

7



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Ingeniería

PROPUESTA DE UN MODELO PARA MEDIR EL CAPITAL INTELLECTUAL EN UNA EMPRESA DE SERVICIOS.

T E S I S
Que para obtener el Título de
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
(AREA INDUSTRIAL)

P r e s e n t a
ALDDY BARUSH LABRICA SANCHEZ

286444



Director de Tesis: M. C. Marcia A. González Osuna

México, D. F.

2000



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Dedico esta tesis a Vivi, Carmelita, Cucu y Edmy de quienes toda la vida he recibido apoyo incondicional y me concedieron la fortuna de contar con tres madres y una gran hermana.

Al resto de mi familia, cuya lección más importante ha sido el darle un significado maravilloso y muy especial, precisamente a esa palabra: familia.

Gracias a todos mis amigos, con quienes el camino ha sido más divertido, pero también más crítico y reflexivo. Gracias Aldo por no dejarme tirar la toalla en este trabajo.

A todos los profesores que me inculcaron valores y buenos hábitos, a muchos de los cuales recuerdo gratamente desde la primaria.

A Marcia, con quien pude convivir en varias facetas y siempre tuvo el consejo o reto afinado.

A la UNAM, que brinda la oportunidad de conocer una gama infinita de aspectos, enriqueciendo integralmente a todo aquel que pasa por sus aulas.

Finalmente, a esa fuerza o vibra, sabia y justa, a la que muchos llaman Dios.

Barush

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por haberme regalado el máximo placer: vivir.

A mamá, por su amor incondicional y por ser el eje principal de mi vida.

A mi abuelita, por compartir mis sueños.

A la Universidad Nacional Autónoma de México, por formarme como profesionista y como profesional.

A ti Marcla, por tu gran paciencia y confianza en nosotros.

A todos mis maestros y maestras, que gracias a ellos he terminado una larga y satisfactoria carrera.

A Barush, por acabar un ciclo mas; ¡ lo logramos!

A la empresa Sistemas de Soporte Empresarial, por las facilidades que nos brindaron para realizar esta tesis, especialmente a Tony, por creer en nosotros, al Ing. José Antonio Casas por su gran interés en el tema y a ti Mariana, por todo tu apoyo y tu amistad.

DEDICATORIAS

Esta tesis está dedicada principalmente para ti "*sapito*", ¿quieres saber que es lo que sigue?

A ti mamá, porque me enseñaste la magia de la vida y a nunca darme por vencido.

A todos los integrantes de mi familia.

A todos mis amigos del Consejo, de la Universidad, de Confirmación, de Nestlé y a los que me han brindado lo más valioso: su amistad.

Aldo Uriel

"El hombre nunca sabe de lo que es capaz de hacer hasta que lo intenta"

Charles Dickens

INDICE

AGRADECIMIENTOS	ii
ÍNDICE	iv
INTRODUCCIÓN	v
CAPÍTULO 1	1
HISTORIA DEL CAPITAL INTELECTUAL	2
1.1 Antecedentes	2
1.2 Definición	11
1.3 Divisiones	16
CAPÍTULO 2	20
APLICACIÓN DEL CAPITAL INTELECTUAL	21
2.1 Metodología	21
2.2 Ejemplos de empresas con Sistemas de CI	58
CAPÍTULO 3	63
CASO PRÁCTICO	64
3.1 Elección de la empresa	64
3.2 Levantamiento e Identificación	66
3.3 Análisis	85
3.4 Diseño del modelo CI	91
3.5 Resultados	99
3.6 Áreas de oportunidad	107
CONCLUSIONES	108
BIBLIOGRAFÍA	110
ANEXOS	113

INTRODUCCIÓN

Desde la aparición de las primeras sociedades humanas siempre han existido factores de cambio que marcan el desarrollo de las civilizaciones, pero en esta última década del siglo XX los cambios importantes que se han presentado en torno al surgimiento y permanencia de las organizaciones, se están dando de manera muy acelerada y a un ritmo de crecimiento exponencial bastante rápido.

Dejando atrás la economía industrial y la actividad manufacturera, actualmente ya está en desarrollo la nueva era llamada Economía del Conocimiento, resultado de una revolución que centra el origen de la riqueza ya no en los recursos naturales ni materiales sino en el intelecto humano por su alto poder de generar ideas innovadoras para producir un alto valor agregado en el producto o servicio y con esto lograr un gran impacto en las empresas. Esta riqueza está causando ineludiblemente una brecha más notoria entre el valor en libros y el valor de mercado de las compañías sobre todo de servicios.

Es por ello que se expone el Capital Intelectual, el cual brinda la oportunidad de crear y obtener valor a partir de todos los activos intangibles que cualquier negocio tiene. Este concepto tiene una influencia de Estados Unidos y sobre todo de Europa donde ya tiene más de diez años desarrollándose, por lo que este tema es relativamente nuevo para América Latina. Su importancia estriba precisamente en la facilidad de generar riqueza a partir del conocimiento humano y sus recursos intelectuales.

Sin embargo no cualquier empresa puede iniciar con un estudio de Capital Intelectual. Primero se tienen que cumplir ciertos requisitos para justificar que la organización está lo suficientemente apta antes de aplicar este recurso siguiendo ciertos pasos. La metodología que se plantea está resumida en tres puntos concretos y sencillos (identificación, medición y desarrollo) para facilitar la comprensión de la teoría y el caso práctico de esta tesis.

Sobre las divisiones de este tema el orden de importancia de los Capitales es el siguiente:

1. Humano
2. Estructural
3. Del Cliente

En estas divisiones se explica el concepto de cada Capital compilando la teoría de los autores más importantes en el tema y siguiendo la tendencia de alguno de ellos para aplicarla en el capítulo tres. Además se citan ejemplos de empresas líderes a nivel mundial que ya tienen desarrollado este tema y disfrutan de sus beneficios.

La tesis concluye con un caso práctico, donde se realiza una auditoría de CI a una empresa pequeña del área de servicios y cuyo estudio contempla los siguientes puntos:

- Identificar los aspectos esenciales del Capital intelectual en la empresa para demostrar que este concepto se puede visualizar en cualquier organización. Se escogió una empresa de servicios por ser un ejemplo muy claro y de fácil aplicación. La auditoría permite identificar cuáles son los intangibles que necesitan analizarse.

- Proponer un modelo que permita la medición de activos intangibles los cuales darán nuevos indicadores para lograr un mejor desempeño en aspectos que nunca antes se habían contemplado y que son importantes para la innovación y creatividad del negocio.
- Sugerir a la empresa la mejor manera de aprovechar estos activos intangibles a fin de que la organización permanezca y sea líder en el mercado.

Finalmente, el Capital Intelectual es un gran complemento a la Ingeniería Industrial, puesto que surge de la nueva necesidad que la industria demanda con relación a la manera de permanecer en el mercado y tener la habilidad de generar riqueza mediante un activo que siempre será constante, el humano. La Ingeniería Industrial brinda la facilidad de estudiar otros ámbitos como es el legal, el financiero y el psicométrico entre otros, para aterrizar todas las tendencias, teorías y propuestas de este tema y concretarlas en un modelo cualitativo que permitirá optimizar la riqueza de la organización bajo la premisa: "SIEMPRE HAY UN MÉTODO MEJOR".

OBJETIVO

Identificar el Capital Intelectual de una empresa para diseñar un modelo que permita la medición cualitativa de los activos intangibles más importantes de dicha empresa.

HIPÓTESIS

La identificación del Capital Intelectual se realizará en cada una de las tres divisiones para posteriormente diseñar un modelo de medición por cada Capital que le faciliten a la empresa conocer su capacidad y recursos intelectuales como organización, con los cuales podrán generar mayor valor a su negocio y a su personal.

CAPITULO 1

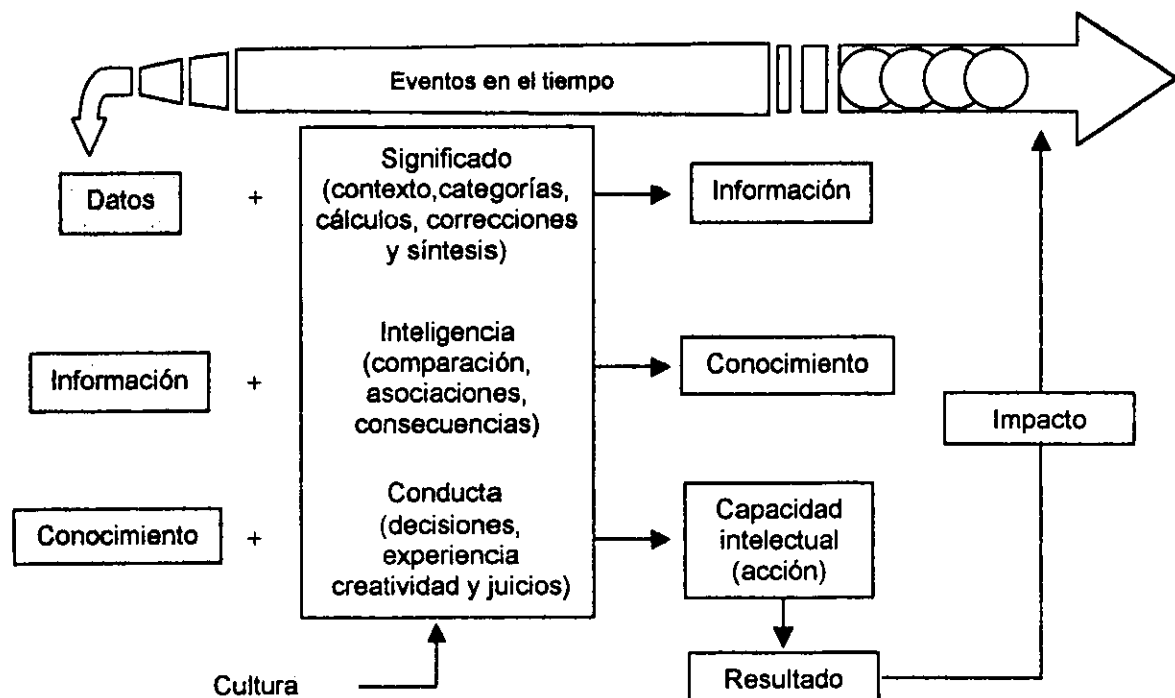
HISTORIA DEL CAPITAL INTELECTUAL

HISTORIA DEL CAPITAL INTELECTUAL

1.1. ANTECEDENTES

Siempre ha existido un factor decisivo para el surgimiento y permanencia de las grandes civilizaciones y organizaciones humanas. Durante 60 mil años nuestros antepasados, los hombres de Cro-Magnon, vivieron al mismo tiempo que los de Neanderthal. Treinta mil años después estos últimos desaparecieron. ¿Por qué sobrevivió una especie y la otra pereció? Ambas utilizaban herramientas y tenían un lenguaje para comunicarse, pero los de Cro-Magnon desarrollaron un calendario lunar para correlacionar el transcurso de los días con los hábitos migratorios de los animales que cazaban, lo que les permitió pronosticar el momento y el lugar oportuno para atrapar a sus presas, a diferencia de los de Neanderthal que parecen haber administrado imprudentemente sus recursos en busca de encuentros ocasionales. Esta mala organización les llevó a perecer. El factor decisivo que marcó la diferencia fue el conocimiento¹; siempre lo será.

En este cuadro se muestra la relación integral de los factores que intervienen en el aprendizaje humano, el cual permite que las organizaciones se formen y se desarrollen.



¹ Los economistas lo llaman el *recurso heterogéneo*.

Hasta antes de la Revolución Industrial, el hombre utilizaba el conocimiento para explotar los recursos naturales tales como tierra y animales, así como al propio ser humano bajo distintos sistemas de producción, donde el comercio de los bienes generados se realizaba a través de trueque o con pago en oro. Durante esta revolución, el conocimiento se utilizó además para llegar a la creación de la máquina, la cual dio origen a nuevos sistemas de producción y a la especialización del trabajo; como toda revolución, no paró ahí sino que modificó las manifestaciones y conductas del hombre como las artes, las ciencias, los negocios (donde se introdujo y se acumuló un factor esencial de la economía: el capital²), los sistemas de gobierno, la organización misma de la sociedad y finalmente hasta la manera de pensar y actuar de la gente. En el devenir de la historia, los múltiples y distintos sistemas de administración de recursos han contribuido al desarrollo de la humanidad para la satisfacción de sus necesidades, utilizando la información y los recursos a su conveniencia.

Como consecuencia del desarrollo de la industria bélica a nivel mundial, a principios de este siglo la información ocupó un lugar primordial. Durante la Segunda Guerra Mundial, se logró el máximo desarrollo en las herramientas para la investigación de operaciones con numerosos investigadores tanto europeos como estadounidenses. Japón, carente de dinero y espacio después de la guerra, formó una industria automotriz intensificada en la información a fin de eliminar los inventarios (eterno rival de la información) y fue así que Toyota desarrolló el sistema llamado Kanban. Es desde esta segunda mitad del siglo XX que se intensificó la actividad manufacturera.

La siguiente tabla muestra un resumen de las herramientas utilizadas por empresas, que han surgido a consecuencia del constante crecimiento industrial en este siglo y los principales países que se han involucrado:

Año	Concepto	Herramienta	Iniciador
1910s	Principios de la administración científica.	Conceptos formales de estudio de tiempos y estudio del trabajo	Frederick W. Taylor (EUA)
	Psicología Industrial.	Estudio de movimientos	Frank y Lillian Gilbreth (EUA)
	Línea de ensamble flexible	Gráfica de actividades calendarizadas	H. Ford y H. L. Gantt (EUA)
	Tamaño de lote económico	EOQ aplicado al control de producción	F.W. Harris (EUA)
1930s	Control de calidad	Muestreos de inspección y tablas estadísticas para control de calidad	Walter Shewart, H. F. Dodge y H. G. Roming (EUA)
	Estudios de motivación para el trabajador, Hawthorne	Muestreo de actividades para análisis del trabajo	Elton Mayo (EUA) y L.H.C. Tippet (Inglaterra)
1940s	Equipo multidisciplinario se aproxima a la solución de problemas complejos de sistemas	Método simplex de programación lineal	George B. Dantzing (EUA) y grupos de investigación de operaciones (Inglaterra)

² Los economistas definen este concepto como todo bien que sirve para producir otro bien.

1950s-60s	Desarrollo máximo de herramientas para la investigación de operaciones	Simulación, teoría de líneas de espera, teoría de decisiones, programación matemática, técnicas para control de proyectos con PERT y CPM	Muchos investigadores en los Estados Unidos y Europa Occidental
1970s	Uso en exceso de computadoras en los negocios	Control de Inventarios, pronósticos, administración de proyectos, MRP	Liderazgo de manufactura por computadora, sobre todo IBM; Joseph Orlick y Oliver Wight fueron los mayores innovadores del MRP (EUA)
	Calidad de servicio y productividad	Producción masiva en el sector de servicios	Restaurantes McDonald's (1955)
1980s	Paradigmas de la estrategia de manufactura	La manufactura como arma competitiva	Académicos de Harvard Business School (EUA)
	JIT, TQM y automatización de fábricas	KANBAN, Poka-yoke, CIM, FMS, CAD/CAM, robots, etc.	Tai-Hchi Ohno de Toyota (Japón) W.E. Deming y J.M. Juran (EUA), y disciplinas Ingenieriles (EUA, Japón, Alemania)
	Manufactura sincronizada	Análisis de cuellos de botella, OPT, teoría de colas	Eliyahu M. Goldratt (Israel)
1990s	Administración Total de Calidad	Premio de calidad Baldrige, certificación de ISO 9000, Ingeniería concurrente, paradigmas de mejora continua,	Instituto Nacional de Estándares y Tecnología, Sociedad Americana de Control de Calidad (ASQC) e ISO
	Reingeniería del proceso de negocios	Paradigmas de cambio radical	Michael Hammer y empresas prestigeadas de consultorías (EUA)
	Empresas electrónicas	Internet, World Wide Web	Gobierno de EUA, Corporación de Comunicaciones de Netscape y de Microsoft
	Administración de cadenas de proveedores	SAP/R3, software cliente/servidor	SAP (Alemania), Oracle (EUA)

De la tabla se observa que en los noventa, además del auge de la administración de la calidad se han desarrollado las empresas electrónicas, sistemas de administración, de información y comercio virtual, revolucionando y cambiando paradigmas de los negocios para socios, clientes, proveedores y empleados.

