	50	75	75	na	100	100	30	75	50	50
4.5 Infraestructura de T.I.	100	na	na	25	na	25	75	100	100	na	na
Promedio	94	28	81	72	93	71	95	78	69	33	18

na: no aplica

Tabla 4.1

Interpretación de los resultados

Para poder interpretar de manera correcta los datos presentados en la tabla 4.1, tomaremos como ejemplo el caso de la empresa HESA. En los activos de mercado, el punto de marcas no aplica debido al giro que tiene la empresa, es decir no tienen una marca que cuidar.

En el punto de clientes y en el de denominación social de la empresa obtuvo un 100%, es decir todas las preguntas que pertenecen a esos rubros, tuvieron solo respuestas afirmativas, es decir, si llevan a cabo esa función específica de la administración del capital intelectual al 100%.

En el punto de gestión de los activos centrados en el individuo, obtuvo un 0%, es decir, no llevan a cabo ninguna practica encaminada a administrar este tipo de activos.

Por otro lado, en el punto de conocimiento de los activos de propiedad intelectual obtuvo un 50%, es decir, de todas las actividades propuestas para llevar a cabo la administración del conocimiento, solo el 50% de ellas las llevan a cabo.

El detalle de la captura de las respuestas obtenidas como resultado de la aplicación del cuestionario de capital intelectual a las empresa, se presentan en el anexo B. Cabe hacer mención que “1” significa “si”, “2” significa “no”, “3” quiere decir “no sabe”, “na” es “no aplica” y las respuestas literales se refieren a períodos de tiempo o montos, lo que significa evidencia de la práctica de ese punto en particular.

Procesamiento de los Datos

Los datos por si solos no permiten generar ninguna conclusión respecto a la situación que se está analizando, por eso que es necesario utilizar herramientas estadísticas que permitan agruparlos y poder analizarlos de una manera objetiva y precisa, a fin de obtener conclusiones reales y veraces.

Para efecto de convertir los datos obtenidos en información útil, se utilizarán las siguiente herramientas estadísticas:

- Gráficas de barras
- Diagramas de Dispersión

Cabe recordar que las empresas que no cuentan con un sistema de calidad implantado son: la Universidad Tecnológica de Aguascalientes (UTA), Nutribebidas de Aguascalientes S.A. de C.V. (Nutri) y Diseño en Madera y Molduras S.A. de C.V. (D.M.). Este hecho se pone de manifiesto en el punto 4.1 de los activos de infraestructura ya que estas empresas tienen un 0.

Las empresas que si tienen un sistema de calidad implantado se dan a continuación con las siglas que las identifican en las tablas y las gráficas: Novatextil Rivera Hnos. y Asociados S.A. de C.V. (Nova), Bronces Industrializados de Aguascalientes, S.A. de C.V. (Bronces I.), Standard Products (Std. P.), Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), Refacciones e Implementos HESA S.A. de C.V. (HESA), Distribuidora de Gas Noel S.A. de C.V. (Gas Noel), Xerox Mexicana (Xerox) y Nissan Mexicana Planta Aguascalientes (Nissan).

Gráficas de Barras por Tipo de Activo

El resumen de la puntuación obtenida en porcentaje por empresa, de acuerdo a los resultados del cuestionario de capital intelectual se presentan en la siguiente tabla:

	Nova Textil	Bronces Ind.	Stand. Prod.	INEGI	HESA	Gas Noel	Xerox	Nissan	Nutr Bebidas	UTA	Diseño Madera
1. ACTIVOS DE MERCADO	83	90	56	57	97	84	85	74	59	69	33
2. ACTIVOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL	90	100	88	46	50	88	88	82	0	0	0
3. ACTIVOS CENTRADOS EN EL INDIVIDUO	67	24	89	38	71	70	69	68	13	42	27
4. ACTIVOS DE INFRA-ESTRUCTURA	94	28	81	72	93	71	95	78	69	33	18
PROMEDIO	84	60	78	53	78	78	84	75	35	36	19

Tabla 4.2 Resumen de la Puntuación Obtenida por Empresa

Con esta información se elaboraron las gráficas de barras por cada uno de los tipos de activos. Los datos se ordenaron de mayor a menor para identificar fácilmente las empresas con mayor o menor puntuación.

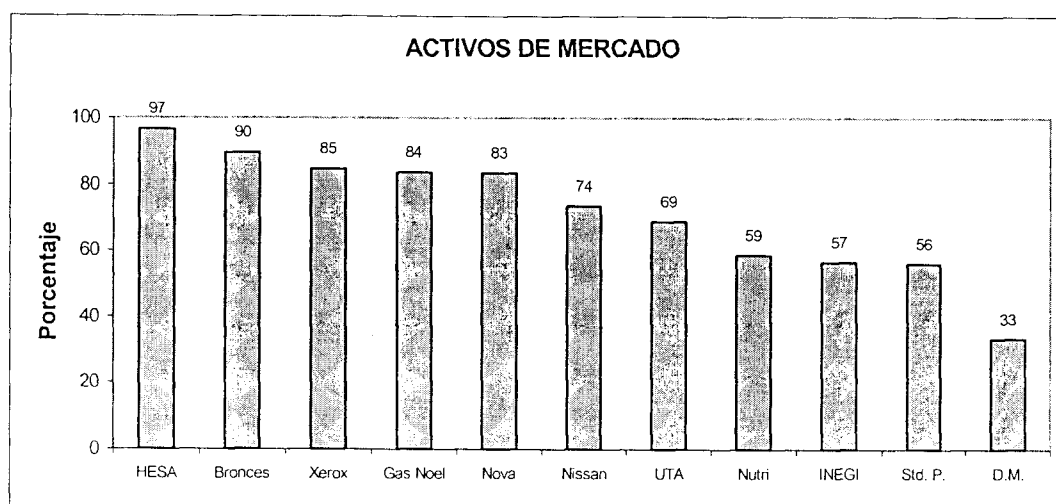


Figura 4.1

En la gráfica de la figura 4.1 correspondiente a los activos de mercado, se puede observar que la mayor puntuación corresponde a HESA, empresa que obtuvo el 100% en todos los apartados excepto en canales de distribución en donde obtuvo un 83%. Cabe hacer mención que Standard Products y el INEGI ocupan el penúltimo y antepenúltimo lugar respectivamente a pesar de tener un sistema de calidad implantado. Una de las empresas que no tienen un sistema de calidad implantado, Diseño en Madera y Molduras, se situó en el último lugar.

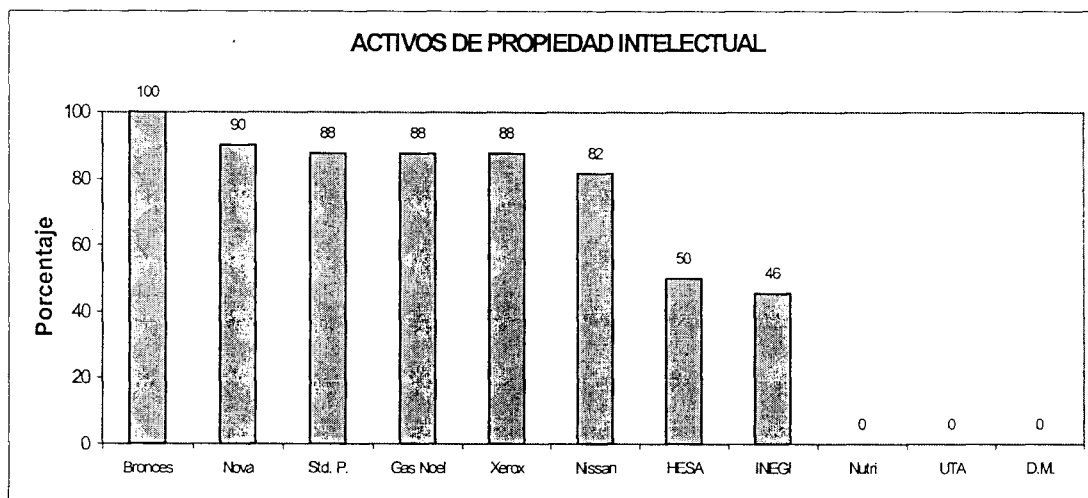


Figura 4.2

En los activos de propiedad intelectual (Figura 4.2), el 75% de las empresas que cuentan con un sistema de calidad están arriba del 80% en este tipo de activos, incluso hay una empresa que alcanzó la máxima puntuación. Las empresas que no tienen un sistema de calidad implantado tienen una puntuación de 0%, es decir que no toman en cuenta este tipo de activos. Cabe hacer notar que Bronces Industrializados alcanzó el 100%.

En los activos centrados en el individuo (Figura 4.3), el 75% de las empresas con un sistema de calidad implantado tienen una puntuación arriba del 65%. Las empresas que no tienen un sistema de calidad obtienen una puntuación por debajo del 50%. La empresa Bronces Industrializados, ocupa el penúltimo lugar con un 24% en considerar este tipo de activos, a pesar de que en el activo anterior alcanzó el 100%.

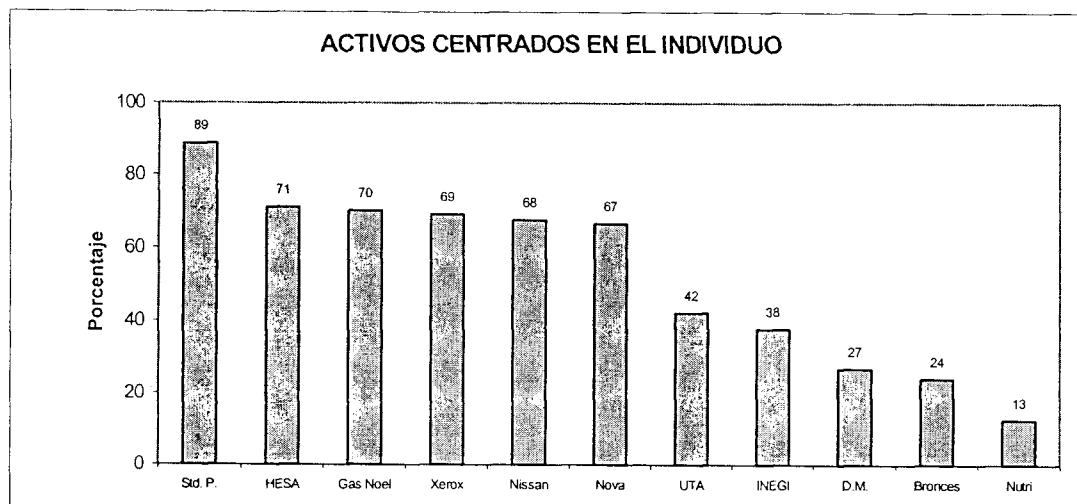


Figura 4.3

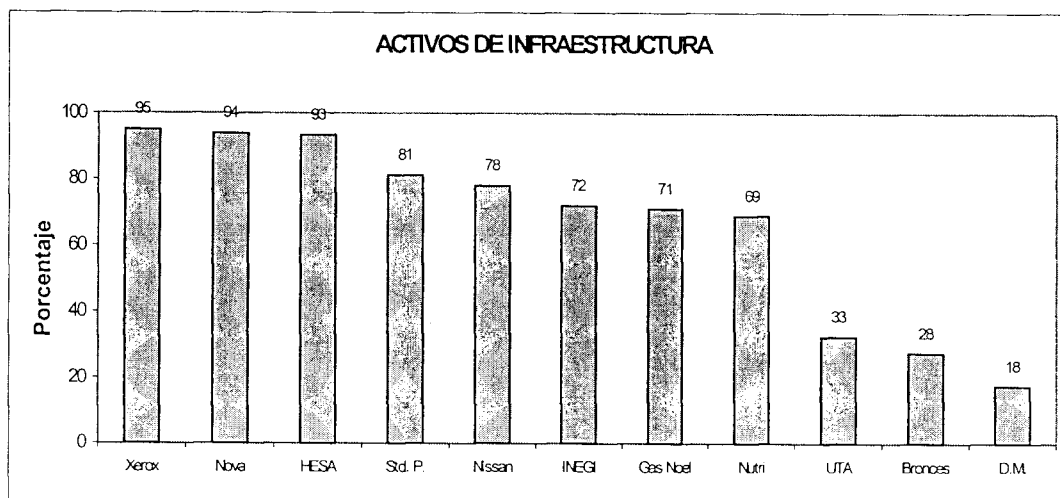


Figura 4.4

En los activos de infraestructura (Figura 4.4), el 88% de las empresas con un sistema de calidad implantado tienen una puntuación arriba del 70%. Igual que en el activo anterior, los últimos lugares los ocupan las empresas que no tienen un sistema de calidad. Nuevamente Bronces Industrializados ocupa el penúltimo lugar con un 28% a pesar de que en los activos de mercado y en los activos de propiedad intelectual alcanzó muy buenos porcentajes.

Gráficas de Barras Globales

En los resultados globales por empresa (Figura 4.5), hay dos empresas que tienen 84%, 4 que están entre el 75% y 78% y las 2 restantes están arriba del 50%, todas las empresas que tienen un sistema de calidad implantado están por arriba del 50%. Las empresas que no cuentan con un sistema de calidad ocupan los últimos lugares con puntuaciones por debajo del 40%.

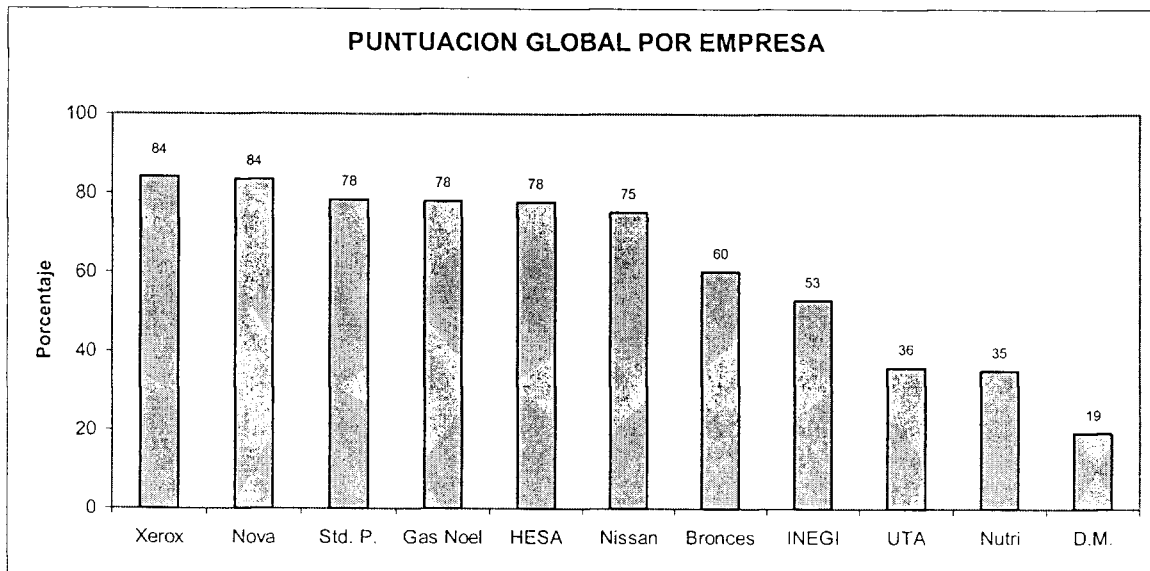


Figura 4.5

En la puntuación por tipo de activo (Figura 4.6), las empresas con un sistema de calidad implantado tienen puntuaciones por arriba del 60%, el tipo de activo más alto fue el de propiedad intelectual con 79%, el segundo fue el de mercado con un 78%, el tercero el de infraestructura con un 77%, muy parejos entre los tres, y el más bajo fue el de los activos centrados en el individuo con 62%.

Para las empresas sin un sistema de calidad implantado las puntuaciones fueron mucho menores, en el rango de 0 a 54%. Se observa que estas empresas no cuentan con una identificación y administración de los activos de propiedad intelectual. El tipo de activo más alto fue el de mercado con un 54%, el segundo lugar lo ocupó el de infraestructura con un 40% y el tercero el de los activos centrados en el individuo con un 27%.

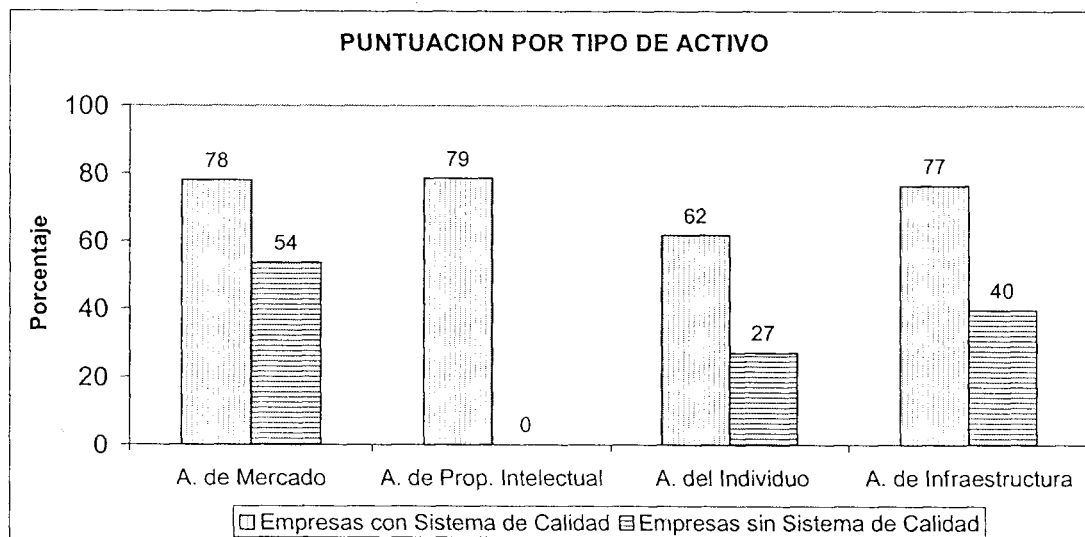


Figura 4.6

Aunque las empresas con un sistema de calidad, tuvieron mucho mejor puntuación que aquellas que no lo tienen, la puntuación para cada uno de los tipos de activo no alcanzó el 80%. El tipo de activo más bajo fue el de los centrados en el individuo. Esto quiere decir que el tener un sistema de calidad no garantiza que se esté administrando al 100% el capital

intelectual, sin embargo constituye la base para llevar a cabo esta actividad. Se tienen que hacer esfuerzos dirigidos y sistemáticos para llevar a cabo esta practica.

Diagramas de Dispersión

Aunque se recomienda trabajar con una muestra de 30 a 100 datos, se construyeron los siguientes diagramas de dispersión para ver el comportamiento de los diferentes activos en que se clasificó el capital intelectual y ver si los activos de infraestructura, que es donde se registra la existencia de un sistema de calidad en la empresa, influye en la puntuación de los demás tipos de activos.

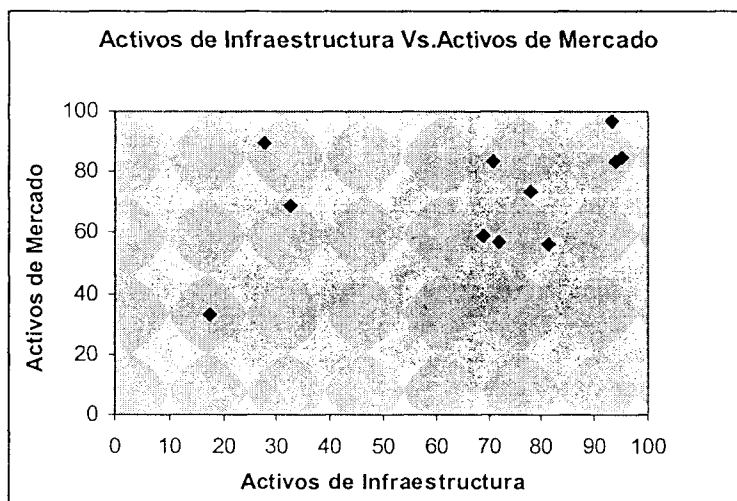


Figura 4.7

El coeficiente de correlación para esta relación de datos (Figura 4.7) es de 0.45, lo que indica una correlación positiva, es decir a mayor porcentaje en activos de infraestructura, mayor porcentaje en activos de mercado. La correlación no es muy fuerte

sin embargo marca una clara tendencia que el tener activos de infraestructura como un sistema de calidad o una cultura corporativa, los activos de mercado aumentan.

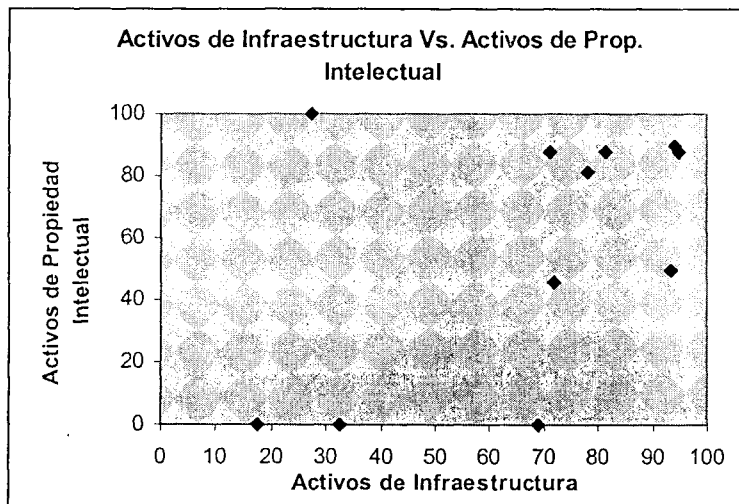


Figura 4.8

El coeficiente de correlación para estos datos (Figura 4.8) es de 0.47, lo cual indica una correlación positiva, es decir a mayor porcentaje en activos de infraestructura mayor porcentaje en activos de propiedad intelectual. La correlación entre estos dos tipos de activos no es muy fuerte, sin embargo marca una clara tendencia que el tener activos de infraestructura los activos de propiedad intelectual aumentan.

Esto se cumple solo para las empresas con un sistema de calidad, para las empresas que no tienen un sistema de calidad y cuyos porcentajes en activos de infraestructura oscilan entre el 18% y 68%, el control de los activos de propiedad intelectual no existe, es decir, es igual a 0.

El coeficiente de correlación para los datos de la Figura 4.9 es de 0.68, indica una correlación positiva, lo que significa que a mayor puntuación en activos de infraestructura mayor puntuación en activos centrados en el individuo. La correlación entre estos dos tipos

de activos es fuerte, e indica que al aumentar los activos de infraestructura los activos de centrados en el individuo también aumentan.

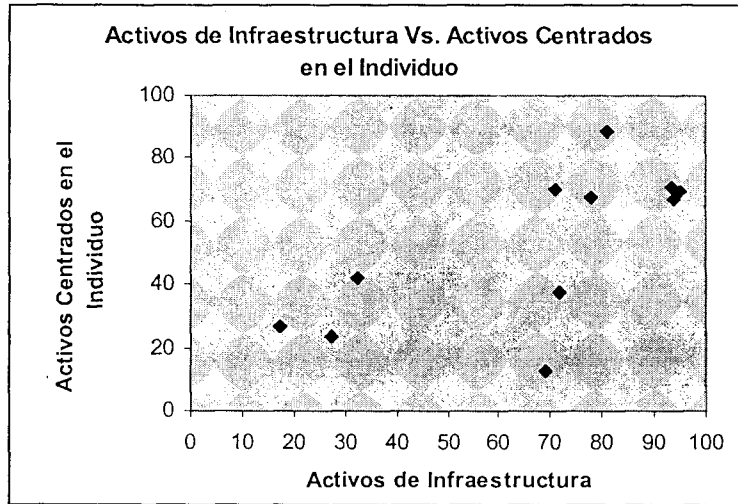


Figura 4.9

A continuación se presenta una tabla con los coeficientes de correlación de los activos de infraestructura contra los demás tipos de activos, pero ahora calculados por separado para las empresas que tienen un sistema de calidad y para las que no lo tienen.

Activos de Infraestructura vs.	Empresas con Sistema de Calidad	Empresas sin Sistema de Calidad
Activos de Mercado	-0.03	0.50
Activos de Propiedad Intelectual	-0.33	-
Activos Centrados en el Individuo	0.76	-0.67

Tabla 4.3 Coeficientes de Correlación

Observando estos resultados, para las empresas con sistema de calidad, se puede observar que entre los activos de mercado y los activos de infraestructura no hay correlación alguna ya que su coeficiente se acerca mucho al 0. Con respecto a la correlación entre los activos de infraestructura y los activos de propiedad intelectual, como es negativa sugiere que al aumentar los activos de infraestructura, disminuyen los activos de propiedad intelectual, pero no hay suficiente evidencia estadística para hacer esta aseveración, ya que son muy pocos datos y el coeficiente está más cerca del 0 que del 1. Para los activos centrados en el individuo si hay una correlación fuerte, ya que el coeficiente está más cerca del 1, esto quiere decir que a mayor puntuación en activos de infraestructura mayor puntuación en activos centrados en el individuo.