En la actualidad la manufactura, actividad preponderante de la Era Industrial, está perdiendo terreno frente a las demás actividades. Profesores de la Universidad de Lehigh, Pennsylvania, manifiestan:

"...somos testigos de la convergencia de los bienes y servicios que están forzando a la reconceptualización de lo que nosotros entendemos por producto y producción".

Esta aseveración ayuda a entender que se está viviendo un nuevo cambio que está revolucionando conceptos ya establecidos. Como ejemplo, se puede observar que actualmente las automotrices, no sólo venden autos, sino que también venden servicio posventa (mantenimiento, refacciones, asistencia en el camino, seguro del auto, garantías, etc.).

Los últimos años han enseñado a la humanidad que casi todo lo que se creía saber en materia de producción estaba equivocado. Bajo la superficie de depresión económica en que las gigantescas y viejas compañías sufrían pérdidas y despidos, se ha venido desarrollando una *"revolución"*, en los negocios que nunca apareció en las estadísticas. Se han creado nuevos tipos de compañías, más ágiles, más adaptables y de estructura más flexible, que producen bienes y servicios *"inteligentes"* con individualización masiva, participación de clientes en el diseño y manufactura del producto, vinculación de proveedores, distribuidores y socios estratégicos, todos con un propósito en común (meta-empresa). Son estas compañías, con uso intensivo de conocimientos, las que en la actualidad se encuentran en todos los sectores industriales y que han encabezado esta nueva *"revolución"*. Se usará este término para referirse a los cambios que rodean a la actividad industrial, resultado de grandes e ingobernables fuerzas como:

- Globalización: la cual ha abierto nuevos y numerosos mercados, y necesariamente gran cantidad de competidores en una nueva economía basada en el conocimiento.
- Diseminación de la Tecnología de la Información (TI) y el rápido crecimiento de las redes de trabajo computacionales. El profesor Shoshana Zuboff, de la Universidad de Harvard, dice: *"La tecnología de la información está caracterizada por una dualidad fundamental. Por un lado, la tecnología puede ser aplicada para automatizar operaciones de acuerdo con la lógica que desde el siglo pasado prevalece respecto a las máquinas: reemplazar al cuerpo humano con tecnología que permita hacer el mismo proceso pero mejorado y con un control continuo. Por el otro, la misma tecnología simultáneamente genera información acerca de los procesos productivos y administrativos a través de los cuales, la organización lleva a cabo sus labores. Esto provee un alto grado de transparencia en actividades que antes estaban ocultas. En este sentido, la Tecnología de la Información es mejor que la lógica tradicional de la automatización"*.
- Desmantelamiento de muchos corporativos jerárquicos: característica básica de la organización industrial.
- Empleo inadecuado del concepto de recorte de personal (*downsizing*) y la división del trabajo.

En el entorno de esta revolución está surgiendo una nueva economía llamada Economía del Conocimiento, donde el origen de la riqueza está más fundamentado en el conocimiento y en la comunicación, que en los recursos naturales, en los materiales y en las labores físicas. Nadie puede predecir con seguridad cuáles serán las nuevas formas de trabajo y prosperidad que la revolución creará; lo único seguro es la sorpresa. Es obvio que el éxito de esta economía dependerá de las nuevas habilidades, clases de organización y administración que las compañías logren innovar y desarrollar para crear una ventaja competitiva en el mercado.

Otros ejemplos de lo que ha pasado en las empresas en estas dos últimas décadas son:

- En 1985, 406.000 personas trabajaban para IBM, la cual obtuvo utilidades de 6.6 billones de dólares. Un tercio de la gente fue despedida en 1993.
- Volkswagen ha dicho que necesita sólo dos tercios de fuerza laboral.
- En 1996, AT&T anunció que eliminaría 40.000 empleos, cerca de tres quintas partes de éstos en el área de manufactura de punta, Lucent Technologies.
- Las actividades de manufactura de Estados Unidos decrecieron de 34% de la fuerza de trabajo en 1950 a 16% en 1997 y cerca de un tercio de estas personas no son obreros sino contadores, administradores, diseñadores y mercadólogos entre otros, que trabajan primordialmente con información.
- En 1999, la capitalización de mercado de General Motors (compañía de la Era Industrial), contaba con activos tradicionales considerables de casi \$40,000 millones de dólares. Microsoft (compañía de la Era del Conocimiento), con pocos activos incluyendo sus edificios corporativos de Seattle, tuvo una capitalización de mercado cercana a los \$70,000 millones de dólares ese mismo año.

Siguiendo la evolución y permanencia de las organizaciones, podemos estar entrando a la quinta generación de la administración donde el activo más importante es el conocimiento:

	GENERACIONES DE LA ADMINISTRACIÓN				
	1	2	3	4	5
	Tecnología como activo	Proyectos como activos	Empresa como activo	Cliente como activo	Conocimiento como activo
Estrategia principal	Investigación y desarrollo aislados	Ligada a los negocios	Integración de tecnología con negocios	Integración del cliente con la I&D	Sistemas de innovación compartida
Factores de cambio	Abilidad para hacer descubrimientos importantes por accidente	Interdependencia	Administración sistemática de I&D	Cambios globales intermitentes y acelerados	Dinámicas de caleidoscopio
Desempeño	I&D como pilares	Costos compartidos	Balace de riesgo/beneficio	Paradoja de la productividad	Impacto de la capacidad intelectual
Estructura	Jerárquica, manejada funcionalmente	Matricial	Coordinación distribuida	Comunidades de práctica multidimensionales	Redes de trabajo simbióticas
Personas	Competencias nosotros/ellos	Cooperación proactiva	Colaboración estructurada	Enfoque en valores y capacidades; Inicio de la auto administración	Trabajadores del conocimiento autodirigidos
Procesos	Comunicación mínima	Bases según proyecto	Carrera de I&D por objetivos	Ciclos de retroalimentación e información constante	Fujos de aprendizaje y conocimientos
Tecnología	En gestación	Basada en datos	Basada en información	TI como arma competitiva	Procesadores inteligentes del conocimiento

Bajo esta nueva generación, las empresas líderes están en etapa de transición buscando innovación para mejorar su posición en el mercado. Los aspectos más importantes a cubrir son:

- **Sistemas de innovación compartida:** las estrategias corporativas ya no sólo se apoyan en la retroalimentación del cliente; además buscan que todo el personal de la empresa participe en los planes estratégicos de la misma.
- **Dinámicas de caleidoscopio:** el caleidoscopio es un instrumento con espejos angulados que reflejan simétricamente las figuras que se encuentran entre ellos y que cambian constantemente según el giro que se les dé. Siguiendo este concepto, los líderes buscan factores dinámicos constantes que reflejen un arreglo simétrico, seguro y dinámico de todas las partes que componen su empresa. Actualmente ya no es válido hacer descubrimientos importantes por accidente ni basarse en éstos como factores de cambio como antiguamente se hacía.
- **Impacto de la capacidad intelectual:** el desempeño ya no puede medirse en términos de productividad, eficiencia y eficacia solamente; ahora se tiene que medir el impacto que tenga la capacidad intelectual de las personas sobre el liderazgo de la empresa en el mercado
- **Redes de trabajo simbióticas:** las nuevas estructuras obligan a la formación de redes de trabajo que interactúen entre ellas mismas para lograr un mejor flujo de información en tiempo real
- **Trabajadores del conocimiento autodirigidos:** gracias a la autoadministración de la cuarta generación se logran consolidar redes que contribuyen a que los empleados trabajen en equipos de alto rendimiento y dirigidos por ellos mismos, tomando sus decisiones con base en su capacidad intelectual.
- **Flujos de aprendizaje y conocimientos:** los procesos de administración por objetivos se convirtieron en ciclos de retroalimentación y posteriormente en flujos de aprendizaje donde el conocimiento puede difundirse a todos los miembros de la empresa de acorde a una estructura apropiada.
- **Procesadores inteligentes del conocimiento:** esta tecnología permite que los conocimientos puedan ser procesados por un procesador distinto del cerebro humano.

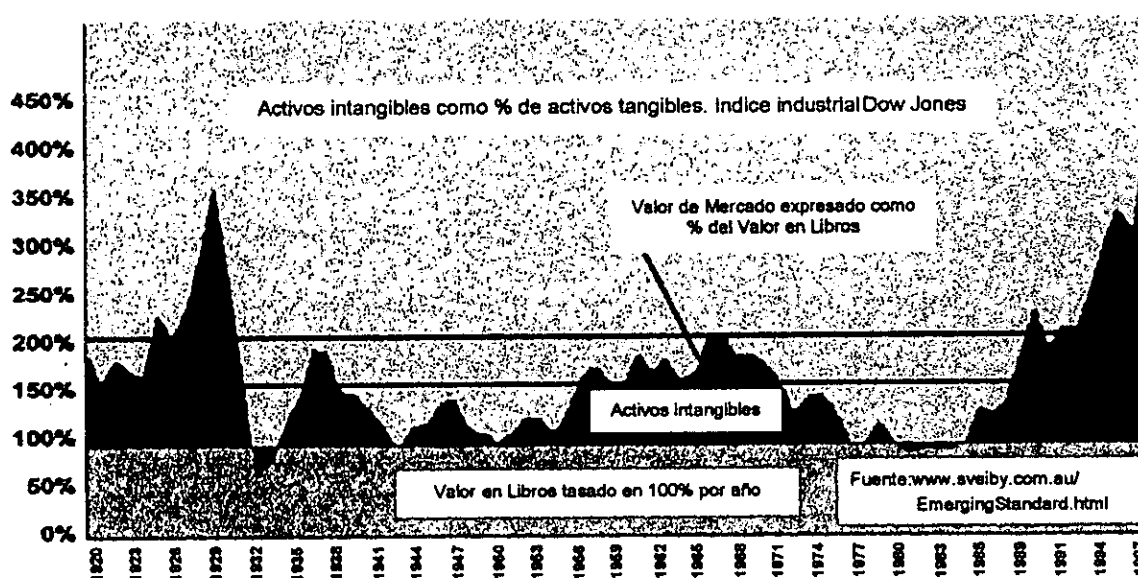
Es un poco ambiguo intentar saber cómo las compañías están fortaleciendo sus áreas del conocimiento. Pero se puede empezar por conocer cómo la información altera a las organizaciones de modo favorable. En la siguiente tabla se muestra el incremento de los gastos en TI con respecto a los gastos de tecnología de la producción en estas dos últimas décadas en los Estados Unidos.

AÑO	GASTOS EN TECNOLOGÍA DE LA PRODUCCIÓN	GASTOS EN TI	RELACIÓN DE GASTOS DE LA TI ENTRE LA TECNOLOGÍA DE LA PRODUCCIÓN ¹
1965	60.3	18.8	31 %
1970	63.4	28.6	45 %
1975	68.6	27.4	40 %
1980	96.7	52.0	54 %
1983	77.2	61.5	80 %
1987	90.0	86.2	96%
1991	107	112	105%

¹ Fuente: Buró de Análisis Económico (BEA) del Departamento de Comercio de los Estados Unidos. Gastos en billones de dólares.

Desde 1991 las empresas han gastado más en equipo que recopile, procese, analice y distribuya información que en máquinas impresoras, cortadoras, ensambladoras, grúas y otros dispositivos semejantes. Estos datos reflejan claramente el tipo de economía que se está desarrollando.

Un posible indicador del desenvolvimiento de dicha economía puede ser la Bolsa de Valores. Las compañías que tienen participación en el índice Dow Jones están en el nivel más alto desde la depresión económica de 1920. La siguiente gráfica muestra el porcentaje de activos intangibles del valor en libros de cada compañía que forma parte de este índice. Si el mercado no presenta una caída importante y Estados Unidos no tiene una depresión entre 1999 y el año 2000, esta gráfica podrá ser un indicador de lo que realmente está pasando en esta nueva economía, algo que tendrá implicaciones a nivel mundial.



Hoy por hoy el hombre está siendo testigo de cambios rápidos, inesperados y no sistemáticos, que requieren ser manejados como parte de los procesos de negocios. Estos hechos están dando origen a reestructuraciones masivas tales como sociedades de alto riesgo, nacimiento de nuevas industrias apoyadas en la *'Administración del Conocimiento'*, en redes de trabajo, equipos autodirigidos y en la valoración de un nuevo capital, un capital mensurable, dinámico, producto de la naturaleza humana y con base en la medición de activos intangibles: el CAPITAL INTELECTUAL (CI).

Cabe resaltar que actualmente todos los activos intangibles tales como: lealtad a los clientes, marcas, propiedad intelectual, calidad de los productos, la ubicación geográfica de una tienda o hasta las habilidades, el carácter y la moral de los empleados; cualesquiera de estos factores que se encuentran en la empresa aunque de manera dispersa, sin estructura y carente de un enfoque sistemático, se engloban bajo el nombre de *goodwill*. Este concepto contable se define como el exceso del valor de un negocio sobre el valor en libros de sus activos netos. De acuerdo con los principios contables, *goodwill* se registra como activo solo cuando éste se pone a la venta. Aún así, la cantidad registrada de *goodwill* resulta de mediciones subjetivas, está limitada y no indica la

magnitud del valor económico extra que se obtiene de la empresa. Buscando indicadores que mejoren las medidas tradicionales de rentabilidad financiera, se han desarrollado nuevas herramientas como el E.V.A. (Economic Value Added) que presenta indicadores sobre la relación del valor agregado creado para la empresa entre los accionistas, la relación del desempeño empresarial con el valor de la empresa y la relación entre el costo y la remuneración esperada de los fondos. Pero una gran desventaja es que el E.V.A. no toma en cuenta ningún activo intangible.

La tarea más difícil para dar el salto al CI es vencer la inercia institucional. El hecho de que el mundo esté cambiando puede no ser motivo suficiente para convencer al personal de administración y de contabilidad financiera de ciertas compañías que se mantienen al día, de la necesidad de adoptar nuevos sistemas, no sólo de administración y finanzas. La misma resistencia institucional puede aparecer en toda una industria porque la perspectiva de volver a pensar todo su sistema de valores o desaprender lo aprendido, paraliza a las compañías que la integran.

Finalmente, puede haber inercia a nivel nacional. Por ejemplo, aún la idea bastante estandarizada de goodwill en la actualidad es motivo de agitado debate entre los regularizadores de la Unión Europea. Reino Unido, Dinamarca, Italia, Irlanda y Holanda permiten que el goodwill se amortice contra reservas en una adquisición; pero esta misma práctica es ilegal en Bélgica, España y Portugal.