Para las empresas sin sistema de calidad, la correlación entre los activos de infraestructura y los de mercado es de 0.5, lo cual no indica una correlación fuerte y sugiere que a mayor puntuación de activos de infraestructura, mayor puntuación en activos de mercado. No se pudo obtener el coeficiente de correlación para los activos de propiedad intelectual ya que todos estos resultados son 0. Para los activos centrados en el individuo si hay una marcada correlación negativa, y esto quiere decir que a mayor puntuación en activos de infraestructura menor puntuación en activos centrados en el individuo. Esto último no se puede afirmar categóricamente ya que el tamaño de la muestra fue tan solo de 3 empresas.

Con estos resultados obtenidos no podemos hacer afirmaciones concluyentes en este aspecto, por falta de evidencia estadística.

Análisis de las Empresas

Empresas con un sistema de calidad:

- **Novatextil Rivera Hnos. y Asociados S.A. de C.V.**

Esta fue una de las dos empresas que lograron la máxima puntuación ya que obtuvo un porcentaje global promedio de 84. El porcentaje más bajo lo registraron los activos centrados en el individuo y hay que recordar que para una empresa la asignación óptima de los puestos de trabajo es fundamental y su objetivo no es otro sino el de obtener el máximo beneficio de los empleados, lo que debe equilibrarse por medio de la compensación monetaria, profesional, de desarrollo personal y de oportunidades.

Se recomienda a esta empresa identificar las competencias asociadas con el trabajo que realizan en el presente y las que se requerirán en el futuro, ya que sólo así podrán saber como cubrir ese vacío. Además, sería recomendable que implementaran mecanismos para administrar los activos centrados en el individuo para poder comprender la naturaleza de los que ya se dispone en la compañía, saber desarrollarlos con miras al futuro e identificar las piezas que faltan para lograr una competencia sostenible.

- **Bronces Industrializados de Aguascalientes, S.A. de C.V.**

Llama la atención que esta compañía presenta contrastes en su puntuación por activo. Por un lado, en los activos de propiedad intelectual tiene un 100% de cumplimiento y en los activos de mercado tiene un 90%, y por el otro, los activos centrados en el individuo tienen un 24% y en los activos de infraestructura un 28%.

Para los activos centrados en el individuo hay que mejorar la capacitación a los empleados, identificación y control de las calificaciones profesionales y de las competencias asociadas con el trabajo, la evaluación ocupacional, el aprendizaje corporativo y la administración de este tipo de activos. Todo esto con el fin de fomentar la colaboración, el involucramiento y la disposición para asumir responsabilidades y también para poder apreciar las contribuciones de los empleados a la organización.

Con respecto a los activos de infraestructura, parece no haber influencia de la cultura corporativa. Por otro lado, aunque se tiene un sistema de calidad implantado, este no se divulga ni se revisa continuamente. Con respecto a la tecnología de información no se ha sabido aplicarla en la operación diaria de la empresa y esto obviamente impacta en los niveles de eficacia, atención al cliente, productividad y satisfacción de los empleados.

- **Standard Products, Planta Aguascalientes**

La puntuación para cada uno de los activos estuvo arriba del 80% con excepción de los activos de mercado y especialmente en el punto de reserva de pedidos. Se recomienda que se calcule esta reserva de pedidos y tratar de optimizarla. Esto implica que se disponga de la infraestructura adecuada para identificar y sobrellevar situaciones de riesgo para poder asegurar el cumplimiento de compromisos adquiridos.

- **Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI)**

Esta organización tuvo un porcentaje global promedio del 53%. Presenta problemas principalmente en los activos centrados en el individuo y en especial en los puntos de calificaciones profesionales las cuales enriquecen a los empleados, en la evaluación

ocupacional la cual puede ayudar a determinar cuál es el tipo de desarrollo personal que mejor se adapta al empleado y en la gestión de este tipo de activos.

Por otro lado, también presenta problemas en los activos de propiedad intelectual y específicamente en el punto de conocimientos. Esto se debe principalmente a que es una organización muy grande y es muy difícil tener y administrar una base de datos de procedimientos del negocio y de los conocimientos. Sin embargo es necesario que lo lleve a cabo.

- **Refacciones e Implementos HESA S.A. de C.V.**

Esta organización obtuvo un porcentaje global promedio del 78%. Presenta problemas en los activos de propiedad intelectual, particularmente en el aspecto de conocimientos ya que no se documenta y registran los procedimientos y conocimientos del negocio. Por otra parte, con respecto a los activos centrados en el individuo le falta un sistema para administrarlos. Hay que recordar que el conocimiento del capital humano perdura si este se registra y se sistematiza de manera que sea fácil y oportuna su recuperación. En general esta empresa obtuvo muy buenos resultados.

- **Distribuidora de Gas Noel S.A. de C.V.**

Esta organización, al igual que HESA, obtuvo un porcentaje global promedio del 78%. En general obtuvo buenos resultados, en lo único que obtuvo 0% fue en el punto de evaluación ocupacional de los activos centrados en el individuo. Es recomendable tomar en cuenta este aspecto para ayudar a su personal en el desarrollo de conocimientos y habilidades que le ayuden a hacer mejor su trabajo y a sentirse satisfechos.

- **Xerox Mexicana**

Es la segunda compañía que obtuvo un 84% de cumplimiento. En todos los tipos de activos obtuvo buenos porcentajes, el único punto en el cual estuvo bajo fue en el punto de capacitación en los activos centrados en el individuo. Esto no se debe a que no existe, sino a la falta de control al proporcionarse a sus empleados. Al tomar en cuenta este punto, la organización podrá utilizar de manera óptima sus recursos de capacitación y sabría a que empleado le falta cierta preparación.

- **Nissan Mexicana Planta Aguascalientes**

Esta empresa obtuvo un porcentaje global promedio del 75%. En general los porcentajes de los aspectos a evaluar para cada uno de los activos están muy parejos. Solo se detectaron dos puntos débiles: la identificación y desarrollo de las competencias asociadas al trabajador y los sistemas de interconexión. Es recomendable esta empresa identifique las competencias asociadas con el trabajo que realizan sus trabajadores para poder desarrollar las que les hacen falta. Con referencia a los sistemas de interconexión, estos podrían representar una ventaja para poder comunicarse y formar comunidades virtuales alrededor del mundo.

Empresas sin un sistema de calidad:

- **Nutribebidas de Aguascalientes S.A. de C.V.**

Esta empresa no cuenta con un sistema de calidad implantado y obtuvo un porcentaje global promedio del 35%. Sus porcentajes más bajos los registró en los activos de propiedad intelectual (0%) y los activos centrados en el individuo (13%).

Se le recomienda a esta empresa documentar, administrar y poner a la disposición de todos los empleados los conocimientos que posee la empresa. Por otro lado, identificar los activos de propiedad intelectual como patentes, diseños o derechos de copia para su protección y explotación adecuados.

Con respecto a los activos centrados en el individuo, se necesita poner atención en las calificaciones profesionales, conocimientos y competencias asociados con el trabajo, evaluación ocupacional, aprendizaje corporativo y la gestión de este tipo de activos.

- **Universidad Tecnológica de Aguascalientes**

Esta organización actualmente está tratando de certificarse bajo la norma ISO 9000 y a la fecha ha habido considerables cambios en la forma de trabajar. Al momento de levantar el cuestionario la situación de esta organización era que no se tomaban en cuenta los activos de propiedad intelectual, no se administraban los activos centrados en el individuo y no había influencia de su cultura corporativa en los empleados. Sería un buen ejercicio aplicar el cuestionario una vez que se certifiquen bajo la norma ISO 9000 y comparar los resultados.

- **Diseño en Madera y Molduras S.A. de C.V.**

Esta empresa obtuvo el porcentaje más bajo (19%) y presenta muchos puntos débiles. Principalmente no toma en cuenta los activos de propiedad intelectual, le falta tomar en cuenta los activos centrados en el individuo, no tiene un sistema de calidad ni una cultura corporativa y no aprovecha de manera adecuada la tecnología de información. Sería deseable que esta empresa siguiera las recomendaciones genéricas propuestas en el siguiente capítulo.

Con estos resultados, se confirma la importancia de tener un sistema de calidad implantado en las empresas, ya que es un requisito indiscutible para poder competir con las demás. Como decía Barker (1995): “esta sólo proporcionará una ventaja competitiva únicamente hasta el final de los 90’s. Después, la calidad (excelencia) se convertirá en el indiscutible precio de entrada”.

La principal recomendación para las empresas sin un sistema de calidad, es que lo implanten cuanto antes, ya que si no se cuenta con un manejo de la calidad –como control estadístico del proceso, mejoramiento continuo, benchmarking, búsqueda constante de excelencia, habilidad para conocer la forma correcta de hacer las cosas la primera vez– entonces ni siquiera pueden aspirar a mantenerse vivas.

Con respecto a las empresas con un sistema de calidad implantado, aunque cuentan con una muy buena base, es necesario que adopten un método sistemático y metodológico para llevar a cabo de manera consciente y dirigida la administración del capital intelectual.

CAPÍTULO V

PRODUCTO FINAL

Introducción

En este capítulo se presentarán la contribución generada a partir de los resultados obtenidos en la aplicación del cuestionario de capital intelectual.

Finalmente se dará una serie de recomendaciones genéricas para aquellas empresas que deseen iniciar o mejorar la administración de su capital intelectual.

Contribución

Tomando el Modelo Integral de la Calidad de Mitre (1996) llamado “La Estrella de la Calidad”, el cual permite visualizar de una manera integrada los varios aspectos que pueden intervenir en una estrategia de calidad, podemos decir que la administración del capital intelectual conforma un elemento implícito o que se da, aunque no de manera completa, como consecuencia de la integración de los elementos identificados previamente: Liderazgo de la Dirección, Factor Humano, Producto, Proceso, Proveedores y Competencia; todos estos conjugados para satisfacer las necesidades del Cliente de manera óptima. Para completar esta actividad hay que formalizar la administración del capital intelectual de manera metodológica y sistemática.

El Liderazgo de la Dirección es el que proporciona los activos de infraestructura, es decir, la filosofía de calidad, los procesos que la apoyan, la creación y fomento de una cultura corporativa y también toda la infraestructura de la tecnología de información para

apoyar a las actividades de la empresa. En este punto es importante que la Dirección tome conciencia en su papel como iniciador y catalizador en la administración de este tipo de activos, al implantar y dirigir acciones encaminadas a promover la cultura corporativa, el aprovechamiento de tecnología de información de punta para hacer más productivo a sus empleados y poder almacenar sus conocimientos.

El Factor Humano es decisivo ya que en él radica la mayoría de los activos centrados en el individuo. Si este elemento está motivado, capacitado y compensado, esto promoverá la protección y crecimiento de este tipo de activos. Si lo que quiere la organización es obtener el máximo beneficio de los conocimientos de sus empleados, la formación y actualización son fundamentales.

La orientación profesional u ocupacional ayuda tanto al empleado como al empresario a decidir cuál es el tipo de crecimiento y desarrollo personal que mejor se adapta a cada individuo.

Las calificaciones profesionales enriquecen a los empleados. Los conocimientos y las competencias asociadas con el trabajo se acumulan y se desarrollan a través del tiempo mediante el desempeño esmerado de un puesto tras otro. Para evitar el riesgo de perder ese conocimiento, se deberá intentar captar esos activos de valor para que puedan ser transferidos a otros.

La investigación y el desarrollo son formas principales de fomentar la evolución y el crecimiento personal y profesional de los empleados con una sólida formación.

El Producto y el Proceso son los que proporcionan los activos de propiedad intelectual, ya que se tendrán las patentes, derechos de copia o secretos de fabricación de los productos. Por otro lado, los procesos bien documentados proporcionan la base de conocimiento de la compañía.

Los activos de propiedad intelectual se pueden incrementar mediante la investigación y el desarrollo sobre nuevos productos y servicios, ya que estas actividades han sido el método más popular de generación de todas las formas de propiedad intelectual, y sobre todo, del “saber cómo” (*know-how*). El desafío será cómo identificar y registrar ese “saber cómo” y como dejarlo a disposición de los empleados que lo necesiten.

Los Proveedores y Competencia son los que promueven los activos de mercado tales como las colaboraciones empresariales, la protección de las marcas, canales de distribución más eficaces y un cálculo de reserva de pedido óptima para poder enfrentar a la competencia.

Las denominaciones y marcas se pueden fortalecer mediante la promoción y la publicidad. El crecimiento en denominaciones y marcas influye directamente en la fidelidad del cliente, la repetibilidad del negocio y en la reserva de pedidos. También se pueden incrementar este tipo de activos, adquiriendo nuevas marcas y denominaciones, aunque esto muchas veces resulta ser muy caro.

El cuidado de los clientes y los programas de satisfacción de la clientela, la calidad y valor agregado en el servicio, la opinión de los clientes y ver que esta haciendo la competencia ayudan a incrementar este tipo de activos.

Evaluar la posibilidad de franquiciar el negocio en aras de conseguir un crecimiento mucho más rápido en un mayor número de zonas geográficas, y encontrar así un mecanismo alternativo de distribución.

Finalmente, las empresas analizadas en el presente trabajo que cuentan con un sistema de calidad están administrando su capital intelectual de manera implícita. Hay que hacer esa practica consciente y llevar a cabo acciones dirigidas, como las que se mencionan a continuación, para sistematizarla.

Recomendaciones Genéricas para la Administración del Capital Intelectual

Se presentan a continuación una serie de recomendaciones para la administración del capital intelectual. Estas recomendaciones no son originales, han sido compiladas de las referencias bibliográficas y adaptadas a las condiciones de las empresas del estado de Aguascalientes.

1. Aplicar el cuestionario definido en el presente trabajo (anexo A)

Con los resultados obtenidos se podrán identificar los puntos débiles de la empresa analizada en la práctica de esta función. Este ejercicio ayudará a identificar el capital intelectual de las empresas, actividad que se especifica en el siguiente punto.

2. Identificar el Capital Intelectual de la Organización

Sirve para comprender la naturaleza y el contenido del capital intelectual de la organización. Es como elaborar un inventario de todos los activos que componen el capital intelectual.

Se puede usar cualquier clasificación que se presentan en la tabla 5.1.

3. Auditar el Capital Intelectual

Aplicar una auditoría de capital intelectual a la organización. Con base en los resultados obtenidos, generar un informe de la situación del capital intelectual actual de la empresa, con las sugerencias o recomendaciones oportunas para su reestructuración. Se puede seguir la guía de auditoría presentada en el anexo C.

Clasificación del Capital Intelectual por Autor

Brooking (1997)

- a) **Activos de mercado:** Potencial derivado de los bienes inmateriales que guardan relación con el mercado (marcas, clientela, fidelidad, respetabilidad del negocio, canales de distribución, licencias, franquicias, etc.).
- b) **Activos de propiedad intelectual:** Incluyen el saber cómo (*know-how*), secretos de fabricación, *copyright*, las patentes y diversos derechos de diseño, así como marcas de fábrica y de servicio.
- c) **Activos centrados en el individuo:** Son las cualidades que conforman al hombre y que hacen que sea lo que es.
- d) **Activos de infraestructura:** Son aquellas tecnologías, metodologías y procesos que hacen posible el funcionamiento de la organización (cultura corporativa, sistemas de comunicación, bases de datos sobre el mercado y clientes, etc.).

Sveiby (1997)

- a) **Capital Humano o Competencia de los Empleados:** Involucra la capacidad para actuar en una extensa variedad de situaciones para crear bienes tangibles e intangibles. Esta capacidad tiene una característica particular: no pertenece a nadie más que la persona que la posee. No obstante la competencia de los empleados debe ser incluida en el balance de la compañía ya que es imposible concebir a una organización sin gente. Además, las personas tienden a ser más leales si el trato es justo y sienten la responsabilidad compartida.
- b) **Capital Estructural Interno:** Incluye patentes, conceptos, modelos y sistemas administrativos y de cómputo. Estos son creados por los empleados y pertenecen generalmente a la organización. Algunas veces pueden ser adquiridos a terceros. La cultura organizacional y el espíritu de la compañía son parte de la estructura interna.
- c) **Capital Estructural Externo:** Esta incluye relaciones con los clientes y proveedores. Incluye nombres de marcas, marcas de fábrica y la reputación e imagen de la compañía. El valor de esos bienes está determinado por qué tan bien se resuelven los problemas de los clientes. Existe siempre un grado de incertidumbre ya que la reputación y relaciones cambian con el tiempo.

Edvinsson y Malone (1997)

- a) **Capital Humano.** Combinación de conocimientos, destrezas, inventiva y capacidad de los empleados individuales de la compañía para llevar a cabo la tarea que tienen asignada. Incluye los valores de la compañía, cultura y su filosofía. La compañía no puede ser propietaria del capital intelectual.
- b) **Capital Estructural.** Los equipos, programas, bases de datos, estructura organizacional, patentes, marcas de fábrica y todo lo demás de la capacidad organizacional que sostiene la productividad de sus empleados – en una palabra, todo lo que se queda en la oficina cuando los empleados se van a su casa. El capital estructural incluye igualmente el **capital cliente** y las relaciones desarrolladas con los clientes clave. A diferencia del capital humano, el estructural sí puede ser propiedad de la compañía y por lo tanto se puede negociar.

Tabla 5.1

4. Desarrollar una política de Capital Intelectual

Para conservar y fomentar el crecimiento del capital intelectual, se necesita una política específica. Esta deberá tener mecanismos de retroalimentación para asegurar que el capital intelectual se ajuste a las exigencias corporativas, contar con mecanismos para el crecimiento y adquisición de capital intelectual y para la formación de los empleados y colaboradores.

5. Documentar y almacenar en una base de conocimientos el Capital Intelectual

Desarrollar un sistema informático para poder almacenar la información y conocimientos relacionados con el capital intelectual, de tal manera que quienes necesiten acceder a ellos puedan disponer de una interfaz hecha a la medida de sus necesidades.

6. Proteger los activos del Capital Intelectual

Para proteger los diferentes tipos de activos, se deberán tomar en cuenta las siguientes observaciones (Brooking, 1997).

- **Los activos de mercado** se protegen mediante los derechos de la propiedad intelectual, la publicidad para las marcas de fábrica y las relaciones públicas para la denominación social de la empresa.
- **Los activos de propiedad intelectual** se protegen a través del registro de patentes, marcas de fábrica, derechos de diseño y los derechos de copia. Los secretos de fabricación se guardan a través de pactos o acuerdos de confidencialidad.

- **Los activos centrados en el individuo** se salvaguardan mediante el desarrollo de oportunidades de trabajo interesantes y bien recompensadas, que hacen que el empleado se sienta satisfecho en el desempeño de sus funciones y que tome conciencia de que su actividad constituye una valiosa aportación a la empresa. Es mucho más difícil proteger este tipo de activo, aunque vale la pena el esfuerzo ya que es el más valioso para la organización.
- **Los activos de infraestructura** se protegen, en parte, por la dirección de la compañía, que determina la filosofía y diseña los procesos de administración, que a su vez, crean la cultura corporativa. Otros activos se salvaguardan mediante medidas que garantizan la seguridad de los sistemas de tecnología de información.

7. Promover el Crecimiento y Renovación del Capital Intelectual

Esto se hará a través de una revisión del estado actual del capital intelectual, identificando los puntos débiles para su desarrollo.

8. Medir el Capital Intelectual

La medición del capital intelectual generalmente se utiliza para efectos de venta. Sin embargo puede servir para conocer dónde reside el valor de la empresa, disponer de una medida para calcular el éxito y el crecimiento y como fundamento para obtener financiamiento y préstamos.

Se pueden tomar los indicadores de CELEMI (Sveiby, 1997), mencionados en el capítulo II o los que proponen Edvinsson y Malone (1997) con su Navegador

SKANDIA (1997) también mencionados en el mismo capítulo. Para mayor detalle, referirse a la fuente bibliográfica.

Aunque estas actividades se indican de manera secuencial, no necesariamente deben de llevar ese orden, en el anexo D se presenta un diagrama de proceso para llevar a cabo estas recomendaciones que conforman un ciclo porque deben de estar en permanente revisión.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y TRABAJOS FUTUROS

Introducción

En este capítulo se presentarán las conclusiones generales de la presente tesis y trabajos futuros que se podrán realizar sobre este tema.

Conclusiones

Con base en los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario de capital intelectual a las 11 empresas antes mencionadas tenemos evidencia para comprobar la hipótesis planteada al inicio del presente estudio.

Los Sistemas de Calidad si promueven la administración del capital intelectual en las organizaciones, y esta práctica constituye una base firme para enfrentar los retos, mantenerse en el mercado y ser más productivos y competitivos.

La administración del capital intelectual si se está llevando a cabo, de manera implícita, en las organizaciones que tiene sistemas de calidad implantados. Hace falta hacer esfuerzos dirigidos para su integración completa.

Las empresas que no cuentan con un sistema de calidad deberán promover su implantación, ya que de no ser así quedarán en desventaja permanente con las demás, no solo en el manejo de la calidad, sino también en la administración del capital intelectual.

Por otro lado, la aplicación del instrumento de captación definido en el presente trabajo, sirve para detectar puntos débiles en la práctica de la administración del capital intelectual.

Finalmente, se indicaron los aspectos a mejorar a cada empresa, para llevar una administración eficaz del capital intelectual.

Trabajos Futuros

- Diseñar un instrumento que permita medir el capital intelectual de las empresas del estado de Aguascalientes, analizando los indicadores más apropiados para aplicarlo y poder así determinar su viabilidad.
- Debido a la fuerte competencia interna y externa y al ritmo de cambio del ambiente de trabajo que enfrentan las empresas y sus trabajadores son más las empresas que implantan sistemas de calidad en nuestro país, por lo que sería muy interesante realizar un estudio que evaluara los cambios que se presentan tanto por el lado de los directivos como por el lado de los empleados. El objetivo sería investigar básicamente las relaciones entre competitividad, la innovación, el uso de tecnología y la administración del capital intelectual por parte de los directivos; y el uso de la tecnología, el acceso a la información, la capacitación, la estabilidad en el trabajo, el involucramiento en la toma de decisiones y las ganancias por el lado de los empleados y sus representantes (sindicatos) si los hubiera, para lo cual se requeriría aplicar una encuesta en los lugares de trabajo tanto a los directivos, como los empleados y representantes de éstos.

ANEXOS

ANEXO A

CUESTIONARIO DE CAPITAL INTELECTUAL

Nombre de la Empresa: _____

Dirección: _____

La actividad principal de esta empresa corresponde a:

- Manufactura
- Comercio
- Servicios
- Agroindustria
- Otra (especificar) _____

1. ACTIVOS DE MERCADO
1.1 Marcas
1.1.1 ¿Tiene su empresa alguna(s) marca(s) que se use(n) para destacar más en el mercado? Si No (Pase a 1.2)
1.1.2 ¿Conoce el valor de la(s) marca(s)? Si No
1.1.3 ¿Existen competidores de la marca? Si No No sabe
1.1.4 ¿Existe un responsable de su gestión? Si No No sabe
1.1.5 ¿Está(n) protegida(s) la(s) marca(s)? Si No No sabe
1.1.6 ¿Cuál es el costo anual de protección de la(s) marca(s)? \$ _____ No sabe
1.1.7 ¿Se mide la fidelidad a esta(s) marca(s)? Si No No sabe ↳ Pase a 1.1.9 ◀
1.1.8 ¿Con qué frecuencia se mide la fidelidad a esta(s) marca(s)? _____ meses No sabe
1.1.9 ¿Contribuye(n) esta(s) marca(s) a la consecución de los objetivos estratégicos de la empresa? Si No No sabe
1.1.10 ¿Se utilizan mecanismos para asegurar el desarrollo continuo y el éxito de la(s) marca(s)? Si No No sabe
1.2 Clientes
1.2.1 ¿Sabe a quiénes se están vendiendo sus productos y servicios? Si No
1.2.2 ¿Sabe porque los clientes les compran a ustedes en lugar de hacerlo a la competencia? Si No

1.2.3 ¿Conoce el potencial de repetición de negocio con sus clientes? Si No
1.2.4 ¿Qué porcentaje de sus clientes son compradores habituales? _____ No sabe
1.2.5 ¿Conoce los factores que podrían generar repetibilidad de negocio? Si No (Pase a 1.2.7)
1.2.6 ¿Se controlan esos factores? Si No No sabe
1.2.7 ¿Cuál es el período de tiempo óptimo para contactar con un cliente? _____ No sabe
1.2.8 ¿Con qué frecuencia se contacta con sus clientes? _____ No sabe
1.2.9 ¿Se dispone del mecanismo de distribución adecuado para vender a los clientes que se ajustan al perfil de sus productos o servicios? Si No No sabe
1.2.10 ¿Conoce cuanto cuesta realizar una venta media a un cliente que se ajusta a su perfil? Si No
1.2.11 ¿Sabe cuanto le cuesta a la empresa la pérdida de un cliente? Si No No aplica
1.2.12 ¿Sabe cuanto le cuesta a la empresa la pérdida de un punto de mercado? Si No No aplica
1.2.13 ¿Registran y mantienen al día una base de datos de clientes? Si No No sabe
1.3 Denominación social de la empresa
1.3.1 ¿Sabe que significado tiene el nombre de su empresa para: los clientes habituales? Si No los clientes de una sola compra? Si No los clientes potenciales? Si No la comunidad financiera y los inversionistas? Si No
1.4 Reserva de pedidos
1.4.1 ¿Conoce cual es el tamaño medio de la reserva de pedidos en su empresa? Si No No aplica
1.4.2 ¿Sabe cual es la reserva de pedidos óptima para su empresa? Si No No aplica