El concepto de CI es revolucionario, naturalmente, pero cuando pase la polémica que se ha generado y se haya vencido la resistencia, éste será el nuevo estándar. ¿Por qué? Porque representa una oportunidad. Como dice el teórico del conocimiento organizacional Karl-Erik Sveiby*: *"la Economía de la Era del Conocimiento ofrece recursos ilimitados, porque la capacidad humana de crear conocimiento es infinita"*. ¿Quién puede negar esto?

En la siguiente gráfica se observa el avance y desarrollo que han tenido los activos intangibles, en especial el conocimiento, desde finales de la década de los ochentas hasta el año 2000.

* Anexo 2: datos biográficos.

† <http://www.sveiby.com.au>

Influència
Asiàtica

[

Influència
EUA.

Pe

Influència
Europea

1.2. DEFINICIÓN

El CI es un fenómeno global, que en muchos aspectos tiene una gran influencia europea. La primera persona en definir, identificar y clasificar los activos intangibles fue el sueco Karl-Erik Svelby, el cual creó un modelo de medición para este tipo de activos aproximadamente en 1988. Él junto con Lelf Edvinsson* de Skandia, la gran compañía sueca de seguros, han guiado al mundo para tratar de auditar este fenómeno.

En Estados Unidos, este término fue escuchado por primera vez en el verano de 1990 por Ralph Stayer, el CEO (Chief Executive Officer o Director General) de una compañía de embutidos llamada Johnsonville Foods, en Wisconsin, E.U.A. Thomas Stewart* y él sostuvieron una conversación muy interesante acerca de lo que era la riqueza. Stayer decía que tiempo atrás lo más importante para la riqueza nacional eran los recursos naturales –tierra, minerales, pesca- y éstos eran los activos más importantes de las corporaciones. Después, lo que llegó a ser supremo fue el capital –dinero, bienes, máquinas, fábricas-. Ahora, todo esto está cediendo el paso a que los activos intangibles y el potencial intelectual sean lo más valioso y se conoce como CI.

A continuación se enuncian las diversas definiciones que los pioneros de este concepto han establecido en el entorno de los negocios para después dar forma concreta y adecuada al significado de este tema.

Karl-Erik Svelby*: *"A los activos intangibles que tienen su origen en los conocimientos, habilidades, valores y actitudes de las personas que forman parte del núcleo estable de la empresa se les denomina capital intelectual"*.⁵

Leif Edvinsson (Skandia): *"El capital intelectual es la posesión de conocimientos, experiencia aplicada, tecnología organizacional, relaciones con clientes y destrezas profesionales que dan a Skandia una ventaja competitiva en el mercado"* (Edvinsson, 1997).

Thomas Johnson, profesor de administración de negocios en la Universidad Estatal de Portland Oregon: *"El capital intelectual se esconde dentro de ese asiento contable tradicional y misterioso llamado goodwill. La diferencia es que tradicionalmente el goodwill recalca activos poco usuales pero reales, tales como las marcas de fábrica. En comparación, el capital intelectual busca activos menos tangibles, tales como la capacidad de una compañía para aprender y adaptarse"* (Edvinsson, 1997).

Thomas Stewart: *"El capital intelectual es material intelectual (conocimiento, información acerca de clientes y proveedores, procesos, habilidades administrativas, tecnologías, propiedad intelectual y experiencia) que puede ser utilizado por cada compañía para generar riqueza. En otras palabras es la suma de lo que todos saben en la compañía y que le dan una ventaja competitiva en el mercado"*. (Stewart, 1997).

Laurence Prusak (Centro para la Innovación Empresarial de Ernst & Young): *"Capital intelectual es el material intelectual que ha sido formalizado, captado y apalancado para producir bienes (activos) de mayor valor"*, en otras palabras, dice que *"El capital intelectual es todo conocimiento que es útil y que está empacado"*. (Stewart, 1997).

* Anexo 2: datos biográficos.

⁵ <http://www.svelby.com.au>

Luigi Valdez: *"Capital Intelectual es todo el inventario de conocimientos generados por la empresa y expresados como tecnología: patentes, mejora de procesos, productos y servicios; información: conocimiento de clientes, proveedores, competencia, entorno y oportunidades; y habilidades desarrolladas en el personal: solución de problemas en equipo, comunicación, manejo de conflictos, desarrollo de la inteligencia. Todo unido y orientado a crear valor agregado de forma continua para el cliente, que proporciona una ventaja competitiva a la compañía en el mercado. El Capital Intelectual es un recurso intangible (ya que no se puede tocar, pero sí identificar y clasificar) que poseen las empresas y que contribuye a la futura habilidad de generar ganancia para los negocios"*, (Valdez, 1997).

De todas estas definiciones, puede decirse que:

El Capital Intelectual es la manera de capitalizar la parte más valiosa de los recursos intangibles que toda empresa tiene *per se*, a fin de lograr una ventaja competitiva, generando mayor valor agregado al negocio para asegurar su permanencia en el mercado.

1.2.1 Importancia y alcance

El CI está desplazando a los valores financieros, los bienes raíces, los inventarios y otros activos tangibles, como expresión de la parte más valiosa de muchas compañías. El punto crucial es que el conocimiento de los individuos es la principal fuente de ventaja competitiva. Este concepto dice más acerca de la potencialidad de ganancias futuras de una empresa que cualquier medida de desempeño convencional utilizada en la actualidad. Teniendo en cuenta que el conocimiento se va desgastando con el tiempo, requiere ser administrado y actualizado constantemente para evitar su obsolescencia a fin de lograr un valor comercial.

En 1997 Wintel (unión de Microsoft e Intel), consorcio norteamericano con apenas quince años de existencia, cotizó en primer lugar en el mercado mundial de la bolsa de valores con un valor de \$220 millones de dólares (mdd), dejando atrás a corporativos como General Electric (170 mdd) con más de 120 años de permanencia en el mercado. En enero de ese, año Bill Gates declaró en un artículo para la Revista *Time*, que gran parte de su éxito ha sido contar con las personas más inteligentes, mejorar los productos al máximo con base en la retroalimentación y celebrar retiros anuales para pensar a dónde va el mundo. Todo esto refleja el valor y la importancia que tienen los conocimientos de las personas.

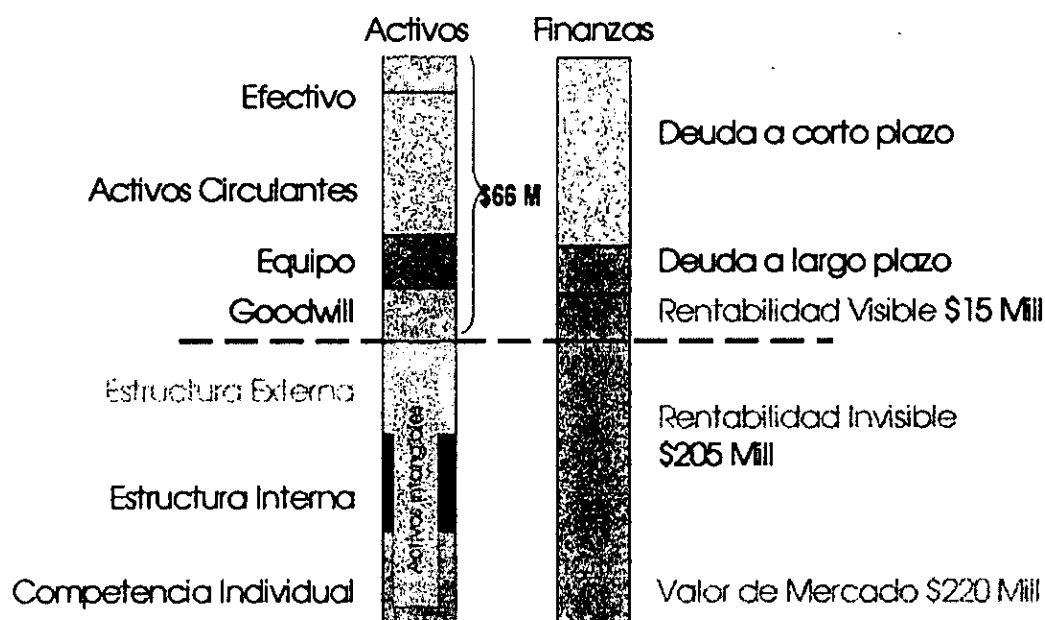
Citando un ejemplo de empresa carente de valores tangibles tradicionales, se muestra una gráfica del balance general de una de las empresas de consultoría más importantes de Australia, llamada Morgan & Bank, con acciones en la bolsa de valores de Sydney y un valor de mercado de 200 mdd en abril de 1998.

Esta empresa de mil empleados tuvo ventas de 221 mdd en 1997. Se muestra un balance al 30 de junio de 1997:

Activos	Mdd	Pasivos	Mdd
Caja	11	Pasivos circulantes	51
Activos circulantes	32	Capital	15
Activos fijos	23		
Total activos	66	Total pasivos	66

Aquí es donde se aprecia una diferencia entre el capital de 15 mdd (capital de los accionistas) y el valor de mercado de 200 mdd. Existe una rentabilidad invisible que representa 205 mdd y que no aparece en el balance general. Estas diferencias están siendo cada vez más notorias en las empresas, sobre todo de servicios.

Morgan & Banks 30/3 1997



© Karl Erik Sveiby

De acuerdo con el índice Mundial Morgan Stanley Dean Witter & Co.⁹, el promedio de las compañías en las bolsas de valores mundiales es el doble de su valor en libros. En Estados Unidos el valor de mercado de una corporación es típicamente de dos a nueve veces más alto que su valor en libros. Siempre han existido vacíos ocasionales y temporales entre la percepción del mercado y la realidad contable, pero ahora ese vacío se está convirtiendo en un abismo. Y eso a su vez sugiere que se vive no una aberración temporal sino una falla de sistema en la manera como se mide el valor, una discrepancia fundamental entre lo que muestra el balance general y la realidad que viven a diario las organizaciones mismas.

⁹ Firma de servicios financieros globales que mantiene el liderazgo a nivel mundial en las áreas de seguridad de inversiones, administración de activos y servicios de crédito.

Se ha hecho obvio que el valor de las empresas como Intel o Microsoft no se puede determinar solamente con las medidas contables tradicionales. Su valor no está en ladrillos ni en equipo, ni siquiera en sus existencias, sino en otros activos que son intangibles, como talento, capacidades, habilidades, ideas, trato al cliente y mercadotecnia entre otros.

En la actualidad no se tiene idea de cuáles son las compañías grandes o pequeñas, jóvenes o viejas que tengan una capacidad organizacional sostenible. En una edición de 1993 Richard Karlgaard, director de la Revista Forbes ASAP, identificó este desastre y planteó lo que se necesitaría para corregirlo: *"Como índice, el valor en libros está totalmente muerto. Es un artefacto de la Era Industrial. Vivimos en la Era de la Informática, desde luego, aún cuando es notable que muy pocas personas hayan podido ponerse al nivel con esta realidad. La prueba está en el hecho de que no se comprende la importancia decreciente del valor en libros ni de los activos materiales que forman el numerador de la proporción. La inteligencia humana y los recursos intelectuales son actualmente los activos más valiosos de cualquier compañía"*. (Edvinsson, 1997).

Contablemente, los activos son todo aquello que posee una compañía, tienen un valor en términos de dinero y son de cuatro tipos: tres de ellos, precisos y mensurables y el cuarto impreciso y esencialmente no sujeto a medición hasta que se venda:

- Activos circulantes
- Activos fijos
- Inversiones
- Activos intangibles o también conocidos como *'goodwill'*, que no tienen existencia material pero son valiosos para la compañía.

Por lo general este último activo es a largo plazo y no se puede valorar con precisión hasta que la compañía se vende. Richard Karlgaard se refiere a este tipo de activos donde las compañías de la Era del Conocimiento, *"inteligentes"* o *"virtuales"*, basan su filosofía de creación de valor.

En un artículo de la revista FORTUNE de 1991, Stewart escribió sobre CI sin consultar con Sveiby y ambos llegaron a la conclusión de que el conocimiento ha llegado a ser tan importante, que aquella compañía que no lo administre simplemente no tendrá lugar en el mundo de los negocios.

En los pasados dos años, el CI y la Administración del Conocimiento han llegado a su máxima expresión. Muchas compañías grandes han nombrado a una persona como jefe oficial del conocimiento o del aprendizaje (puestos que hace 5 años no existían). En una conferencia en Monterrey, le preguntaron a Leif Edvinsson cuál era su principal trabajo como Director del Capital Intelectual. Su respuesta fue: *"Mi trabajo es evaluar el impacto de la educación del personal sobre los resultados de la empresa. Parte de mi trabajo es determinar si la inversión en gente es muy rentable o no... y por los resultados obtenidos, les puedo asegurar que es muy rentable"*. (Edvinsson, 1997):

En 1993, Química Dow creó un nuevo puesto llamado director de la administración de activos intelectuales, con el objetivo expreso de reforzar el portafolio de sus patentes. Dow se dio cuenta que estaba explotando menos de la mitad de sus patentes y que nadie era responsable de reactivarlas. Simplemente reactivando las patentes menos valiosas, Dow se ahorró mas de un millón de dólares en costos de mantenimiento

(incluyendo gastos administrativos e impuestos entre otros) en los primeros 18 meses del programa. Al reactivar patentes que estaban en desuso pero que son valiosas, Dow estima un incremento en la licencia de patentes entre 25 y 125 millones de dólares para el año 2000.

Tres años antes, los conceptos de CI y Administración del Conocimiento sólo aparecían 20 y 15 veces respectivamente en el World Wide Web. La siguiente tabla muestra una comparación del incremento que han tenido estos conceptos en 10 meses en el año de 1999.