1.4.3 ¿Sabe que mecanismos se podrán establecer para optimizar la reserva de pedidos?	Si	No	No aplica
1.5 Canales de distribución			
1.5.1 ¿Conoce en qué se ha basado la elección del mecanismo de distribución en su empresa?	Si	No	
1.5.2 ¿Se mide su eficacia?	Si	No (Pase a 1.5.4)	
1.5.3 ¿Con qué frecuencia? _____ meses	No sabe		
1.5.4 ¿Se han conseguido servicios de valor agregado derivados del mecanismo de distribución?	Si	No	No sabe
1.5.5 ¿Conoce las ventajas que tiene el mecanismo de distribución elegido con relación a otras opciones?	Si	No	
1.5.6 ¿Se obtendría (obtiene) algún beneficio si se utilizaran (utilizan) mecanismos de distribución externos?	Si	No	No sabe
1.6 Colaboraciones empresariales			
1.6.1 ¿Tiene en cuenta su empresa el tener colaboraciones al desarrollar nuevos productos y servicios?	Si	No	No sabe
1.6.2 ¿Se realiza en su empresa el seguimiento y la identificación de las oportunidades de colaboración con otros socios?	Si	No	No sabe
↳ Pase a 2.1.1 ◀			
1.6.3 ¿En cuántas colaboraciones ha participado su empresa en los dos últimos años? _____	No sabe		
1.6.4 ¿Cuántas resultaron satisfactorias? _____	No sabe		
1.6.5 De las que no lo fueron, ¿conoce cual fue el principal motivo de su fracaso?	Si	No	
2. ACTIVOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL			
2.1 Conocimiento			
2.1.1 ¿Se tienen documentados todos los procedimientos del negocio en manuales, bases de datos o documentos?	Si	No	No sabe
↳ Pase a 2.1.3 ◀			

2.1.2 ¿Son accesibles a los empleados de la empresa?	Si	No	No sabe
2.1.3 ¿Se gestiona sistemáticamente los conocimientos que posee la empresa?	Si	No	No sabe
↳ Pase a 2.2 ◀			
2.1.4 ¿Es eficiente la recuperación de ese conocimiento?	Si	No	No sabe
2.2 Patentes			
2.2.1 ¿Cuántas patentes tiene su organización? _____	(Si no se tienen, pasar a 2.3)		No sabe
2.2.2 ¿Cuál es la razón principal por la que se registran patentes? _____			
2.2.3 ¿Se explotan óptimamente las patentes que son propiedad de su empresa?	Si	No	No sabe
2.2.4 ¿Están familiarizados los desarrolladores de su empresa con los fundamentos de la ley de la propiedad industrial?	Si	No	No sabe
2.3 Derechos de copia (<i>copyright</i>)			
2.3.1 ¿Existen aspectos del negocio de su empresa que estén protegidos con un <i>copyright</i> ?	Si	No	No sabe
↳ Pase a 2.4 ◀			
2.3.2 ¿Conocen los empleados de su empresa los principios básicos de la protección por medio de un <i>copyright</i> ?	Si	No	No sabe
2.3.3 ¿Su empresa adopta medidas para evitar que se violen sus <i>copyrights</i> ?	Si	No	No sabe
2.4 Modelos de Utilidad y Diseños Industriales			
2.4.1 ¿Existen aspectos de los productos de su empresa que se podrían proteger como modelo de utilidad o diseño industrial?	Si	No	No sabe
↳ Pase a 2.5 ◀			
2.4.2 ¿Están familiarizados sus diseñadores de productos con las ventajas que supone protegerlos como un diseño industrial o un modelo de utilidad?	Si	No	No sabe

2.5 Secretos de fabricación		
2.5.1 ¿Se recurre a los secretos de fabricación o a los acuerdos de confidencialidad en su empresa?		
Si	No	(Pase a 3)
2.5.2 ¿Existe alguien que este autorizado para firmar los acuerdos de confidencialidad en su empresa?		
Si	No	No sabe
3. ACTIVOS CENTRADOS EN EL INDIVIDUO		
3.1 ¿Qué porcentaje de empleados de su compañía están haciendo, realmente, el trabajo para el que fueron contratados? _____ No sabe		
3.2 ¿Qué porcentaje de sus empleados podrían determinar con exactitud cuáles son los objetivos corporativos para el presente año? _____ No sabe		
3.3 ¿Se enteran los empleados de la existencia de una necesidad en su compañía, para poder contribuir a satisfacerla?		
Si	No	No sabe
3.4 ¿Se informa a los empleados sobre todo lo que está sucediendo en el mercado en el que opera su empresa?		
Si	No	No sabe
3.5 Capacitación		
3.5.1 ¿Podría definir el conjunto de cualidades relativas a la formación educacional que mejor se adapta a cada puesto de trabajo en su empresa?		
Si	No	
3.5.2 ¿Es necesario complementar la educación de los empleados una vez que éstos se han integrado a la empresa?		
Si	No	No sabe
3.5.3 ¿Se hace saber a los empleados que con una capacitación adicional mejorarían su rendimiento en el trabajo e influiría directamente en su remuneración?		
Si	No	
3.5.4 ¿En su empresa se asesora o se aconseja a los empleados en cuestiones de capacitación?		
Si	No	
3.6 Calificaciones profesionales		
3.6.1 ¿Se reconocen formalmente las calificaciones profesionales en su empresa?		
Si	No	No sabe
3.6.2 ¿Saben los empleados que ha llegado el momento de aprender nuevas técnicas profesionales?		
Si	No	No sabe

3.6.3 ¿Existe un responsable que determine si los trabajadores poseen las calificaciones profesionales necesarias para cumplir los objetivos corporativos?		
Si	No	No sabe
3.6.4 ¿Existe una política de actualización de los trabajadores con nuevas técnicas profesionales?		
Si	No	No sabe
3.6.5 ¿Se informa a los empleados cuando se produce un cambio en los requisitos de capacitación profesional, para que puedan optar por actualizarse a tiempo y contribuir, así, a la consecución de los fines empresariales?		
Si	No	No sabe
3.7 Conocimientos asociados con el trabajo		
3.7.1 ¿La operatividad de su empresa depende de algún conocimiento técnico especial?		
Si	No	No sabe
3.7.2 ¿Saben donde residen los activos de conocimiento en su compañía?		
Si	No	(Pase a 3.8)
3.7.3 ¿Son fáciles de identificar?		
Si	No	
3.7.4 ¿Se pueden describir con facilidad?		
Si	No	
3.7.5 ¿Existe algún modo de transferir estos activos a otro empleado?		
Si	No	
3.7.6 ¿Utiliza su empresa algún método para hacer extensivos estos activos a toda la organización?		
Si	No	
3.7.7 ¿Serían valiosos estos activos para un competidor?		
Si	No	
3.7.8 ¿Se han protegido estos activos?		
Si	No	
3.7.9 En el caso de perderse estos activos, ¿saben como se sustituirían?		
Si	No	
3.7.10 ¿Su pérdida tendría algún impacto sobre la marcha eficaz de la compañía?		
Si	No	
3.7.11 ¿Podrían reemplazarse?		
Si	No	
3.7.12 ¿Sabe cuanto costaría reemplazarlos?		
Si	No	

3.8 Evaluación ocupacional	
3.8.1 ¿Qué porcentaje de empleados de su empresa han pasado por algún tipo de evaluación ocupacional? _____ No sabe (Si su respuesta es 0 o no sabe, pase a 3.8.4)	
3.8.2 ¿Su propósito era evaluar el potencial del individuo? Si No	
3.8.3 ¿La evaluación profesional se utiliza en su empresa únicamente para la contratación de personal? Si No	
3.8.4 ¿Se realizan test de personalidad en su compañía? Si No No sabe <div style="text-align: center;"> └─> Pase a 3.9 ←┐ </div>	
3.8.5 ¿En su empresa se utiliza la información generada por los test de personalidad? Si No	
3.8.6 ¿Existe alguien responsable de la realización de estos test? Si No	
3.9 Competencias asociadas con el trabajo	
3.9.1 Piense en una función importante en su empresa. ¿Sabe que competencias asociadas con el trabajo requiere? Si No	
3.9.2 ¿Conoce las competencias asociadas con el trabajo que requerirá el próximo año? Si No	
3.9.3 ¿Dispone la empresa de todo el personal necesario para afrontar el cambio? Si No No sabe	
3.9.4 ¿Dispone la empresa de todos los recursos necesarios para cubrir el vacío? Si No	
3.9.5 ¿Sabe que costo tendrá ese vacío en la empresa? Si No	
3.9.6 ¿Se han planificado las competencias asociadas con el trabajo para el futuro? Si No No sabe <div style="text-align: center;"> └─> Pase a 3.10 ←┐ </div>	
3.9.7 ¿Los empleados son capaces de adquirir dichas competencias a través de la formación? Si No	
3.10 Aprendizaje Corporativo	
3.10.1 ¿Existen en su empresa programas de aprendizaje corporativo? Si No (Pase a 3.10.3)	

3.10.2 ¿Se fomentan los objetivos de la compañía mediante el aprendizaje corporativo? Si No	
3.10.3 ¿Sabe cual es la duración media de la utilidad y actualidad de los conocimientos en su organización? Si No	
3.10.4 ¿Qué porcentaje de empleados está «en formación» en cualquier momento del año? _____ No sabe	
3.10.5 ¿Se incentiva a los empleados para que participen en los programas de aprendizaje? Si No	
3.10.6 ¿La organización recompensa a quienes toman parte en los programas de aprendizaje? Si No	
3.10.7 ¿Se fomenta entre los empleados la lectura de libros, periódicos y cualquier otro material relevante para el negocio en el trabajo? Si No	
3.10.8 ¿Dispone la empresa de una biblioteca? Si No	
3.10.9 ¿Se informa a los empleados sobre la adquisición de nuevos libros, periódicos e informes? Si No	
3.10.10 ¿Participan los altos cargos directivos en la formación de los empleados? Si No	
3.10.11 ¿Están presentes en los cursos los altos cargos directivos? Si No	
3.11 Gestión de los activos centrados en el individuo	
3.11.1 ¿Se gestionan los activos centrados en el individuo de su empresa? Si No	
3.11.2 ¿Sabe que función desempeña el departamento de recursos humanos en este proceso? Si No	
4. ACTIVOS DE INFRAESTRUCTURA	
4.1 Filosofía de Calidad	
4.1.1 ¿Existe una filosofía de calidad en su empresa? Si No	
4.1.2 ¿Se divulga esta filosofía en la empresa? Si No	
4.1.3 ¿Se divulga esta filosofía a terceros como clientes y proveedores? Si No	

4.2.4 ¿Es congruente la filosofía de calidad con el logro de los objetivos corporativos?	Si	No	
4.2.5 ¿Se revisa continuamente la filosofía de calidad?	Si	No	
4.2 Cultura corporativa			
4.2.1 ¿Sabe en qué consiste la cultura corporativa de su empresa?	Si	No	
4.2.2 ¿Propicia la consecución de las metas organizacionales?	Si	No	
4.3 Sistemas de tecnología de información (TI)			
4.3.1 ¿Podría elaborar una relación de los sistemas de TI de su empresa indicando quién utiliza cada sistema y porqué, el número de informes generados y quién necesita y lee cada informe?	Si	No	
4.3.2 ¿Sabe cual es el número de empleados por PC en su empresa?	Si	No (Pase a 4.3.4)	
4.3.3 ¿Es un coeficiente óptimo?	Si	No	
4.3.4 ¿Existen bases de datos en su empresa?	Si	No (Pase a 4.4)	
4.3.5 ¿Sabe cuantas bases de datos hay en su empresa?	Si	No	
4.3.6 ¿Sabe para que se usan?	Si	No	
4.3.7 ¿Conoce hasta que punto son exactas?	Si	No	
4.3.8 ¿Se les da mantenimiento?	Si	No	
4.3.9 ¿Disponen de un sistema de consulta (<i>query</i>) para satisfacer las necesidades concretas del usuario?	Si	No	No sabe
4.3.10 ¿Sería positivo para la empresa hacer extensivo su uso a otros empleados?	Si	No	No sabe
4.4 Sistemas de interconexión			
4.4.1 ¿Tiene su empresa sistemas de interconexión como redes de área amplia o Internet?	Si	No (Pase a 4.5)	

4.4.2 ¿Sabe para qué se utiliza el correo electrónico, Internet y la WWW en su empresa?	Si	No	
4.4.3 ¿Se mantiene la imagen corporativa cuando se utilizan estos sistemas?	Si	No	
4.4.4 ¿Sabe como utilizará su empresa las redes informáticas en los próximos 5 años?	Si	No	
4.4.5 ¿Hay teletrabajadores en su empresa?	Si	No (Pase a 4.5)	
4.4.6 ¿Es adecuado para su empresa tener teletrabajadores?	Si	No	
4.4.7 ¿Sabe como debería estar organizada la comunidad de teletrabajadores para que su empresa fuera más eficaz y satisficiera las necesidades de los empleados?	Si	No	
4.5 Infraestructura de Tecnología de Información			
4.5.1 ¿Existe una gerencia de Tecnología de Información (Sistemas) en su empresa?	Si	No (Terminar)	
4.5.1 ¿Conoce qué función desempeña el gerente de TI en el desarrollo e implantación de la estrategia corporativa?	Si	No	
4.5.2 ¿Conoce que mecanismos utiliza su empresa para predecir una necesidad en infraestructura de TI en un período de tres a cinco años?	Si	No	
4.5.3 ¿El gerente de TI utiliza mecanismos para estar al día en tecnologías en constante evolución, que podría serle útil a su empresa?	Si	No	No sabe

GLOSARIO

Activos de conocimiento: Véase conocimientos asociados con el trabajo.