BUSCADORES	CONCEPTOS			
	<i>Intellectual Capital</i>		<i>Knowledge Management</i>	
	9/ene/99	7/oct/99	9/ene/99	7/oct/99
NetScape/ Infoseek	16 directorios 1,405,635 sitios	40 directorios 5,957,220 sitios	11 directorios 5,312,289 sitios	19,076,655 sitios
Excite/AOL	20 directorios 776,412 sitios	1,095,118 sitios	10 directorios 2,683,345 sitios	3,759,964 sitios
Yahoo	19 directorios	80,845, pág. Web	159 directorios	207,633,278 pág. Web
Alta Vista	10,386 pág. Web	16,122 pág. Web	30,873 pág. Web	55,414 pág. Web

Alcance

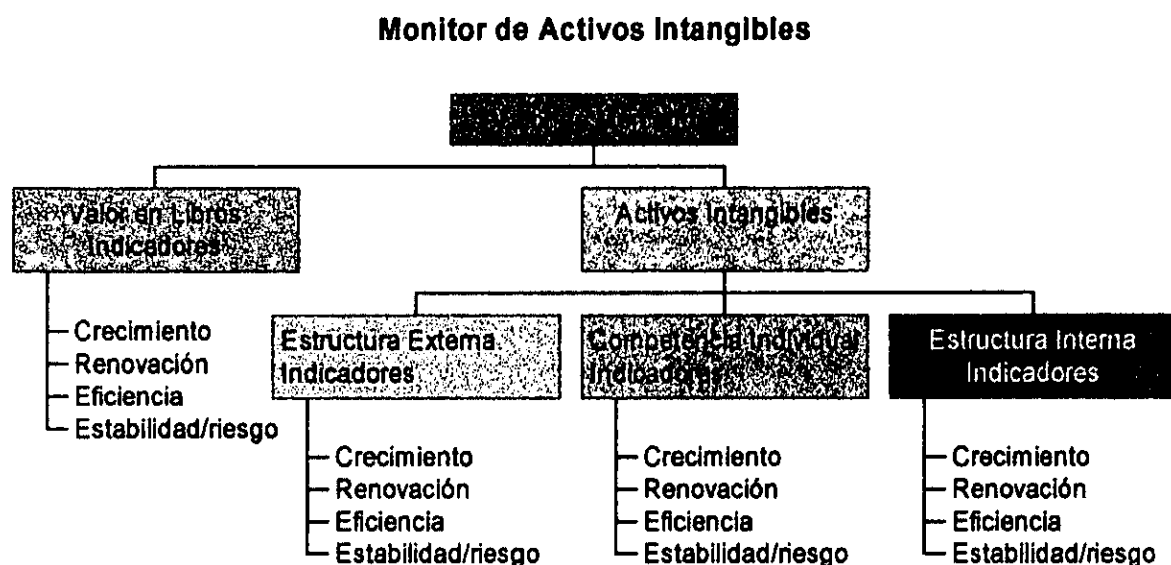
El desarrollo del tema CI pretende proporcionar un panorama sobre lo que está causando un cambio y sobre lo que se puede hacer por la compañía y el trabajo propio manejando activos intangibles para prosperar en la Era del Conocimiento. Su alcance estriba en una nueva evaluación que pueda ayudar a la empresa a ser más eficiente, con mejores rendimientos y más competitiva. Al identificar, medir y desarrollar el CI, los ejecutivos estarán mejor preparados para:

- Reafirmar la habilidad y capacidad de la compañía para cumplir metas.
- Planear e implantar la investigación y el desarrollo.
- Enfocar y aplicar la educación organizacional y los programas de entrenamiento a los empleados.
- Determinar el valor de la empresa para mejorar las competencias y el benchmarking.
- Identificar los recursos clave para evitar su reinversión.
- Calcular el valor real de su empresa

1.3. DIVISIONES

El CI no sólo incluye conocimientos y habilidades sino además la infraestructura, los vínculos con los clientes, la motivación del empleado y otros procesos para utilizar los activos intangibles. Estos activos aunque no se pueden percibir a simple vista, si se pueden identificar y clasificar. Hay varios autores que han incursionado en este campo desarrollando sus propias clasificaciones.

La primera división fue desarrollada por un grupo sueco a cargo de Sveiby en 1987, publicada en un reporte en 1988 y un año más tarde en un libro⁷. De manera fructífera, él expone en este reporte un esquema para dividir a los activos intangibles de cualquier compañía y lo llama "Monitor de Activos Intangibles":



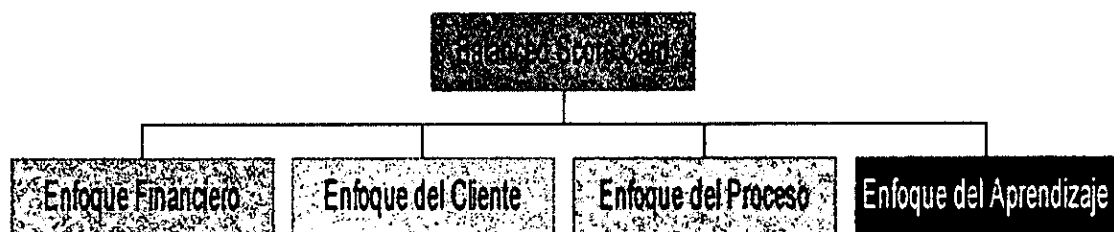
- A. Activos de estructura externa: se les nombra así a la cartera de clientes (recibe el nombre de fondo de comercio); a las relaciones con los proveedores, bancos y accionistas; a los acuerdos de cooperación y alianzas estratégicas, tecnológicas de producción y comerciales; a las marcas comerciales y a la imagen de la empresa. El valor de estos activos está básicamente influenciado por la necesidad de saber cómo las empresas solucionan los problemas de sus clientes y siempre existe un factor de incertidumbre. Estos activos pueden ser o no ser propiedad de la empresa y algunos de ellos pueden protegerse legalmente (marcas comerciales, imagen, etc.), aunque existe un factor de incertidumbre puesto que la inversión en ello no tiene el mismo grado de confiabilidad que la inversión en los activos de estructura interna.
- B. Activos de competencia individual: se refieren a la educación, experiencia, know how, conocimientos, habilidades, valores y actitudes de las personas que trabajan en la empresa para actuar en varias situaciones. La empresa contrata este tipo de activos llamados también capital humano.
- C. Activos de estructura interna: son la estructura organizativa formal e informal, los métodos y procedimientos de trabajo, software, los sistemas administrativos y de

⁷ <http://www.sveiby.com.au/EmergingStandard.html>

informática, las bases de datos, la investigación y desarrollo, los sistemas de dirección y gestión, y la cultura de la empresa. Esto es creado por los empleados y por consiguiente, la organización se adueña de dichos activos. La estructura interna junto con la gente constituyen la "organización".

En 1990, Kaplan y Norton, profesores de la escuela de negocios en Harvard, desarrollaron una herramienta llamada Balanced Score Card (tarjeta de calificación balanceada) cuya única finalidad era tener una *visión equilibrada* sobre la medición del desempeño interno de la compañía sin medir ni publicar activos intangibles y cuyos enfoques son similares a las demás clasificaciones:

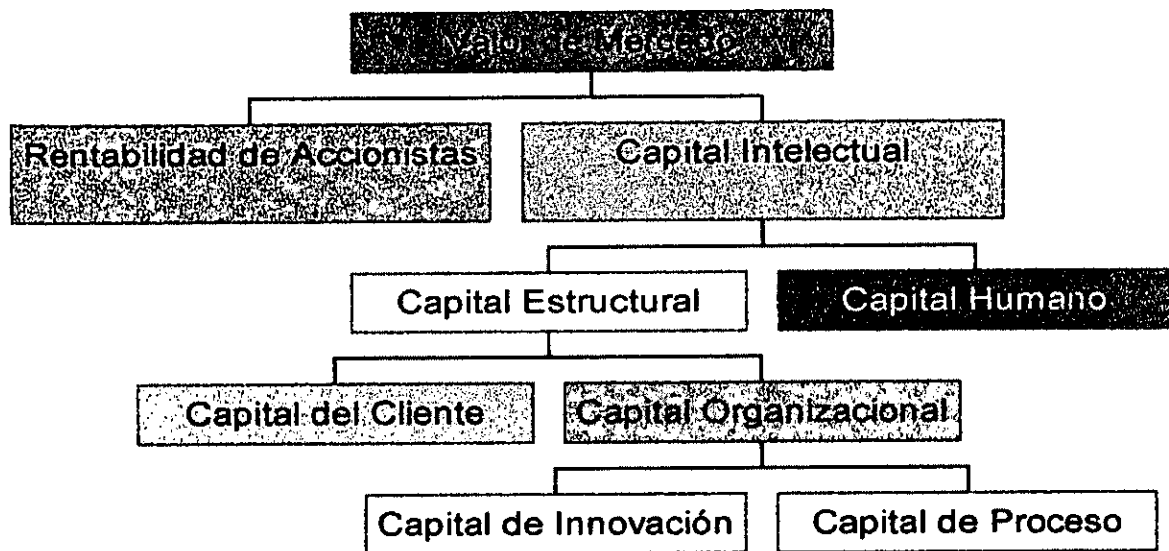
Marco Laboral de Kaplan/Norton



- Enfoque financiero: da seguimiento al rendimiento para el accionista. La intención de este enfoque es medir los resultados alcanzados y ver si la inversión es o no rentable para sus propietarios.
- Enfoque del cliente: se dirige a la satisfacción de las necesidades de quienes hacen posible la existencia de la compañía. Medir la satisfacción del cliente y el grado de retención proporciona elementos para satisfacerle en el futuro, así como para proyectar la futura penetración de mercado.
- Enfoque del proceso: se centra en atender a los procesos claves de la empresa; mejorando estos procesos se mejoraría el desempeño financiero en el futuro. La habilidad para capacitar al personal, el trabajo en equipo y la creación de lealtad del personal a la organización, son algunos aspectos que comprende este enfoque.
- Enfoque del aprendizaje: se concentra en atender las bases futuras de la infraestructura y del personal. La inversión en tecnología consiste en establecer una organización de aprendizaje continuo como vehículo para lograr el éxito a largo plazo y para crecer. El desarrollo de habilidades críticas y la disponibilidad de tecnología, la inversión para la promoción de los productos y servicios, lo que se invierte en la investigación y desarrollo, son algunos de los factores principales de este enfoque.

En 1993, Leif Edvinsson combinó las dos teorías anteriores y publicó un suplemento en el Reporte Anual de Skandia, utilizando por primera vez las palabras de *Capital Intelectual* en vez del término contable *Activos Intangibles*. El Grupo Skandia, divide al CI en Capital Humano y Capital Estructural.

Marco Laboral de Skandia



- **Capital Humano:** corresponde a los empleados, sus conocimientos, capacidades, experiencias, relaciones con el cliente y habilidades para compartir dichos conocimientos con otros empleados. Incluye también la creatividad y la dinámica de la organización en un ambiente competitivo cambiante.
- **Capital Estructural:** es la infraestructura que une, capacita y sostiene al capital humano; este capital es el que se queda cuando los empleados regresan a sus casas por la noche. De igual modo, los sistemas físicos usados para transmitir y almacenar el CI. Este capital se subdivide a su vez en:
 - ❖ **Capital del Cliente:** se refiere a la eficiencia de la relación entre la compañía y el cliente, considerando dicha relación absolutamente central para el valor de la empresa. Abarca sistemas TI y bases de datos, entre otros.
 - ❖ **Capital Organizacional:** es la inversión de la compañía en filosofía, sistemas y herramientas operativas que acelera la corriente de conocimientos internamente a través de la organización y externamente hacia los canales de abastecimiento y distribución. Es la competencia sistematizada, empaçada y codificada de una organización, al igual que los sistemas de multiplicar la eficiencia de esa capacidad. Este capital tiene dos divisiones más:
 - **Capital de Innovación:** es la capacidad de renovación y los resultados de la innovación en forma de derechos comerciales protegidos, propiedad intelectual (marcas registradas) y otros activos intangibles y talentos utilizados para crear y llevar rápidamente al mercado nuevos productos y servicios

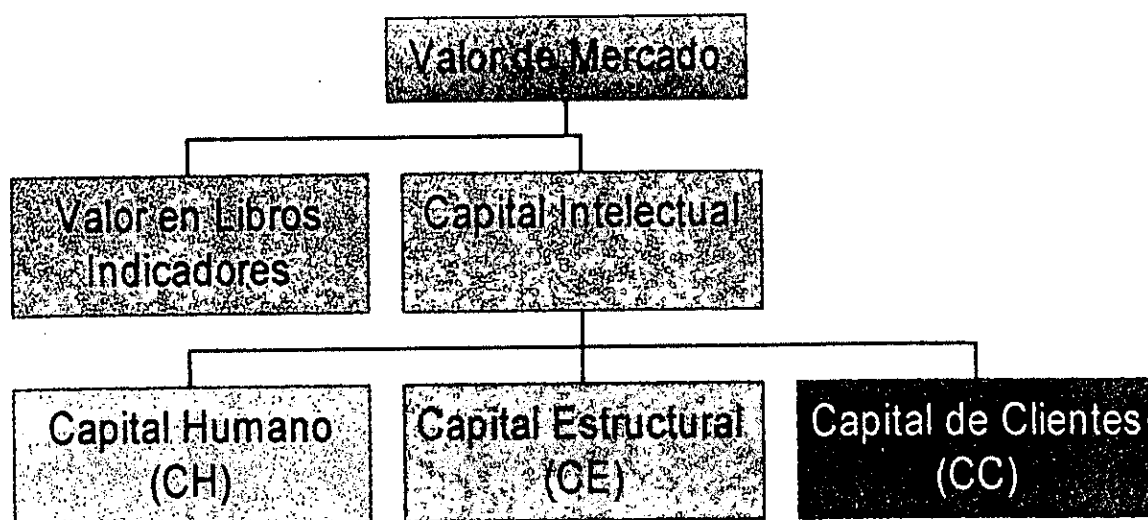
- **Capital de Proceso:** lo integran los procesos de trabajo, las técnicas (tales como ISO 9000) y los programas para empleados que aumentan y fortalecen la eficiencia de manufactura o la prestación de servicios. Es el conocimiento práctico que se utiliza en la creación continua de valor.

Con el surgimiento independiente de tales divisiones en América y en Europa, se puede ver mayor impacto del CI. La jerarquía de intangibles en una familia de tres (ya sea en estructuras, competencias, enfoques o perspectivas) está difundiéndose cada vez más; es posible que muy pronto se pueda adoptar un estándar global para estar con una sola división.

Sveiby	Kaplan y Norton	Edvinsson
Estructura Interna	Perspectiva de Procesos Internos	Capital Organizacional
Estructura Externa	Perspectiva de los Clientes	Capital del Cliente
Personal de Competencia	Perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento	Capital Humano

Para el desarrollo de este tema adoptaremos la siguiente división la cual se explica en el siguiente capítulo:

Capital Intelectual



CAPITULO 2

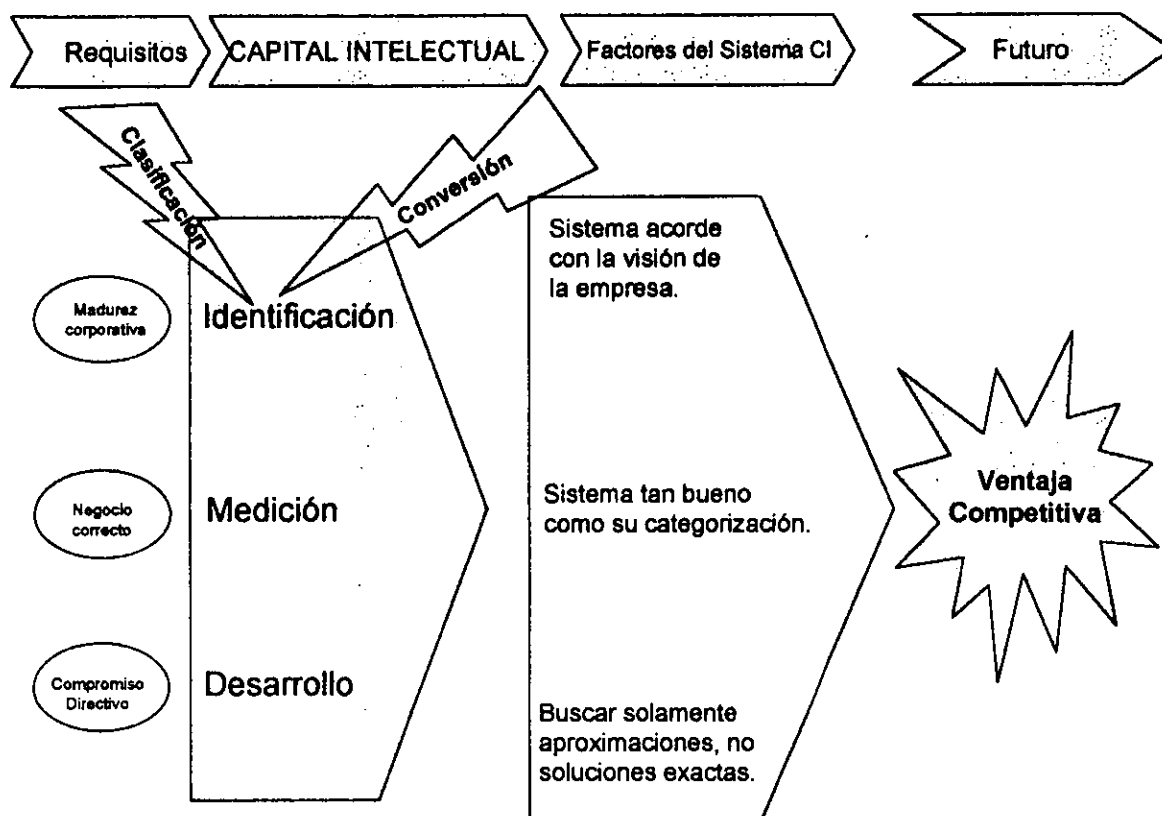
APLICACIÓN DEL CAPITAL INTELECTUAL

APLICACIÓN DEL CAPITAL INTELECTUAL

2.1. METODOLOGÍA

Una vez definido el concepto de Capital Intelectual (CI) con su respectiva división y su gran importancia, cualquier compañía que quiera aprovechar las ventajas que brinda este recurso necesita cumplir con tres requisitos básicos para después pasar a la metodología, realizar una auditoría y desarrollar un sistema acorde a la empresa logrando una ventaja competitiva:

El siguiente esquema muestra los requisitos a cumplir, una metodología de CI con sus respectivos problemas, factores que debe tener cualquier sistema de CI y el resultado a futuro:



Requisitos

- ✓ **Madurez corporativa:** Tener la madurez suficiente para haber sobrepasado la etapa de medir el desempeño empresarial sólo en términos financieros.

- ✓ **Negocio correcto:** Haber establecido claramente la dirección del negocio, es decir:
 - La misión debe estar perfectamente definida y acorde con las actividades de la empresa
 - Cada uno de los empleados debe estar consciente de la visión empresarial, así como saber cuál es su función y su papel dentro de esta visión (misión personal)
 - Qué espera el cliente del trabajo del empleado y en dónde éste le da valor (qué quiere el cliente y qué es importante para él). El secreto radica en lograr que el personal armonice y oriente correctamente sus esfuerzos.
- ✓ **Compromiso directivo:** Tener un compromiso operacional visiblemente apoyado por la alta administración. El cambio sólo será posible si la dirección de la empresa lo permite.

Auditoría

Si se cumplen los requisitos anteriores, los directores de la empresa tendrán que planear la auditoría de su CI, la cual tiene 2 objetivos:

1. Genérico para examinar los activos intangibles de la empresa, documentar su existencia, su estado actual y si es posible asignar valores.
2. Específicos (alineados con las estrategias de la empresa) para evitar caer en procesos interminables de valoración de intangibles en toda la empresa. Estos objetivos permiten saber donde se necesita hacer la auditoría específicamente y con ello se limita el campo de estudio a ciertas áreas.

La auditoría como tal es conveniente que se realice a través de un grupo multidisciplinario de personas entre las que se elegirá el equipo de trabajo, especialistas en los siguientes campos:

- **Estrategia corporativa:** para verificar que los objetivos de la auditoría van siguiendo a los objetivos estratégicos de la empresa y saber los esfuerzos necesarios para llevar a cabo dicha tarea
- **Finanzas:** para valorar todas las actividades necesarias y justificar su inversión
- **Recursos Humanos:** para reclutar el CH necesario, programar y evaluar los test de orientación ocupacional e identificar los puntos importantes que éste debe tener para que la organización consiga sus fines
- **Analista de conocimientos:** para áreas muy particulares tales como abastecimientos, embalajes, logística, ingeniería, etc.
- **Propiedad intelectual:** para evaluar formas de protección de los derechos de la propiedad intelectual
- **Mercadotecnia:** para todo lo que sea referente a ventas y medios de publicidad

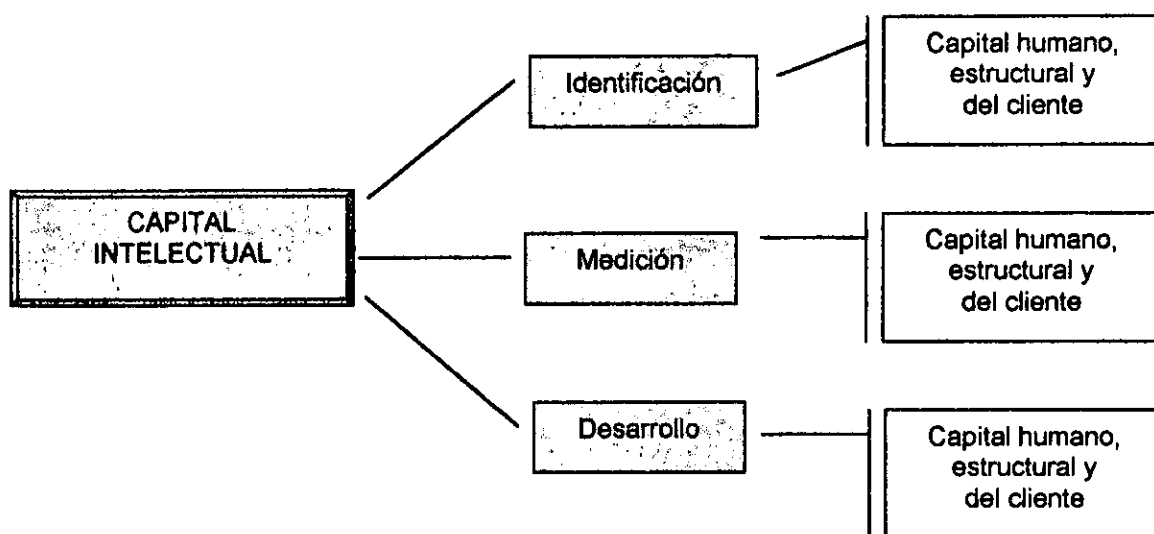
Para la auditoría de los empleados es necesario poner atención especial en sus factores dinámicos (educación, experiencia, habilidades y actitudes que se explicarán mas adelante), los cuales permiten identificar a los que son capaces de reflexionar críticamente, vender productos y servicios, aportar conocimientos y técnicas basadas en

destrezas y habilidades para trabajar en equipo, etc. Es posible que alguno de estos auditores domine más de un área o que se tenga que buscar a una o varias personas externas que cubran alguna área no cubierta, pero la finalidad de este equipo es seguir la metodología y que cada miembro aprenda de los demás en un lapso determinado.

Metodología

Entrando en la metodología del CI, los pasos para sistematizarlo son:

- Identificación
- Medición
- Desarrollo



Para esta metodología y retomando la definición de Laurence Prusak sobre CI para entender como "empaquetar" al conocimiento, surgen dos problemas:

- A. Clasificación: saber cuál es el conocimiento asociado con la actividad de la empresa y que merezca ser empaquetado; cuál es el activo y cuál no lo es; qué es conocimiento y qué es ruido.
 - B. Conversión del conocimiento: hay mucho CI en forma de conocimiento implícito, que tiene que ser convertido a conocimiento explícito.
- A. Del primer problema, se debe tener claro el concepto de "conocimiento" y su importancia. En la gráfica de la página 1, se observa que partiendo de datos que se transforman en información y utilizando la inteligencia (facultad del hombre) se genera el conocimiento. Por lo tanto, éste se debe generar, asegurándose que sea nuevo, evitando repetir el proceso y perder tiempo valioso.

Aunque diariamente, las empresas trabajan con información variable (precio de inventarios, el nombre y número telefónico del ejecutivo de compras de la compañía 'X', etc.) que se puede considerar como capital laboral intelectual, el CI parte de:

- Un conjunto semipermanente de conocimientos, que implica la experiencia que aumenta en torno a una tarea, a una persona o a una organización. Esto se puede entender como las habilidades de liderazgo o comunicación, los valores y la cultura de la empresa.
- Herramientas para el aumento del conocimiento, que arrojen datos e información a las personas en el momento indicado.

Existe una premisa de vital importancia para iniciar la clasificación:

Los activos del conocimiento, como el dinero o la maquinaria, existen y vale la pena tomarlos en cuenta, pero sólo en el contexto de la estrategia.

Lo anterior indica que las estrategias son fundamentales para lograr un buen desempeño del CI. No es posible definir ni administrar los activos intelectuales de la empresa a menos que se conozca lo que estratégicamente se quiere obtener de ellos. Para estos fines, es necesario separar la información trivial y pasajera de la que realmente se involucra con el conocimiento, que como cualquier otro activo, se deprecia con el tiempo y se hace obsoleto en esta era de cambios rápidos.

- B. Atendiendo a la segunda problemática, la gente de las empresas sabe intuitivamente la diferencia entre un dato y un conocimiento. Pero cuando se busca dar la definición de *conocimiento* como tal, se suscitan muchas discusiones puesto que según las personas del área en particular, tienen conceptos distintos:

ÁREAS LABORALES	SIGNIFICADO DE CONOCIMIENTO
Recursos Humanos	Aquel que está en la mente de cada persona
Administración	Aquel que se encuentra en documentos
Informática	Administración de la Información
Ingeniería	Aquel que puede ser procesado

El problema empieza cuando se habla sobre el portador del conocimiento y la forma de administrarlo dependiendo del individuo. Es aquí donde entra el concepto de *'Administración del Conocimiento'*, y dada su complejidad, sólo mencionaremos la parte tangible del conocimiento. Para ello es necesario convertirlo de implícito a explícito.

El conocimiento implícito es aquel que está oculto en los procedimientos operativos, en los métodos y hasta en la cultura corporativa de la empresa y que la persona ha adquirido a través del tiempo, por ejemplo: la experiencia y relaciones que un vendedor tiene con sus clientes a través de varios años o el conocimiento que tiene una secretaria de la ubicación de las teclas en el teclado, entre otros. Todo este conocimiento es difícil de aprenderse, venderse, captarse o administrarse, a menos que se convierta en conocimiento explícito. Otro claro ejemplo de conocimiento implícito es aquél que por décadas, los estadounidenses en el área de manufactura sabían: era mejor tener pocos defectos que invertir enormes cantidades de tiempo y dinero tratando de prevenirlos. Fue así como el Control Total de Calidad (TQM) surgió

en Japón; Deming no fue escuchado por los industriales estadounidenses y tuvo que irse a otro país donde logró desarrollar sus ideas.

El conocimiento explícito es aquél que puede documentarse en manuales, libros, procedimientos, etc. almacenados en cualquier medio, es decir se logra capitalizar de alguna manera y no importa si la gente está o no en la empresa. A partir de este conocimiento se forman las bases de conocimientos que pueden ser consultadas por cualquier empleado de la compañía en cualquier momento.

En el diseño del modelo CI se expondrán las posibles estructuras para hacer dicha conversión.

De la siguiente tabla, se observan las ventajas y desventajas de ambos conocimientos:

Conocimiento	Ventajas	Desventajas
Implícito	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificación automática, requiriendo muy poco o casi nada de tiempo para manifestarse 	<ul style="list-style-type: none"> * Puede ser incorrecto * Difícil de cambiar * Difícil de aprender * Difícil de transmitir * Es individual
Explícito	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Fácil de mejorar ✓ Fácil de aprender ✓ Fácil de transmitir ✓ Vendible ✓ Puede captarse ✓ Puede administrarse 	<ul style="list-style-type: none"> * Depende del conocimiento implícito

El conocimiento tácito es un tercer conocimiento el cuál es el más difícil de identificar. Los expertos con un alto nivel de conocimientos de este tipo simplemente hacen su trabajo sin poder enseñar a los demás la técnica y el por qué de las cosas. Estas personas deben tratarse como un activo muy valioso y difícil de reemplazar.

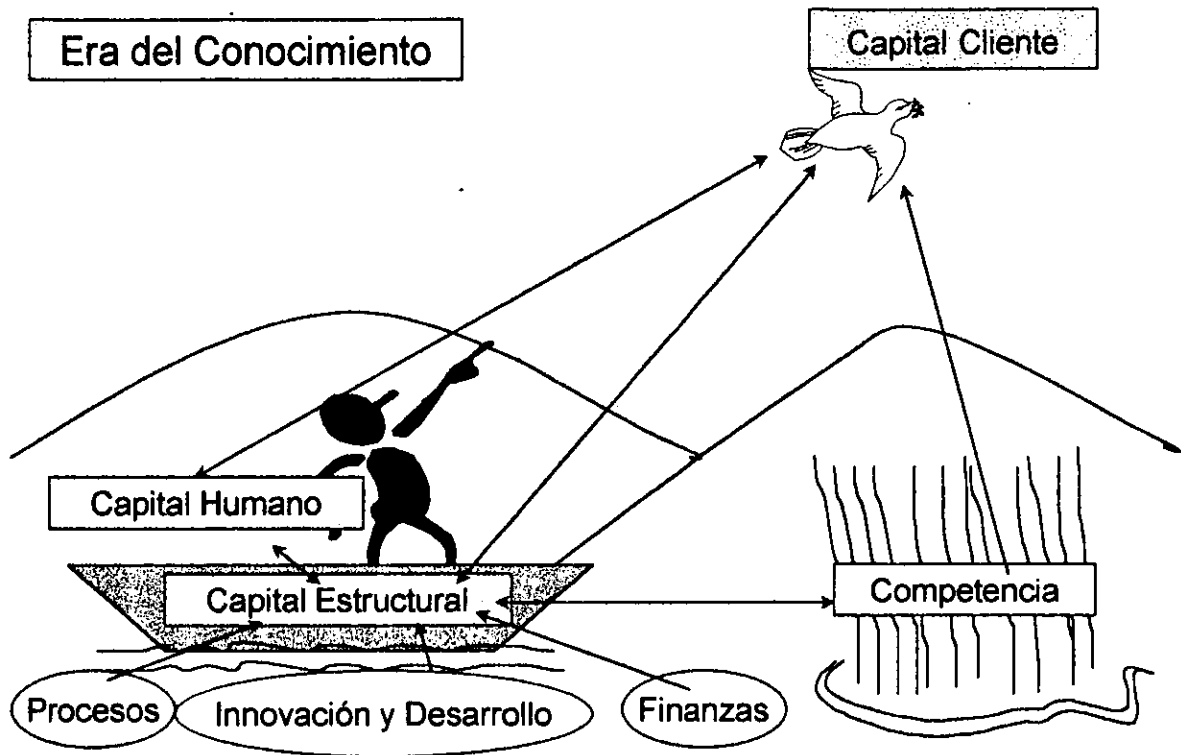
Cabe aclarar que la metodología comprende al conocimiento en las tres divisiones del CI, citadas en el capítulo anterior, pero la Administración del Conocimiento es propia del CE.

Entrando en materia de CI, en la siguiente tabla se muestra un resumen previo de cada capital, así como su objetivo y su manifestación respectivamente:

Capital	Objetivo	Manifestación
Humano	Ser la fuente de innovación y/o desarrollo para lograr el mejor desempeño en la empresa	Dinamismo de empleados por su capacidad de innovación y desarrollo
Estructural	Administrar el conocimiento para dar soporte a toda la organización	Contenedores para empaquetar, transportar y compartir el conocimiento
Del Cliente	Construir el co-destino entre empresa y cliente para convertirlo en utilidades	Compartir conocimiento entre la empresa y los clientes

El siguiente esquema permitirá una rápida visión de los tres Capitales a tratar en este capítulo, resaltando que el CI no servirá a menos que esté en constante movimiento:


Mapa Conceptual



A continuación, se dará el planteamiento para resolver los dos problemas en cuestión de CI antes citados (clasificación y conversión del conocimiento), en función de su identificación.