Activos de infraestructura: Constituyen el esqueleto y el adhesivo de la organización, fortaleciendo la empresa y creando una relación estrecha y coherente entre los individuos y sus procesos.

Activos de Mercado: Son los que se derivan de una relación beneficiosa de la empresa con su mercado y sus clientes. Comprenden las marcas, el prestigio, la repetibilidad del negocio, canales de distribución y derechos favorables de patente.

Aprendizaje Corporativo: Aprendizaje que se comparte con la organización, la cual puede aconsejar y retroalimentar al empleado.

Calificación profesional: Categoría profesional que han de tener los trabajadores en un oficio según la formación y experiencia que tienen. Se basan en lo que el individuo realiza en su lugar de trabajo, y le permite demostrar que comprende y domina las técnicas y los conocimientos necesarios para hacer bien su tarea.

Cliente: Individuo u organización que ha comprado productos o servicios

Colaboración empresarial: Colaboración con socios para poder introducir los productos o servicios en el mercado cuando se utilizan canales externos de distribución.

Competencias asociadas con el trabajo: Mezcla integrada de técnicas, rasgos creativos, atributos de la personalidad y calificaciones profesionales que le dará al trabajador la capacidad para desempeñar adecuadamente su trabajo.

Conocimientos asociados con el trabajo: Conocimientos técnicos asociados con el trabajo y que desempeñan una función de comprensión y ejecución de una tarea en un área determinada. Comprenden tres tipos de conocimientos: tácitos, explícitos e implícitos.

Conocimiento explícito: Este tipo de conocimiento se puede documentar por escrito. Está bien organizado en el cerebro del individuo también se puede escribir en forma de libros, manuales, procedimientos, etc.

Conocimiento implícito: Es aquel que está oculto en los procedimientos operativos, en los métodos e incluso en la cultura corporativa de la empresa, y, dado que está oculto, el aprendiz o principiante tiene problemas para identificarlo y, por consiguiente, aprenderlo.

Conocimiento tácito: Es aquel que existe y puede ser utilizado por el individuo, pero que resulta extremadamente difícil de explicarlo tanto oral como por escrito.

Cultura corporativa: La forma en que se hacen las cosas en la empresa. Comprende todos los valores, héroes, ritos y rituales aceptados y compartidos por la fuerza de trabajo.

Derechos de copia (copyright): Protegen la expresión de una idea, no la idea en sí misma. Habitualmente se protegen con un derecho de copia las obras literarias, cinematográficas, coreográficas, obras pictóricas y ecultóricas, los diseños gráficos, obras musicales y software informático. La duración de la protección varía de un país a otro, pero en general se prolonga hasta cinco años después del fallecimiento del autor.

Diseño Industrial: Dibujos industriales, que son toda combinación de figuras, líneas o colores que se incorporen a un producto industrial con fines de ornamentación y que le den un aspecto peculiar y propio, y los modelos industriales, constituidos por toda forma tridimensional que sirva de tipo o patrón para la fabricación de un producto industrial, que le de apariencia especial en cuanto no implique efectos técnicos.

Distribución: Mecanismo apropiado para introducir productos y servicios al mercado.

Educación: Educación formal que toda persona debería haber recibido en un centro escolar entre los 4 y los 16 o 18 años. Por ejemplo: todos los métodos de comunicación a través del lenguaje, matemáticas, física, química, historia, geografía, resolución de problemas, actividades artísticas y creativas y socialización básica.

Evaluación ocupacional: Abarca un amplio abanico de tipos de evaluación objetiva, pruebas psicométricas y de personalidad, que se realizan a través de métodos de test. Estos test proporcionan tanto al individuo como a la organización, nuevas y estimulantes fórmulas de reflexión sobre la persona, sus capacidades potenciales y las formas en las que puede trabajar en el seno de la empresa.

Filosofía de calidad: Es la forma en la que los líderes de la compañía reflexionan acerca de su organización y de sus empleados y tiene un efecto de primer orden sobre la cultura corporativa. Son un fiel reflejo de los estilos de dirección y de motivación de empleados. Por ejemplo: Kaizen (mejora continua) y Gestión de la Calidad Total.

Infraestructura de TI: Todo el software, hardware y comunicaciones que permite crear sistemas de TI.

Internet: Red de computadoras a nivel mundial.

Marcas Corporativas: Son aquellas en las que el nombre de la empresa tiene presencia, significado y por lo tanto, un valor en el mercado. Por ejemplo: General Motors, IBM, Nestlé, etc.

Marcas de fábrica: Marca registrada y asociada a una empresa o a sus productos, que los distingue de los que son propiedad de terceros. Puede ser una palabra, un rótulo escrito con caracteres tipográficos estilizados, una fotografía, un dibujo, un logotipo o una combinación de distintos elementos. Se usan para proteger marcas comerciales.

Marcas de producto: Se utilizan para diferenciar una marca de otra, ejemplos: Lotus 123 de Excel, Nescafé de Maxwell House, Ariel de Ace.

Marcas de Servicio: Sirven para indicar cómo es un servicio, es decir, su calidad, confiabilidad, etc. Por ejemplo: American Express, Hertz, Federal Express, etc.

Modelo de Utilidad: Se consideran modelos de utilidad los objetos, utensilios, aparatos o herramientas que, como resultado de una modificación en su disposición, configuración, estructura o forma, presenten una función diferente respecto de las partes que lo integran o ventajas en cuanto a su utilidad.

Patente: Derecho de propiedad que el Estado otorga a su inventor. Se trata de un derecho exclusivo, lo que significa que el propietario tiene un monopolio durante un periodo de tiempo, así como la facultad de excluir a terceros de la fabricación, copia o venta del invento.

PC: Siglas de Personal Computer, computadora personal.

Reserva de pedidos: Cantidad total de ventas efectuadas que deberán despacharse o realizarse en el futuro.

Saber cómo (know-how): Consiste en todo el acervo de conocimientos que posee un individuo sobre un tema determinado

Secretos de fabricación: Una parte de información que no ha sido revelada y que, por lo tanto, no se conoce en el ámbito mercantil. Se puede tratar de un invento sin patentar, de una serie de datos, de un nuevo invento, de un procedimiento, etc. Estos se protegen mediante acuerdos de confidencialidad o de no publicación, en los que suele constar el periodo de vigencia del convenio y las condiciones bajo las cuales se debe mantener el secreto.

Sistemas de interconexión: Infraestructura de comunicaciones que permite la capacidad para interconectarse con otras computadoras.

Sistemas de tecnología de información: Soluciones aportadas por la tecnología de información (TI) en la organización y su impacto en los niveles de eficacia, atención al cliente, satisfacción de los empleados, etc

Teletrabajador: Trabajador que realiza su tarea lejos de la oficina, apoyándose de los sistemas de TI.

TI: Tecnología de informática y comunicaciones.

WWW: Siglas de World Wide Web, sistema de comunicación que permite a sus usuarios la posibilidad de comunicarse entre sí no sólo por medio de texto, sino también con gráficos, animaciones, sonido y color.

ANEXO B

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO DE CAPITAL INTELECTUAL											
	Nova	Biasa	Standard P	INEGI	HESA	Noel	Xerox	Nissan	Nutri	UTA	D.M.
I. ACTIVOS DE MERCADO											
1.1 Marcas											
1.1.1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1
1.1.2	2	na	na	na	na	1	1	1	1	na	2
1.1.3	1	na	na	na	na	1	1	1	1	na	1
1.1.4	1	na	na	na	na	1	1	1	1	na	2
1.1.5	1	na	na	na	na	1	1	1	1	na	2
1.1.6	3	na	na	na	na	30000	3	3	3	na	3
1.1.7	1	na	na	na	na	1	1	3	1	na	2
1.1.8	3 meses	na	na	na	na	variable	6 meses	na	6 meses	na	na
1.1.9	1	na	na	na	na	1	1	1	1	na	1
1.1.10	1	na	na	na	na	2	1	1	1	na	2
1.2 Clientes											
1.2.1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1.2.2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
1.2.3	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2
1.2.4	3	100%	80%	3	50%	70%	80%	3	3	na	3
1.2.5	1	1	1	1	1	3	1	2	1	na	1
1.2.6	1	1	1	2	1	3	1	na	1	na	1
1.2.7	3	3	2 sem	3	3 meses	inmediato	variable	3	3	3 meses	1 mes
1.2.8	3	c/semana	c/mes	3	60 días	muy frec.	c 3 meses	3	3	na	3
1.2.9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1
1.2.10	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	1
1.2.11	2	1	1	2	1	1	2	1	2	1	2
1.2.12	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2
1.2.13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
1.3 Denominación social de la empresa											
1.3.1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1.3.2	1	na	2	1	1	2	1	1	1	1	2
1.3.3	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2
1.3.4	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2
1.4 Reserva de pedidos											
1.4.1	1	1	2	na	1	1	1	1	2	na	1
1.4.2	1	1	2	na	1	1	2	1	2	na	1
1.4.3	1	1	2	na	1	1	1	1	2	na	2

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO DE CAPITAL INTELECTUAL

	Nova	Biasa	Standard P	INEGI	HESA	Noel	Xerox	Nissan	Nutri	UTA	D.M.
1.5 Canales de distribución											
1.5.1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	na	2
1.5.2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	na	2
1.5.3	1 mes	3	6 meses	12 meses	6 meses	diario	1 mes	3	4 meses	na	na
1.5.4	1	1	2	2	1	1	1	1	2	na	2
1.5.5	1	1	2	2	1	1	1	2	2	na	2
1.5.6	3	3	1	1	2	1	1	3	3	na	2
1.6 Colaboraciones empresariales											
1.6.1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1
1.6.2	3	3	1	2	1	1	1	3	3	2	2
1.6.3	na	na	4	na	3	3	muchas	na	na	na	na
1.6.4	na	na	3	na	1	3	3	na	na	na	na
1.6.5	na	na	1	na	1	na	2	na	na	na	na
2. ACTIVOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL											
2.1 Conocimiento											
2.1.1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2
2.1.2	1	1	1	1	na	1	1	1	na	na	na
2.1.3	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2
2.1.4	1	1	na	na	1	1	2	1	na	na	na
2.2 Patentes											
2.2.1	2	2	3	0	0	2	muchas	3	0	0	0
2.2.2	na	na	na	na	na	1	1	1	na	na	na
2.2.3	na	na	3	na	na	1	a veces	1	na	na	na
2.2.4	na	na	3	na	na	1	1	1	na	na	na
2.3 Derechos de copia											
2.3.1	1	1	2	1	2	2	1	1	2	2	2
2.3.2	1	1	na	1	na	na	1	2	na	na	na
2.3.3	1	1	na	2	na	na	1	1	na	na	na
2.4 Modelos de Utilidad y Diseños Industriales											
2.4.1	1	1	1	3	2	2	1	1	2	1	1
2.4.2	2	1	1	3	na	na	1	3	na	2	2
2.5 Secretos de fabricación											
2.5.1	2	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2
2.5.2	na	1	na	na	na	na	1	3	na	na	na

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO DE CAPITAL INTELECTUAL											
	Nova	Biasa	Standard P	INEGI	HESA	Noel	Xerox	Nissan	Nutri	UTA	D.M.
3. ACTIVOS CENTRADOS EN EL INDIVIDUO											
3.1	3	95%	90%	80%	100%	95%	70%	80%	3	70%	100%
3.2	3	80%	5%	50%	100%	10%	100%	90%	3	30%	10%
3.3	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2
3.4	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2
3.5 Capacitación											
3.5.1	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1
3.5.2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
3.5.3	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2
3.5.4	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	2
3.6 Calificaciones profesionales											
3.6.1	1	2	1	2	1	2	1	1	2	2	2
3.6.2	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2
3.6.3	1	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2
3.6.4	1	2	1	2	1	2	1	1	2	2	2
3.6.5	1	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2
3.7 Conocimientos asociados con el trabajo											
3.7.1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
3.7.2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
3.7.3	1	1	1	1	1	1	2	1	na	1	1
3.7.4	1	1	1	1	1	1	2	1	na	1	1
3.7.5	1	1	1	1	1	1	1	1	na	1	2
3.7.6	1	2	1	2	1	1	2	1	na	2	2
3.7.7	1	1	1	1	1	1	1	1	na	1	1
3.7.8	2	2	1	2	1	2	1	3	na	2	2
3.7.9	1	2	1	1	1	1	1	3	na	2	1
3.7.10	1	1	2	1	1	2	1	1	na	1	1
3.7.11	2	1	1	1	1	1	1	1	na	1	1
3.7.12	2	2	2	1	1	1	2	2	na	2	2
3.8 Evaluación ocupacional											
3.8.1	3	3	60%	3	90%	3	50%	100%	3	100%	80%
3.8.2	na	na	1	na	1	na	1	2	na	1	2
3.8.3	na	na	2	na	2	na	2	1	na	1	1
3.8.4	1	2	1	2	2	2	2	3	2	2	2
3.8.5	1	na	1	na	na	na	na	na	na	na	na
3.8.6	1	na	1	na	na	na	na	na	na	na	na

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO DE CAPITAL INTELECTUAL											
	Nova	Biasa	Standard P	INEGI	HESA	Noel	Xerox	Nissan	Nutri	UTA	D.M.
3.9 Competencias asociadas con el trabajo											
3.9.1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1
3.9.2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2
3.9.3	2	3	1	1	1	1	2	2	3	na	na
3.9.4	1	2	1	2	2	1	2	2	2	na	na
3.9.5	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2
3.9.6	2	2	1	2	1	1	1	3	2	2	2
3.9.7	na	na	1	1	1	1	1	na	na	na	na
3.10 Aprendizaje Corporativo											
3.10.1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2
3.10.2	1	na	1	2	1	1	1	1	na	na	na
3.10.3	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1
3.10.4	3	3	15%	10%	variable	5%	25%	3	3	10%	0
3.10.5	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	na
3.10.6	1	2	1	2	1	1	2	1	2	2	na
3.10.7	1	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2
3.10.8	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2
3.10.9	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2
3.10.10	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2
3.10.11	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2
3.11 Gestión de los activos centrados en el individuo											
3.11.1	1	2	1	2	2	1	1	3	2	2	2
3.11.2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2
3.11.3	1	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2
4. ACTIVOS DE INFRAESTRUCTURA											
4.1 Filosofía de gestión											
4.1.1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
4.1.2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2
4.1.3	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
4.2.4	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
4.2.5	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2
4.2 Cultura corporativa											
4.2.1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2
4.2.2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	na	na

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO DE CAPITAL INTELECTUAL											
	Nova	Blasa	Standard P	INEGI	HESA	Noel	Xerox	Nissan	Nutri	UTA	D.M.
4.3 Sistemas de tecnología de información (TI)											
4.3.1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1
4.3.2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	1	2
4.3.3	na	na	2	na	2	na	1	na	2	2	na
4.3.4	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4.3.5	2	na	2	2	1	2	1	2	1	1	2
4.3.6	1	na	2	1	1	1	1	1	1	1	2
4.3.7	1	na	2	1	1	2	1	1	1	1	2
4.3.8	1	na	1	1	1	1	1	1	1	1	3
4.3.9	1	na	2	1	2	2	1	1	2	2	2
4.3.10	1	na	1	1	1	3	1	1	3	1	2
4.4 Sistemas de interconexión											
4.4.1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
4.4.2	1	1	1	1	na	1	1	2	2	1	1
4.4.3	1	2	1	1	na	1	1	3	1	2	2
4.4.4	1	2	2	2	na	1	1	2	1	2	2
4.4.5	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2
4.4.6	na	na	na	na	na	na	na	1	na	na	na
4.4.7	na	na	na	na	na	na	na	2	na	na	na
4.5 Infraestructura de Tecnología de Información											
4.5.1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2
4.5.1	1	na	na	2	na	2	1	1	1	na	na
4.5.2	1	na	na	2	na	2	2	1	1	2	2
4.5.3	1	na	na	2	na	2	1	1	1	na	na

ANEXO C

GUÍA DE AUDITORÍA DE CAPITAL INTELECTUAL

Activos de Mercado

- Marcas
 - ¿Tiene su empresa algunas marcas que se usen para destacar más en el mercado?
 - ¿Cuál es el valor de la marca?
 - ¿Cuáles son los competidores de la marca?
 - ¿Quién es el responsable de su gestión?
 - ¿Cómo está protegida la marca?
 - ¿Cuál es el costo anual de protección de la marca?
 - ¿Cómo se mide y con qué frecuencia la fidelidad a esta marca?
 - ¿Cómo contribuye esta marca a la consecución de los objetivos estratégicos de la empresa?
 - ¿Qué sistemas se emplean para apoyar la gestión de las marcas?
 - ¿Qué mecanismos se utilizan para asegurar el desarrollo continuo y el éxito de la marca?
 - ¿Es una marca global o local?
- Clientes
 - ¿Saben a quiénes se están vendiendo sus productos y servicios?
 - ¿Saben porque los clientes les compran a ustedes en lugar de hacerlo a la competencia?
 - ¿Cuál es el potencial de repetición de negocio con sus clientes?
 - ¿Qué porcentaje de sus clientes son compradores habituales?
 - ¿Qué factores podrían generar repetibilidad de negocio?
 - ¿Cómo se controlan esos factores?
 - ¿Cuál es el periodo de tiempo óptimo para contactar con un cliente?
 - ¿Con qué frecuencia se contacta con sus clientes?
 - ¿Se dispone del mecanismo de distribución adecuado para vender a los clientes que se ajustan al perfil de sus productos o servicios?
 - ¿Cuánto cuesta realizar una venta media a un cliente que se ajusta a su perfil?
 - ¿Cuánto le cuesta a la empresa la pérdida de una cliente?
 - ¿Cuánto le cuesta a la empresa la pérdida de un punto de mercado?
 - ¿Registran y mantienen al día una base de datos de clientes?
- Denominación social de la empresa
 - ¿Qué significado tiene el nombre de su empresa para:
 - los clientes habituales?
 - los clientes de una sola compra?
 - los clientes potenciales?
 - la comunidad financiera y los inversionistas?
- Reserva de pedidos
 - ¿Cuál es el tamaño medio de la reserva de pedidos en su empresa?
 - ¿Cuál es la reserva de pedidos óptima para su empresa?
 - ¿Qué mecanismos se podrán establecer para optimizar la reserva de pedidos?
- Canales de distribución
 - ¿En qué se ha basado la elección del mecanismo de distribución en su empresa?
 - ¿Cómo y con qué frecuencia se mide su eficacia?
 - ¿Se han conseguido servicios de valor añadido derivados del mecanismo de distribución?
 - ¿Qué ventajas tiene el mecanismo de distribución elegido con relación a otras opciones?
 - ¿Se obtendría algún beneficio si se utilizaran mecanismos de distribución externos?
- Colaboraciones empresariales
 - ¿Tiene en cuenta su empresa las opciones de compra y de establecimiento de colaboraciones al desarrollar nuevos productos y servicios?

- ¿Cómo realiza su empresa el seguimiento y la identificación de las oportunidades de colaboración con otros socios?
- ¿En cuántas colaboraciones ha participado su empresa en los dos últimos años?
- ¿Cuántas resultaron satisfactorias?
- De las que no lo fueron, ¿cuál fue el principal motivo de su fracaso?

Activos de Propiedad Intelectual

- Patentes
 - ¿Cuántas patentes tiene su organización?
 - ¿Cuál es la razón principal por la que se registran patentes?
 - ¿Qué relación existe entre el registro de patentes y los objetivos corporativos?
 - ¿Quién es el responsable de establecer las políticas de protección de las patentes?
 - ¿Hasta qué punto se explotan óptimamente las patentes que son propiedad de su empresa?
 - ¿Están familiarizados los científicos de su empresa con los fundamentos de la ley de la propiedad intelectual?
- Derechos de copia (*copyright*)
 - ¿Qué aspectos del negocio de su empresa están protegidos con un *copyright*?
 - ¿Su empresa diseña software informático?
 - ¿Conocen los empleados de su empresa los principios básicos de la protección por medio de un *copyright*?
 - ¿Qué medidas adopta su empresa para evitar que se violen sus *copyrights*?
 - De entre todos los *copyright* que son propiedad de su empresa, ¿cuáles son valiosos?
- Derechos de diseño
 - ¿Qué aspectos de los productos de su empresa se podrían proteger con los derechos de diseño?
 - ¿Un derecho de diseño podría proporcionar una ventaja competitiva a su empresa en alguna área?
 - ¿Están familiarizados sus diseñadores de productos con las ventajas que supone protegerlos con derechos de diseño?
- Secretos de fabricación
 - ¿Cuándo se recurre a los secretos de fabricación o a los acuerdos de confidencialidad en su empresa?
 - ¿Quién está autorizado para firmar los acuerdos de confidencialidad en su empresa?
- *Know-how*
- Marcas de fábrica
- Marcas de servicio

Activos Centrados en el Individuo

- ¿Qué porcentaje de empleados de su compañía están haciendo, realmente, el trabajo para el que fueron contratados?
- ¿Qué porcentaje de sus empleados podrían determinar con exactitud cuáles son los objetivos corporativos para el presente año?
- ¿Cómo saben los empleados de su empresa, al finalizar la jornada, que han realizado una valiosa contribución a la misma?
- ¿Cómo se enteran los empleados de la existencia de una necesidad en su compañía, para poder contribuir a satisfacerla?
- ¿De qué manera se informa a los empleados sobre todo lo que está sucediendo en el mercado en el que opera su empresa?
- Educación
 - ¿Podría definir el conjunto de cualidades relativas a la formación educacional que mejor se adapta a cada puesto de trabajo en su empresa?
 - ¿Hasta qué punto es necesario complementar la educación de los empleados una vez que éstos se han integrado a la empresa?
 - ¿De qué manera se hace saber a los empleados que con una educación adicional mejorarían su rendimiento en el trabajo e influiría directamente en su remuneración?
 - ¿Asesora o aconseja su empresa a los empleados en cuestiones educacionales?