2.1.1 Identificación

Capital Humano



El capital más dinámico que interviene en todos los demás, es el Capital Humano (CH), el cual se fundamenta en el individuo como tal por su capacidad de innovación y desarrollo para mejorar el desempeño empresarial en todos los niveles. Si se carece de una buena dimensión de este capital, nada funcionará por más recursos materiales y sistemáticos que se tengan. Una compañía descontenta, con una mala filosofía o sin ideales carece de valor.

La innovación es la manera de aprovechar la creatividad (*medio ambiente donde la gente crea ideas*) y llevarla a la realidad para generar valor a través de productos, servicios, estrategias, procesos, empleados, clientes, proveedores, socios, competencia e infraestructura de la empresa. Por ello este concepto se verá más a detalle en el CE.

La directiva de la empresa tiene que impulsar y fomentar la innovación auténtica en su totalidad para crear y obtener valor de todos sus empleados, ya que ésta es una habilidad natural propia de cualquier persona y nunca se hace de manera aislada; surge de la transferencia de ideas y conocimientos entre persona y persona.

No es indispensable que todos los empleados de la organización sean innovadores sobresalientes; lo importante es detectar los factores propios que cada persona pueda desarrollar para formar equipos de trabajo donde se fomente la innovación desde la creación de un producto hasta revolucionar una actitud ante el trabajo.

En primera instancia, las personas tienen una combinación básica de cuatro factores dinámicos debido a su propia naturaleza:

1. Educación: es la base donde descansa todo el CI. Una persona tiene mayor potencial entre mayor y mejores sean sus atributos personales y profesionales.

Para hacer evidente la importancia del valor de este factor, se menciona el artículo publicado en 1995, por el Centro Nacional sobre la Calidad Educativa de la Fuerza Laboral (EQW), en donde estudiaron la relación entre la educación y la productividad en más de 3,100 lugares de trabajo en Estados Unidos.

Aumento en el:	Porcentaje	Ganancia de productividad
Nivel de educación de fuerza laboral	10%	8.6%
Valor del equipo	10%	3.4%

Se encontró en promedio que cuando existe un incremento en el nivel de educación de la fuerza laboral, se obtiene una ganancia mayor en el factor total de productividad¹, que cuando se eleva el capital de almacén (valor del equipo). Esto nos muestra que el valor marginal de invertir en capital humano es casi tres veces mayor que el de la inversión en maquinaria. Por lo general, se incrementa el equipo porque la empresa difícilmente sabe distinguir entre el costo de pagar

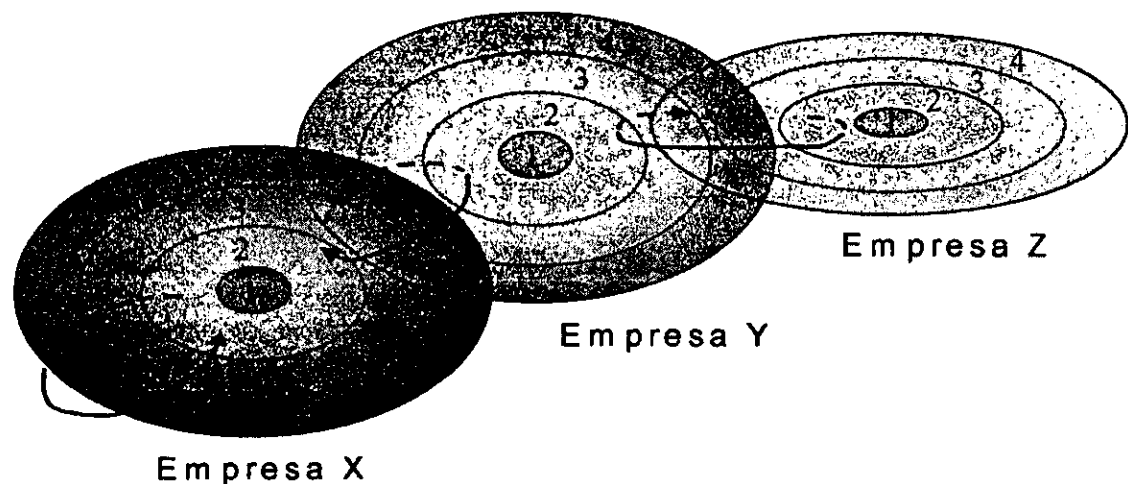
¹ Factor total de productividad es la productividad dividida entre todos los costos.

empleados y el beneficio de invertir en ellos. El punto de vista de las compañías debe ser organizacional y no individual. Una pregunta fundamental es ¿cómo adquirir CH para que resulte provechoso para la compañía?

2. Experiencia: sólo se gana cuando se intenta, se falla y se vuelve a intentar. Puede ser potenciada cuando se entiende la esencia y el por qué de cada acontecimiento. Un atributo importante de la experiencia como un medio básico de aprendizaje, radica en que si un nuevo conocimiento se obtiene al relacionar dos conocimientos anteriores, la persona acumulará más experiencia y contará con más posibilidades de tener en su archivo mental una mayor cantidad de elementos potencialmente relacionables.
3. Habilidades naturales: son las capacidades para realizar alguna actividad específica (lógico- matemáticas, interpersonales, lingüísticas, etc.). Cuando la empresa logre obtener un inventario de las *habilidades naturales* de cada uno de sus colaboradores, las podrá desarrollar y potenciar de manera particular y después buscar un lugar para cada persona, en vez de forzar el puesto sobre las personas.
4. Actitud: es la disposición humana para aprender a realizar alguna actividad; es la diferencia entre *tener* que aprender y *querer* aprender. Los principales bloqueos de aprendizaje son de origen psicológico.

Ahora, para captar esta dinámica primero es necesario identificar las relaciones que se estén generando entre los empleados y las organizaciones. Las nuevas corporaciones no tienen fronteras con respecto a sus socios estratégicos ni a su personal. Las poblaciones tradicionales de empleados, centralizadas en edificios de la compañía, compartiendo una misma filosofía, un estilo de vida y una comunidad estática, se están quedando atrás. Como una realidad latente, en esta era de telefonía celular, Internet y el co-destino corporativo, el número de subpoblaciones de empleados aumenta todos los años, cada una de éstas con sus propias y distintas experiencias, costumbres, reglas, valores como la lealtad y la responsabilidad, así como su aportación de valor a la compañía.

En el siguiente esquema se observa la manera como algunas empresas y sus subpoblaciones están interactuando con otras del mismo negocio u otro inclusive:



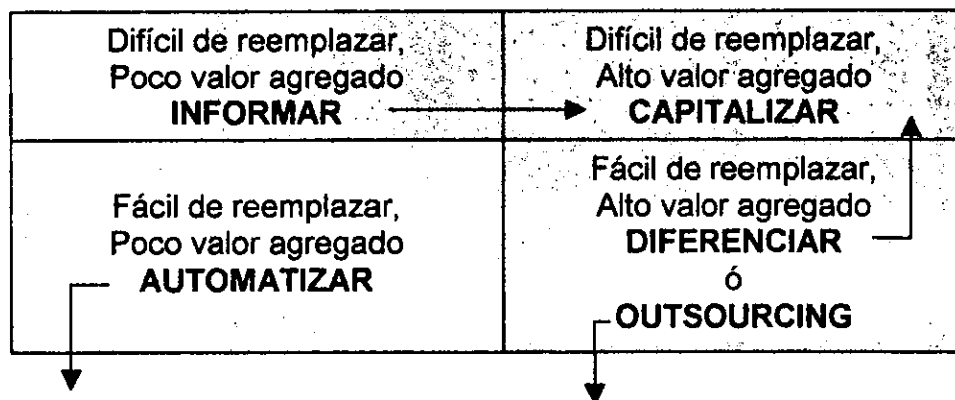
1. Personal clave: poseedor del know-how, valores y cultura corporativa.
2. Personal de permanencia parcial en la compañía: aquellos que salen en busca de proyectos, clientes, nuevos mercados, alianzas, etc.
3. Personal de permanencia escasa en la compañía: aquellos que laboran en casa, con socios, clientes o proveedores.
4. Personal que trabaja para la compañía pero que no pertenece a ella: consultores, subcontratistas (outsourcing), soporte técnico, etc.

Se está volviendo muy común que el personal de permanencia escasa en la compañía además del personal que no pertenece a la misma, interactúen con otras compañías. Esta identificación dependerá del giro de cada empresa.

Clasificación

Una vez identificadas las relaciones laborales entre el empleado y la empresa se inicia la clasificación, donde se tendrá que ser muy objetivo (utilizando tests, entrevistas, evaluaciones gerenciales, entre iguales, etc.) para lograr separar a aquel individuo que posee conocimientos asociados con la actividad de la empresa (que merezcan ser empacados) y que tenga alto potencial, de los otros que son un mero costo y fáciles de reemplazar, y de esta manera poder incrementar el CH. Posteriormente se tratará a la gente como un activo corporativo; esto resulta difícil de lograr puesto que las personas no pueden ser adueñadas pero la organización tiene que estar segura de obtener un beneficio a partir de ellas.

Desarrollando el cuadro de 'esquema de fuerza laboral' de cualquier empresa se puede clasificar a la gente en cuatro divisiones según su importancia e impacto para la compañía:



Empezando por el primer cuadro de la esquina superior izquierda, se encuentran las personas que han aprendido tareas difíciles de la empresa, tales como: los trabajadores expertos, las secretarías con mucha experiencia, los que se encargan del aseguramiento de la calidad, auditorías o comunicaciones corporativas; difícilmente se puede reemplazar a este grupo pero no está haciendo un trabajo que se vea reflejado en las expectativas del cliente, por lo que se necesita informar a estas personas que agreguen mayor conocimiento a sus tareas de modo que eleven el valor agregado de su trabajo.

El cuadro inferior izquierdo indica que tal vez la empresa requiera a gran parte de estas personas, pero su éxito no está basado en su individualidad, sino sólo en su

contribución colectiva y fácilmente se pueden reemplazar por otras personas o automatizar sus tareas.

En el cuadro inferior derecho, están los que dan un mayor valor agregado a sus tareas, pero que se pueden reemplazar con gran facilidad gracias al outsourcing. Otra alternativa para evitar el outsourcing es la diferenciación, donde se pueden encontrar maneras de convertir el conocimiento general en algo que sólo los empleados de esa empresa puedan explotar para lograr un alto valor en conocimientos que pueda optimizar su capacidad intelectual y obtener un excelente impacto; esto se pueda dar mediante capacitación especializada.

La compañía que sabe cuál es su CI, está en la esquina superior derecha. Donde las personas proporcionan un alto valor agregado al cliente y a la compañía en forma de productos innovadores y servicios insuperables, y no cualquiera lo logra. En este nivel es donde se desarrollan al máximo los factores dinámicos de cada persona, pero para que los empleados lleguen aquí se necesita mucha experiencia y que la empresa invierta en ellos. Los otros tres cuadros corresponden a meros costos laborales.

Capital Estructural

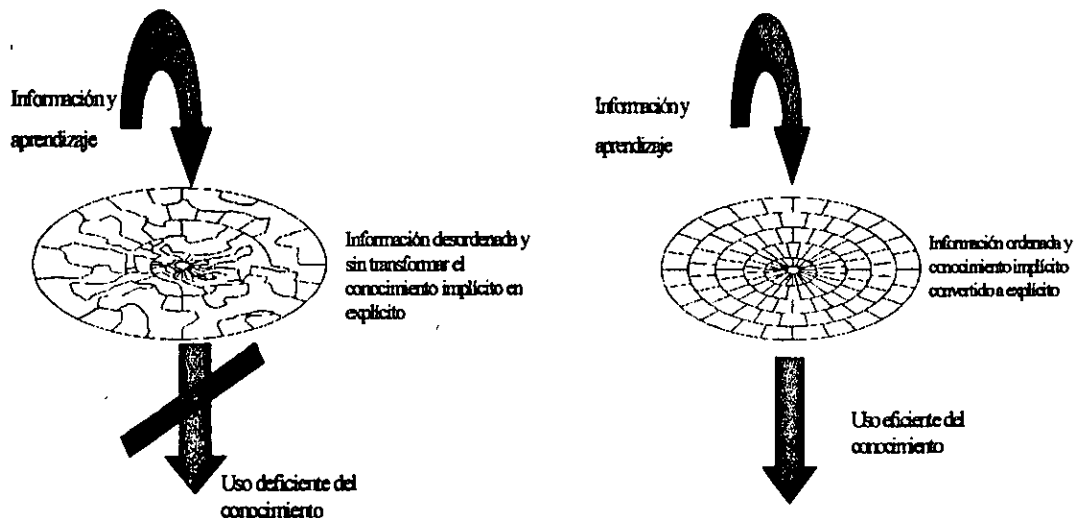
El Capital Estructural (CE) sirve para acumular, transportar y compartir el conocimiento a través de activos intelectuales estructurales, como son los sistemas de información, bases de conocimientos, laboratorios, canales de mercadeo, etc. Para lograr este objetivo se tiene que buscar que la empresa tenga la capacidad de administrar su conocimiento a la mayor velocidad posible y buscando el camino más viable en términos económicos.

Ya se habló sobre el CH y la gran importancia que tiene al ser fuente de innovación y desarrollo. Sin embargo hay un reto que los directivos de las empresas deben afrontar y es el saber de qué manera pueden convertir el potencial individual, que cada uno de sus empleados tiene, en potencial total que mueva a toda la corporación y que pertenezca a ésta.

Uno de los problemas más comunes que tienen las empresas en el ámbito de la información, es la falta de mecanismos y estructuras para manejarla. En un período de dos semanas en 1995, llegaron 39 mensajes al correo electrónico de la Revista Fortune en Estados Unidos, de los cuales 15 comenzaban con la misma pregunta: "¿Alguien sabe de...?", o tenían preguntas sobre libros "¿Alguien tiene el libro...?". Por lo tanto el 38% de los mensajes eran peticiones sobre información acumulada que la revista ya había publicado en diversos números pero que estaba dispersa por toda la compañía sin orden alguno. La empresa indicó al staff editorial que recopilara toda la información y en un plazo de dos a tres semanas, resolvió un problema de unas cuantas horas, habiendo tenido la información debidamente ordenada.

Lo que los líderes necesitan es una estructura ordenada que pueda contener y retener al conocimiento de todos los empleados, para convertirlo en propiedad de la

empresa inclusive cuando éstos ya estén en sus hogares. Aún las personas más inteligentes del mundo necesitan mecanismos para juntar, almacenar, promover y distribuir los frutos de su sabiduría.



De esta manera fue que Thomas Edison² convirtió su capital humano en algo estructural y fundó la compañía que ahora conocemos como General Electric.

Para lograr esto primero se necesita hacer una identificación. Existen algunos elementos ya conocidos que se pueden englobar en este capital como los derechos legales de propiedad de:

- Tecnologías
- Inventos
- Información
- Publicaciones y procesos patentados
- Derechos reservados
- Marcas y propiedad intelectual.

Todos los anteriores pueden ser vendidos o penalizados por el uso de terceros con o sin el debido consentimiento respectivamente. Pero también hay otros elementos del CE que son más extensos y valiosos que los anteriores y que sirven para estructurar la información y hacerla disponible como insumo de la generación del conocimiento.

Para poder estructurar este capital se deben establecer caminos formales para que los empleados puedan aplicar y compartir sus conocimientos como los siguientes:

- Equipos de mejora continua
- Grupos de trabajo por proyecto
- Reuniones de expertos
- Buzón de sugerencias
- Aumento del área de influencia para la toma de decisiones
- Sistemas externos de redes para intercambio de información y conocimientos

² Fundó la compañía General Electric en 1878.

El éxito dependerá de hacer disponibles los activos intelectuales generados por la empresa a todo el personal y aprovechar cada nueva experiencia en beneficio de todos los integrantes de la organización.

Peter Drucker dijo: *"Sólo la organización puede proveer la continuidad básica que el trabajador necesita a fin de ser efectivo. Sólo la organización puede convertir el conocimiento especializado del trabajador en alto desempeño"*.

Por lo tanto el CE tiene su origen en la organización de la empresa, la cual tiene cuatro factores organizacionales:

1. Organización y sistemas: por mucho CI individual que se posea, si la organización carece de los sistemas para promover la generación del conocimiento, estimular la experimentación y evaluar los resultados, la suma del CI no será tan grande como pudiera ser.
2. Estructura: ésta domina la conducta de las personas. Una estructura que apoye el aprendizaje y la generación de conocimiento necesita tener dos características importantes:
 - Debe ayudar a liberar el potencial creativo del hombre en vez de limitarlo
 - Debe promover el intercambio continuo de información, conocimientos y experiencias.
3. Cultura y ambiente organizacional: debe adoptar la experimentación y la innovación como dos de sus principales valores. Se tienen que romper todas las barreras, jerarquías y obstáculos que impidan la aplicación de las nuevas ideas para crear una cultura corporativa que permita el libre flujo de conocimientos.
4. Investigación: se deben crear un genuino interés por la investigación así como un contexto de honestidad intelectual y tolerancia. Todo proceso que lleve a aumentar el CI de la empresa por medio de la investigación se asocia con: intentar, fallar, aprender y volverlo a intentar.

Para lograr una identificación acertada, varios autores proponen distintos enfoques para clasificar a este capital. Se citan los dos enfoques más significativos para el desarrollo de este tema:

- ❖ Annie Brooking
- ❖ Leif Edvinsson

Annie Brooking propone seis componentes del CI (o activos de infraestructura como ella los llama):

1. Filosofía gerencial: se refiere a todo aquello que los líderes y los empleados de la compañía creen sobre ésta y su misión.
2. Cultura corporativa: abarca la manera en que la compañía lleva a cabo sus operaciones, sus valores y estilos. La cultura corporativa debe reflejar la filosofía gerencial y debe estar alineada con los objetivos corporativos.
3. Procesos administrativos: son los mecanismos mediante los cuales la compañía implementa su filosofía. Esto incluye la manera en que los gerentes escuchan a sus

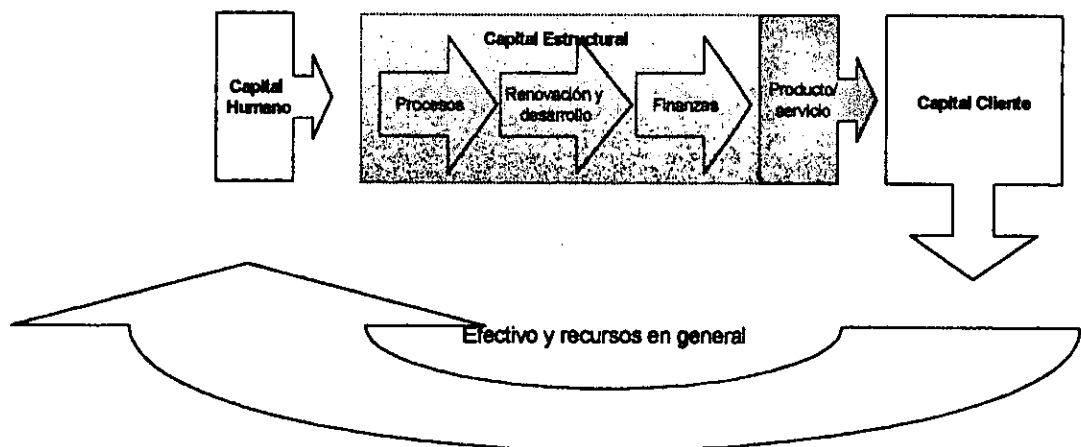
empleados, desarrollan procesos de aseguramiento de calidad, políticas y procedimientos para administrar el conocimiento.

4. **Sistemas TI (Tecnología de la Información):** estos sistemas sirven para implementar los procesos administrativos y se evalúan con base en la funcionalidad para mejorar la eficiencia, la atención al cliente y la satisfacción del empleado. Incluyen bases de datos de clientes, seguimiento del cliente y otras maneras para involucrar al conocimiento en el uso práctico que tenga la empresa.
5. **Sistemas de redes de trabajo:** estos sistemas habilitan a las computadoras para trabajar en red con otras computadoras para facilitar el acceso a la información de clientes, proveedores y bases de datos. La evaluación de los sistemas de redes de trabajo indica el grado de comunicación de la empresa tanto interna como externamente.
6. **Relaciones financieras:** se enfoca a las relaciones favorables que bancos e inversionistas tienen con la empresa, a fin de proveer la flexibilidad que ésta necesita para disponer de efectivo rápidamente y responder a las demandas del medio empresarial oportunamente.

Los logros concretados dependen de la combinación de estos elementos para beneficio de la empresa.

Edvinsson, por su parte, propone tres enfoques que abarcan parte de las divisiones de Brooking y serán los que se adopten para este tema:

1. Innovación y desarrollo
2. Procesos
3. Finanzas



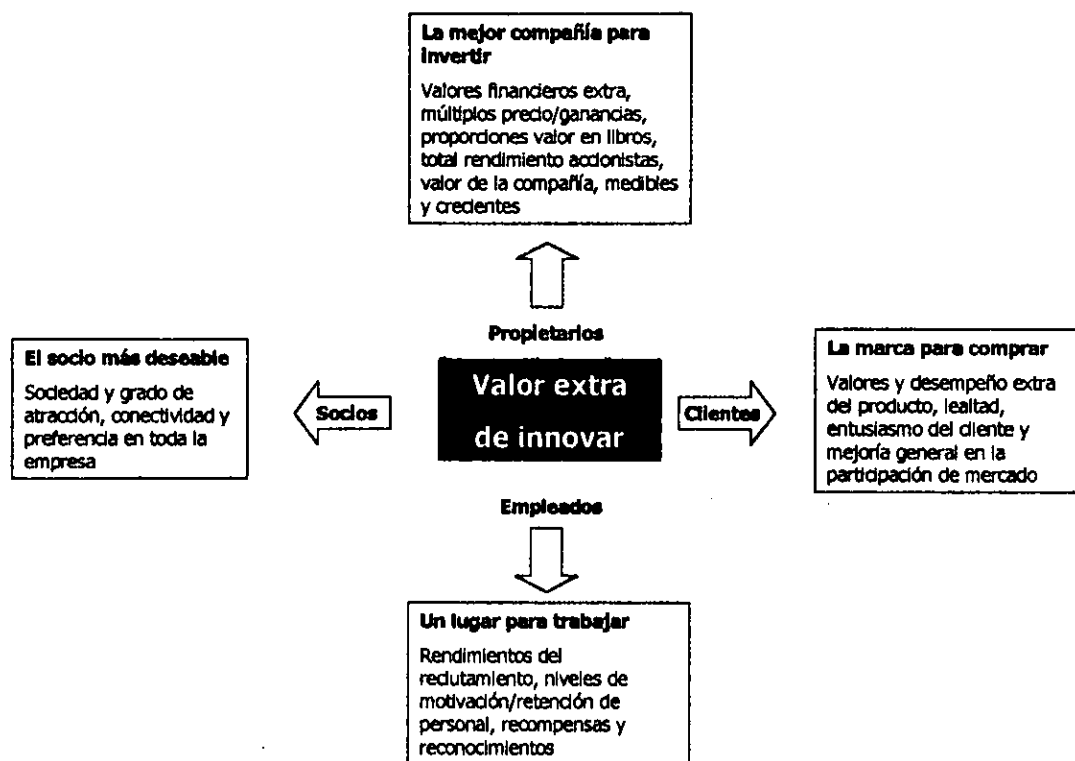
1. Enfoque de innovación y desarrollo

Con este enfoque se trata de captar las oportunidades que definirán el futuro de la compañía, se busca una base de sustentación a largo plazo. Los índices de innovación y desarrollo determinan el comportamiento actual de la compañía para prepararse mejor y aprovechar las oportunidades del futuro.

Es claro que casi no existe defensa posible contra los grandes cambios económicos. El éxito al reaccionar frente a estas situaciones se debe por lo general a la capacidad de la compañía para renovarse. Por esta razón, durante los últimos

10 años la importancia de la innovación ha aumentado de manera significativa, a tal grado que ahora es aspecto clave en la valuación que hace el mercado sobre las empresas.

La innovación fomenta la satisfacción del cliente y su lealtad a la marca; ayuda a mantener la motivación de los empleados, la preferencia de los socios, multiplica las ganancias de la compañía, acelera el crecimiento, asegura una ventaja sobre los competidores y resulta atractiva para los accionistas. Todos estos beneficios, a su vez, se traducen en un desempeño financiero uniforme, con mejores rendimientos para los inversionistas.



La nueva economía es en realidad la capacidad para innovar, crear nuevos productos, explotar nuevos mercados, encontrar nuevos recursos de competitividad, utilizando al mismo tiempo los medios apropiados, incluidas las nuevas TI. Con la innovación y desarrollo se busca captar las oportunidades que definirán el futuro de la compañía, es decir, crear una nueva base de sustentación a largo plazo, determinando las cosas que la compañía está haciendo en la actualidad para prepararse mejor a aprovechar las oportunidades del futuro.

La innovación implica riesgos, pero cuando es concebida y manejada correctamente, la recompensa es muy superior. Antes de que las compañías puedan innovar, necesitan fortalecer los procesos que involucran productos y servicios, pero no sólo en una o dos áreas, sino en toda la empresa y de manera integral.

La innovación funciona con base en dos principios fundamentales:

Primero, los directivos de las compañías deben impulsar la innovación en la totalidad de la empresa, para así crear y obtener valor. La innovación auténtica nunca se hace de manera aislada; surge de la transferencia de ideas y conocimientos de persona a persona. Ya sea que se trate de aprender de qué manera una nueva idea se puede incorporar en un proyecto completo o de qué manera una técnica o una práctica mejor puede revolucionar la actitud hacia el trabajo que tiene todo un departamento, el conocimiento anima el modelo comercial de las compañías altamente innovadoras.

El segundo principio fundamental es el uso de la tecnología y de las plataformas de competencia para impulsar la innovación sustentable y conquistar la ventaja competitiva. Este modelo requiere de una poderosa combinación de habilidades humanas y tecnológicas, las cuales generan mejoras en el crecimiento y el desempeño.

Para activar estos dos principios, una compañía tiene que alinear y afinar sus esfuerzos administrativos en las siguientes ocho perspectivas:

- ◆ **Clientes.**

La empresa deberá prepararse para afrontar los cambios que se esperan en sus relaciones con los clientes, considerando aspectos como: volumen, hábitos de compra, composición demográfica, ingresos, educación, edad, el nivel de servicio que están recibiendo actualmente y sus expectativas, así como el nivel de capacitación y apoyo que se requerirán. Otro aspecto a considerar es la regularidad y la eficiencia de las comunicaciones que se requerirá tener con el cliente.

Para afrontar estos retos la empresa deberá considerar la preparación y desarrollo de programas de investigación para conocer las expectativas del cliente y buscar los proveedores que se requieren para generar nuevos servicios y productos.

- ◆ **Competencia.**

La compañía deberá contar con programas para detectar nuevos inventos y nuevos competidores, que le permitan reaccionar rápidamente ante una inevitable innovación de un competidor, y tener también, monitoreada y registrada la publicidad y evolución de sus marcas.

- ◆ **Productos y servicios.**

La compañía deberá administrar cuidadosamente los nuevos productos o servicios que están en desarrollo y su probabilidad de que estas innovaciones lleguen al mercado, así como su expectativa de vida. Se requerirá tener constantemente monitoreado el porcentaje actual de nuevos productos y servicios y la aportación en ventas y utilidades para la compañía, para determinar de esta forma, si se está siendo innovador y si esas innovaciones son rentables.

Será necesaria la inversión en desarrollo e investigación básica, éstos, cimiento de un proceso auténtico de innovación. Finalmente, deberán ser consideradas la duración de las licencias y concesiones.

- ◆ Socios estratégicos.

La compañía deberá invertir en desarrollo, comunicación, intercambio de personal y programas de mejoramiento con sus socios estratégicos; tener un claro conocimiento sobre los productos de la compañía que son diseñados o construidos por los socios, con la finalidad de equilibrar las aportaciones de valor, evitando así, inconformidades de alguna de las partes.

- ◆ Proveedores.

La compañía deberá invertir en programas de desarrollo de proveedores, conocer y evaluar su procesos, buscando que éste, también busque la innovación y poder así crecer juntos.

- ◆ Infraestructura.

La empresa deberá tener un cuidadoso registro y planeación sobre el tiempo de vida, valor y expectativas de los medios de apoyo de capital estructural de la compañía, las adquisiciones que prevé; configuración y valor de las TI, y la carga que se espera para estos sistemas y el registro de las herramientas de capital estructural que aparecen cada año como transformaciones de capital humano.

- ◆ Empleados.

Aunque el proceso de creatividad e innovación se puede potenciar con un determinado entorno, es en la intimidad de cada cerebro donde surgen las ideas que generan las innovaciones, por esta razón, el ser humano es la parte más importante del CI y la empresa deberá incrementar su educación y desarrollar nuevos perfiles de competencia asignando los recursos necesarios para programas de reclutamiento y capacitación, programas culturales y transgeneracionales, para integrar al personal de diferentes culturas y edades respectivamente.

- ◆ Procesos.

Las compañías innovadoras forman organizaciones que se distinguen por un alto grado de colaboración, lo cual hace posible que las personas se comuniquen fácilmente unas con otras. Los procesos deberán ser visualizados desde el punto de origen de las ideas iniciales hasta que el producto o servicio es entregado al cliente. Los procesos son el resultado del aprendizaje basado en el conocimiento y los compromisos con la innovación continua y sustentable, y se deberá buscar que sean viables, flexibles, eficientes, rápidos y rentables.

Identificar tendencias actuales es difícil e incierto, así que entre más medidas existan, mayores serán las posibilidades de encontrar las pocas que resulten decisivas para captar una perspectiva útil de las futuras oportunidades de la

organización. El objetivo de la innovación y el desarrollo consiste en encontrar el potencial desaprovechado de los activos intangibles de una compañía para generar valor extra a los socios, propietarios, clientes y empleados de ésta.