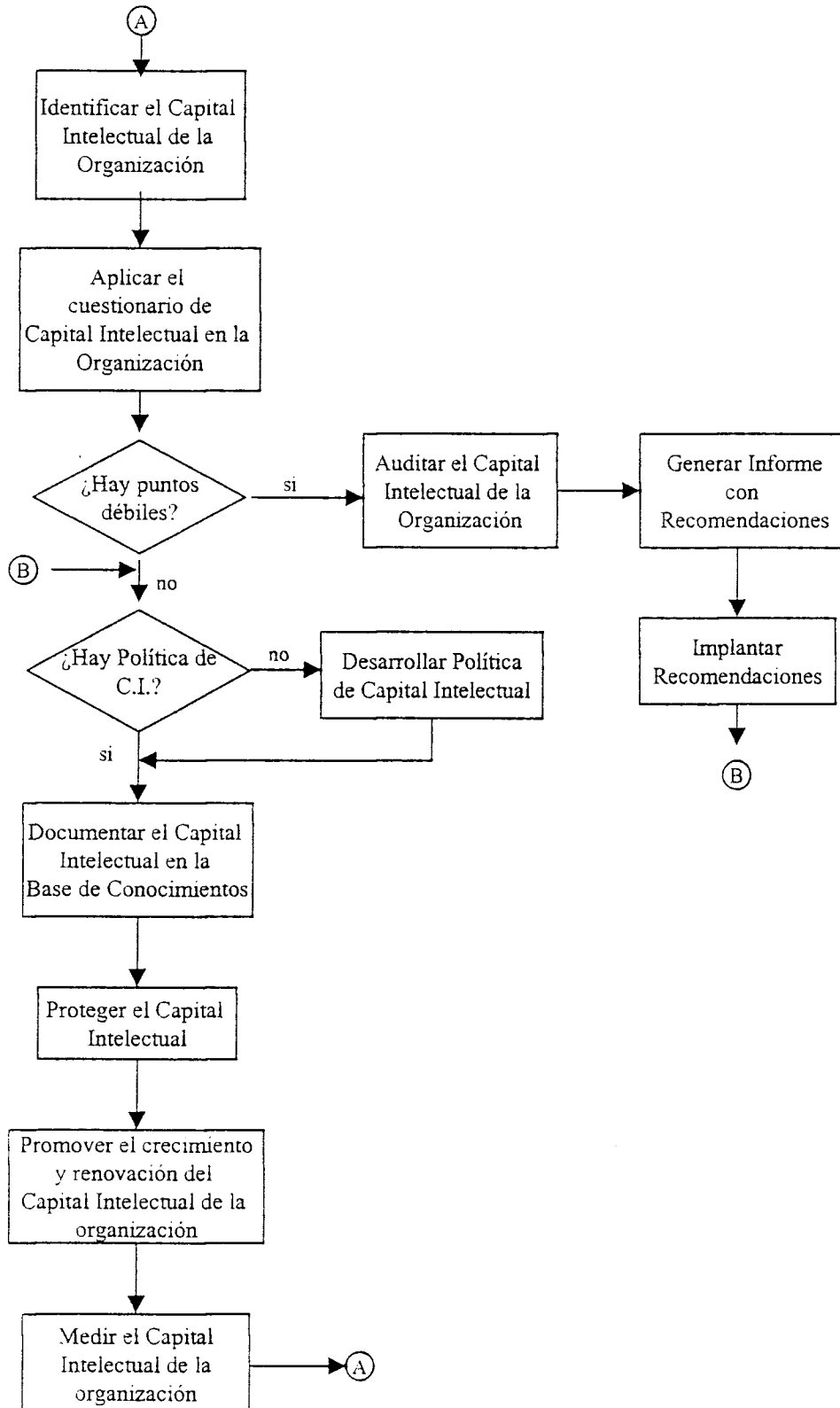
- Calificaciones profesionales
 - ¿Hasta qué punto se reconocen formalmente las calificaciones profesionales en su empresa?
 - ¿Cómo saben los empleados que ha llegado el momento de aprender nuevas técnicas profesionales?
 - ¿Quién es el responsable de determinar si la fuerza de trabajo posee las calificaciones profesionales necesarias para cumplir los objetivos corporativos?
 - ¿Existe una política de reciclaje de la fuerza de trabajo con nuevas técnicas profesionales?
 - ¿Cómo se informa a los empleados cuando se produce un cambio en los requisitos de capacitación profesional, para que puedan optar por actualizarse a tiempo y contribuir, así, a la consecución de los fines empresariales?
- Conocimientos asociados con el trabajo
 - ¿De qué conocimiento técnico especial depende la operatividad de su empresa?
 - ¿Dónde residen los activos de conocimiento en su compañía?
 - ¿Son fáciles de identificar?
 - ¿Se pueden describir con facilidad?
 - ¿Existe algún modo de transferir estos activos a otro empleado?
 - ¿Qué métodos utiliza su empresa para hacer extensivos estos activos a toda la organización?
 - ¿Serían valiosos estos activos para un competidor?
 - ¿Cómo se han protegido estos activos?
 - En el caso de perderse estos activos, ¿cómo se sustituirían?
 - ¿Su pérdida tendría algún impacto sobre la marcha eficaz de la compañía?
 - ¿Podrían reemplazarse?
 - ¿Cuánto costaría reemplazarlos?
- Evaluación ocupacional
 - ¿Qué porcentaje de empleados de su empresa han pasado por algún tipo de evaluación ocupacional?
 - ¿Su propósito era evaluar el potencial del individuo?
 - ¿La evaluación profesional se utiliza en su empresa para algo más que la contratación de personal?
 - ¿Se realizan test de personalidad en su compañía?
 - ¿Cómo se utiliza en su empresa la información generada por los test de personalidad?
 - ¿Quién es el responsable de la realización de estos test?
- Competencias asociadas con el trabajo
 - Piense en una función importante en su empresa. ¿Qué competencias asociadas con el trabajo requiere?
 - ¿Qué competencias asociadas con el trabajo requerirá el próximo año?
 - ¿Dispone la empresa de todo el personal necesario para afrontar el cambio?
 - ¿Dispone la empresa de todos los recursos necesarios para cubrir el vacío?
 - ¿Qué costo tendrá ese vacío en la empresa?
 - ¿Cómo se han planificado las competencias asociadas con el trabajo para el futuro?
 - ¿Los empleados son capaces de adquirir dichas competencias a través de la formación?
- Aprendizaje Corporativo
 - ¿Existen en su empresa programas de aprendizaje corporativo?
 - ¿Cómo se fomentan los objetivos de la compañía mediante el aprendizaje corporativo?
 - ¿Cuál es la duración media de la utilidad y actualidad de los conocimientos en su organización?
 - ¿Qué porcentaje de empleados está «en formación» en cualquier momento del año?
 - ¿De qué manera se incentiva a los empleados para que participen en los programas de aprendizaje?
 - ¿Cómo recompensa la organización a quienes toman parte en los programas de aprendizaje?
 - ¿Se fomenta entre los empleados la lectura de libros, periódicos y cualquier otro material relevante para el negocio en el trabajo?
 - ¿Dispone la empresa de una biblioteca en cada centro?
 - ¿Se informa a los empleados sobre la adquisición de nuevos libros, periódicos e informes?
 - ¿Participan los altos cargos directivos en la formación de los empleados? ¿Están presentes en los cursos?
- Gestión de los activos centrados en el individuo
 - ¿Dónde se gestionan los activos centrados en el individuo de su empresa?
 - ¿Cuál es el número óptimo de empleados que un gerente puede dirigir con eficacia?
 - ¿Qué función desempeñará el departamento de recursos humanos en este proceso?

Activos de Infraestructura

- Filosofía de gestión
 - ¿Cuál es la filosofía de gestión de su empresa?
 - ¿Cómo se divulga esta filosofía en la empresa?
 - ¿Se divulga esta filosofía a terceros como clientes y proveedores?
 - ¿Es congruente la filosofía de gestión con el logro de los objetivos corporativos?
 - ¿Se revisa continuamente la filosofía de gestión?
 - ¿La filosofía de gestión es un activo o un pasivo?
- Cultura corporativa
 - ¿En qué consiste la cultura corporativa de su empresa?
 - ¿Propicia la consecución de las metas organizacionales?
- Sistemas de tecnología de información
 - Elabore una relación de los sistemas de TI de su empresa indicando quién utiliza cada sistema y porqué, el número de informes generados y quién necesita y lee cada informe.
 - ¿Cuál es el coeficiente de empleados por PC en su empresa?
 - ¿Es un coeficiente óptimo?
 - ¿Su empresa está dividida o integrada por los sistemas de TI?
 - ¿Cuántas bases de datos hay en su empresa?
 - ¿Para qué se usan?
 - ¿Hasta que punto son exactas?
 - ¿Cómo se realiza su mantenimiento?
 - ¿Disponen de un sistema de consulta (*query*) para satisfacer las necesidades concretas del usuario?
 - ¿Sería positivo para la empresa hacer extensivo su uso a otros empleados?
- Sistemas de interconexión
 - ¿Para qué se utiliza el correo electrónico, Internet y la WWW en su empresa?
 - ¿Se mantiene la imagen corporativa cuando se utilizan estos sistemas?
 - ¿Cómo utilizará su empresa las redes informáticas en los próximos 5 años?
 - ¿Hay teletrabajadores en su empresa?
 - ¿Es adecuado para su empresa tener teletrabajadores?
 - ¿Cómo debería estar organizada la comunidad de teletrabajadores para que su empresa fuera más eficaz y satisficiera las necesidades de los empleados?
- Infraestructura de TI
 - ¿Qué función desempeña el gerente de TI en el desarrollo e implantación de la estrategia corporativa?
 - ¿Qué mecanismos utiliza su empresa para predecir una necesidad en infraestructura de TI en un periodo de tres a cinco años?
 - ¿De qué mecanismos se vale el gerente de TI para estar al día en una tecnología, en constante evolución, que podría serle útil a su empresa?

Anexo D

DIAGRAMA DE PROCESO PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL CAPITAL INTELLECTUAL



REFERENCIAS

- ANÓNIMO. (1996). Apuntes de la materia "Informática en el sector productivo", Universidad Tecnológica de Aguascalientes.
- BROOKING, Annie. (1997). *El Capital Intelectual*. Paidós Empresa.
- BONET, Roger. (1996). *La Revolución Digital y la Nueva Organización*. <http://www.anri.org.ve:80/-rogerb2.htm>.
- HAAG, S. (1998). Cummings, M., Dawkins, J.. *Management Information Systems for the information Age*, Mc Graw Hill.
- HOFFMAN, G. (1991). *The Technology Payoff*, Ed. Irwin.
- EDVINSSON, Leif, Malone, Michael. (1998) *El Capital Intelectual. Cómo identificar y calcular el valor inexplorado de los recursos intangibles de su empresa*. Grupo Editorial Norma.
- FLORES, Zambada Ricardo. (1999). Memoria de la Conferencia "Organizaciones que Aprenden y Administración del Capital Intelectual: Dos Retos de Administración del Conocimiento", Universidad Autónoma de Aguascalientes.
- MASOULAS, Vasilis. (1997). Apuntes del curso de "Sistemas de Trabajo Participativo", Universidad Virtual del ITESM.
- MITRE, Gonzalo. (1996). Notas de la materia "Sistemas de Calidad Total", Universidad Virtual del ITESM.
- RAMÍREZ, Aída. (1998). *El valor de una organización. Una suma completa*. México.
- RENDON, Blacio. (1995). Notas de la materia "Tecnologías de Información", Universidad Virtual del ITESM.
- ROJAS, Carlos A. (12 de abril de 1996). *Capital Intelectual*, Periódico Reforma.
- SENGE, Peter. (1998). *La Quinta Disciplina*. Granica, México.
- STEWART, T.A. (1994). *Intellectual Capital*, Fortune. October. , pp. 68-74.
- STEWART, Thomas A. (1997). *Capital Intelectual: La nueva riqueza de las organizaciones*. Gránica.
- SVEIBY, Karl E. (1997). *The new organizational wealth*. University Press.
- WANG, Yun. (1998) *Building a knowledge management system*. <http://www.en-dev.com/ned-04-1998/ned-04-knowledge.p.html>.

BIBLIOGRAFÍA

ANÓNIMO. Apuntes de la materia *Informática en el sector productivo*. Universidad Tecnológica de Aguascalientes, 1996.

BROOKING, Annie. *El Capital Intelectual*, Paidós Empresa. 1997.

CRAWFORD, Richard, *In the Era of Human Capital*. Harper Collins Publishers Inc., 1991.

BONET, Roger. *La Revolución Digital y la Nueva Organización*. <http://www.anri.org.ve:80/-rogerb2.htm>, 1996.

HAAG, S., Cummings, M., Dawkins, J., *Management Information Systems for the information Age*, Mc Graw Hill, 1998.

HOFFMAN, G., *The Technology Payoff*, Ed. Irwin, 1991.

EDVINSSON, Leif. Malone, Michael. *El Capital Intelectual. Cómo identificar y calcular el valor inexplorado de los recursos intangibles de su empresa*. Grupo Editorial Norma, 1998.

FLORES, Zambada Ricardo. Memoria de la Conferencia *Organizaciones que Aprenden y Administración del Capital Intelectual: Dos Retos de Administración del Conocimiento*. Universidad Autónoma de Aguascalientes, 1999.

LEY DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL. México, 2000.

MASOULAS, Vasilis. Apuntes del curso de "Sistemas de Trabajo Participativo". Universidad Virtual del ITESM, 1997.

MITRE, Gonzalo. Notas de la materia "Sistemas de Calidad Total". Universidad Virtual del ITESM, 1996.

RAMÍREZ, Aida. *El valor de una organización. Una suma completa*. México, 1998.

RENDON, Blacio. Notas de la materia "Tecnologías de Información". Universidad Virtual del ITESM, 1995.

RESÚMENES de "International Conference on Establishment Surveys – II. Buffalo, New York. June 17-21, 2000.

ROJAS, Carlos A., "Capital Intelectual". Periódico Reforma, 12 de abril de 1996.

SENGE, Peter. *La Quinta Disciplina*. Granica, México, 1998.

STEWART, T.A., *Intelectual Capital*. Fortune, October, 1994, pp. 68-74.

STEWART, Thomas A., *Capital Intelectual: La nueva riqueza de las organizaciones*. Gránica, 1997.

SVEIBY, Karl E., *The new organizational wealth*, 1997.

TAPSCOTT, D., Caston, A., *Paradigm Shift: The new promise of information technology*, Mc Graw Hill, 1993.

WANG, Yun, *Building a knowledge management system*, <http://www.en-dev.com/ned-04-1998/ned-04-knowledge.p.htm/>, 1998.