2. Enfoque de Procesos

El enfoque de los procesos lo determinan cuatro factores generales:

- ◆ Filosofía y cultura
- ◆ Tecnología
- ◆ Proveedores
- ◆ Aplicaciones

- ◆ Filosofía y cultura

La filosofía es la manera de pensar de la gente. Tener una filosofía equivocada es la más común de las equivocaciones pero también la más extensa y costosa. Si la filosofía empresarial tiene excelentes valores universales y los hace extensivos a todos los niveles, la empresa puede tener mala tecnología y aún así puede tener éxito y permanencia en el mercado pero si tiene una mala filosofía, por muy buena que sea su tecnología, tendrá un alto riesgo de fracasar. En este factor es donde se incluyen las estrategias empresariales para reafirmar que la visión del negocio sea a largo plazo y que existan planes y programas para cumplir con los objetivos y metas respectivamente lo cual asegura una permanencia en el mercado.

La cultura corporativa es la percepción común que comparten los miembros de una organización y se refiere a un sistema de significado compartido entre sus miembros. Este concepto es descriptivo y no de evaluación. Las últimas investigaciones del Comportamiento Organizacional muestran siete puntos que conforman la esencia de la cultura corporativa:

- Innovación y asunción de riesgos
- Atención al detalle
- Orientación a resultados
- Orientación hacia las personas
- Orientación al equipo
- Energía
- Estabilidad

De esta esencia se derivan varios tipos de culturas:

Tipo	Características	Ejemplos
Academia	Se reclutan a recién graduados de la universidad para capacitarlos de manera especial y llevarlos a través de varios puestos de una función especializada	Coca-Cola, Procter & Gamble
Club	Se asigna un alto valor al ajuste, la lealtad y el compromiso; la antigüedad (edad y experiencia) es parte básica de esta cultura	Delta Airlines, dependencias gubernamentales
Equipo de béisbol	Estas empresas actúan como refugios con orientación empresarial para los	Jurídicos, consultorías,

	innovadores y tomadores de riesgos. Aquí entran personas de cualquier edad y experiencia y se les recompensa por resultados logrados	investigaciones biológicas
Fortaleza	Se preocupan por la sobrevivencia. Estas empresas tienen un alto riesgo de permanencia en el mercado y buscan revertir su debilitada situación	Productos de madera, explotación de gas natural

Aclarando que no todas las empresas están en una categoría exclusiva; se pueden dar combinaciones de culturas o transiciones de una a otra.

◆ Tecnología

Si la compañía puede adquirir una tecnología como herramienta de trabajo para sostener la creación de valor en el menor tiempo posible y con la máxima calidad deseada con suficiente anticipación, invirtiendo dinero propio y financiándose en forma óptima, es posible que ésta se convierta en el estándar de la industria donde la compañía gane y logre una ventaja decisiva sobre sus competidores. Pero si no acierta, se encontrará a la zaga de los competidores, sin dinero para estar al mismo nivel y perjudicará a sus socios. Como el conocido caso de General Motors en los años 80, que gastó 40,000 millones de dólares en tecnología y cuyos resultados fueron espectacularmente malos (robots en su planta de Hamtrack que herían a los trabajadores y estrellaban los autos).

La solución será desarrollar un sistema que reconozca el peligro de adquirir una tecnología excedida para las operaciones de la compañía. Dicho sistema deberá contemplar los siguientes puntos:

- Valorar las tecnologías de proceso únicamente cuando contribuyan al valor de la compañía.
- Vigilar la edad y el apoyo actual de los equipos del proveedor para la tecnología de proceso de la compañía.
- Medir su aporte de valor real a la productividad corporativa, no sólo especificaciones de rendimiento del proceso.
- Obtener un índice de rendimiento del proceso con relación a las metas establecidas.

El propósito de todas estos parámetros es presentar una perspectiva de cómo una empresa usa sus herramientas tecnológicas para crear valor

Lo que es especialmente paradójico de las tecnologías es que las compañías más progresistas son las que más sufren las consecuencias de adquirirlas, ya que no temen asumir riesgos. Las tímidas y conservadoras nunca compran nuevas tecnologías.

La TI (Tecnología de la Información) también entra en esta división, es la que genera información de los procesos productivos y administrativos para que la organización realice sus labores, además se encarga de administrar y controlar los sistemas de información a través de tecnología de punta.

◆ Proveedores

Cada año desaparecen muchas compañías por estar en quiebra o por haber tenido fusiones con proveedores que representaron un gran riesgo; es probable que sus equipos hayan sido incompatibles u obsoletos y aunque hay un importante mercado que suministra partes discontinuadas para mantenerlos en operación, a la larga resultan sumamente costosos porque no hay técnicos autorizados para su servicio, no hay manera de actualizarlos y a medida que el tiempo transcurre es más difícil encontrar piezas de repuesto.

◆ Aplicaciones

Las aplicaciones equivocadas no tienen que ser tan mal orientadas como las de GM. Todos los negocios, grandes y pequeños, en algún momento se han dejado llevar por la fiebre de la tecnología de moda y han comprado equipo sin entender completamente la necesidad que se proponían cubrir.

En todo negocio se puede encontrar algún tipo de tecnología que no se ajusta bien a su aplicación y todas se catalogan como activos, cuando en realidad son pasivos por el daño que causan a la productividad y el fuerte gasto que representan estando mejor empleados en otras cosas.

De este último punto se pueden derivar los procedimientos y la infraestructura que soportan la viabilidad de los procesos.

3. Enfoque de Finanzas

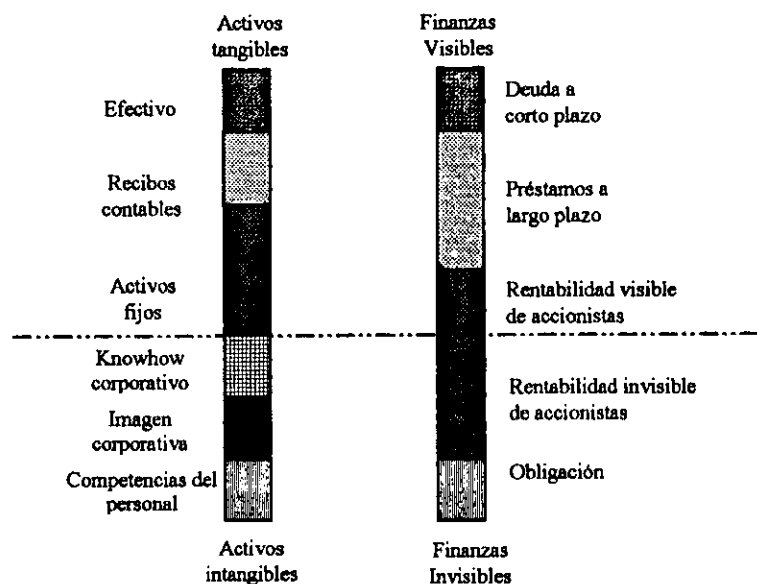
El movimiento del dinero por la organización es en última instancia, la medida más tangible de su valor. Es también la fuente de remuneraciones en términos de utilidades, sueldos y ganancias. Por eso el dinero ha sido la pieza central en los registros de cualquier organización.

Con el surgimiento del CI, el reconocimiento adicional del valor de las nuevas actividades y activos puede tardar mucho más tiempo para traducirse en términos de dinero que otros factores del pasado, o por el contrario, puede ser tan dinámico que cambie radicalmente el valor de la organización en muy poco tiempo para que el tradicional ciclo del ejercicio contable lo logre registrar.

En el futuro, para que el CI tenga valor financiero, tiene que convertirse en dinero o en algún sustituto no definido todavía. Una nueva tecnología puede tardar meses en desarrollarse y años en convertirse en un producto nuevo, pero en algún momento se tiene que traducir en ingresos para la compañía. De forma análoga, los índices de satisfacción de los clientes y la buena disposición de los empleados, entre otros, también tienen que manifestarse en forma de ingresos más elevados, costos más bajos y mayores utilidades. Al ocurrir esa conversión, tal medida sube de innovación y desarrollo, a clientela y proceso, hasta llegar a un asiento contable en los documentos y de ahí a la historia financiera de la compañía. Pero también opera en sentido contrario. Los datos financieros ofrecen el mejor sistema de retroinformación para comprobar la eficacia de los capitales. En particular, si un determinado índice nunca se hace sentir en el balance general, aparentemente no se está midiendo nada de valor y se debería eliminar. Los verdaderos activos de las organizaciones basadas en el conocimiento son

intangibles. Con esto surge la siguiente pregunta: ¿cuál es el valor de mercado de estas compañías?, el problema en obtener la respuesta radica en que no se puede demostrar su valor con una hoja de balance tradicional. Para ello se muestra una nueva hoja de balance que consiste en una parte tangible/visible y otra intangible/invisible respectivamente. La parte visible y tangible es muy simple y totalmente conocida.

Hoja de Balance de la Organización del Conocimiento

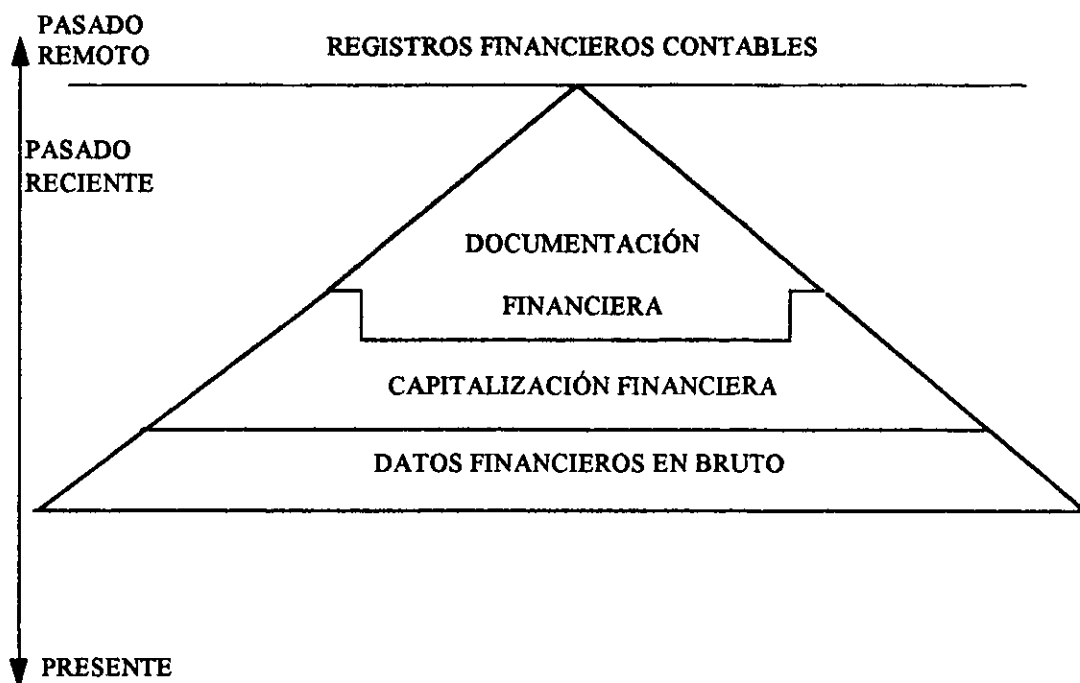


En los activos intangibles, la gráfica muestra tres clasificaciones:

- ◆ Know-how corporativo
- ◆ Imagen corporativa
- ◆ Competencias del personal

Su contra parte en el lado financiero muestra una rentabilidad invisible y una obligación por parte de la competencia del personal, que aunque no puede ser adueñada, denota una lealtad a la empresa que no se expresa en los libros contables pero le da un valor económico a la compañía. Esta gráfica es similar a la mencionada en el ejemplo de Morgan & Bank.

Ahora bien, para identificar el proceso de las finanzas a lo largo de la vida de la empresa, se muestra la siguiente gráfica:



El proceso comienza con los "datos financieros en bruto", millones de bits de datos, rumores, promesas verbales, abogados de patentes, corredores de bienes raíces, valuadores, etc. Parte de esta información es inservible y alguna no vale el tiempo que se necesita para profundizar en ella. Pero hay algunos datos que pueden resultar útiles, de valor permanente y amplia aplicación.

Después de investigar, filtrar, traducir y medir esa información en bruto, ocurre la "capitalización financiera". Aquí es donde aparece la nueva métrica del CI, destinada a producir índices que separen la información valiosa de las generalizaciones y rumores. Es el reflejo de las operaciones más que los archivos financieros de la compañía y deberán captar los activos verdaderamente valiosos. Se deberá iniciar fijando un estándar como línea de referencia que pueda mejorarse con el tiempo y la experiencia.

Las utilidades son vistas como el índice máximo del éxito de la compañía a corto plazo. Pero en varias ocasiones, se elevan desmesuradamente para mostrar ganancias a corto plazo a costa del futuro de la compañía sacrificando investigaciones y desarrollos.

Los estados financieros que las empresas presentan, son consecuencia del desempeño de sus operaciones, es decir, son el resultado de las acciones ejecutadas en el pasado y que arrojan información que no puede ser modificada. Al mismo tiempo, proveen los recursos económicos a la empresa para hacer viables nuevos proyectos, investigaciones e inversiones que fortalecerían sus diferentes áreas y promoverían una cultura de innovación y desarrollo dentro de la compañía.

Para poder medir el desempeño financiero de una compañía, se sugiere monitorear periódicamente una serie de indicadores que se dividen en tres grupos

(algunos indicadores se encontraran en mas de un grupo, pero su enfoque de análisis es diferente):

◆ Indicadores acumulativos.

Son el resultado histórico (acumulado) de la compañía desde que inicio sus operaciones. Estos reflejan la consistencia en las operaciones de una empresa y las tendencias generales de su desempeño. Pero, el basarse solo en este tipo de indicadores puede llevar a consideraciones erróneas, ya que aunque generalmente, una empresa con buen desempeño e índices de crecimiento en participación de mercado reflejan que sus decisiones son acertadas, también es cierto que éstos no garantizan su crecimiento y permanencia en el futuro, pues una estrategia equivocada, una baja rapidez de respuesta o un descuido hoy puede colocar en dificultades a una compañía y comprometer su crecimiento o permanencia. Por esta razón es necesario complementar un análisis con otro tipo de indicadores que se presentan mas adelante. Algunos ejemplos:

$$\text{Rentabilidad sobre el capital contable} = \text{ROE} = \frac{\text{UtilidadNeta}}{\text{CapitalContable}}$$

$$\text{Rentabilidad sobre la Inversión} = \text{ROI} = \frac{\text{UtilidadNeta}}{\text{ActivosTotales}}$$

$$\text{Apalancamiento} = \frac{\text{PasivoTotal}}{\text{ActivoTotal}}$$

◆ Indicadores competitivos.

Son la comparación del desempeño financiero de la propia empresa contra los competidores o promedio de la industria. Este tipo de indicadores son muy útiles porque proporcionan información sobre la posición que ocupa la compañía en el mercado y refleja de manera inmediata tanto los rubros en que se es líder, como las áreas de oportunidad para la compañía. El riesgo que se corre en fundamentar decisiones sólo en este tipo de indicadores radica en que siempre existe la probabilidad de que la información obtenida de la compañía no sea veraz o se encuentre incompleta y en un caso más extremo, quizá no se tenga conocimiento de un competidor, nuevo o viejo, y éste pueda dar una desagradable sorpresa a la compañía mostrando un desempeño muy superior. Los siguientes se consideran indicadores competitivos:

$$\text{Rentabilidad sobre ventas} = \text{RSV} = \frac{\text{UtilidadNeta}}{\text{Ventas}}$$

$$\text{Rentabilidad en operaciones} = \frac{\text{U.A.I.I.}}{\text{ActivosTotales}}$$

$$\text{Rentabilidad por acción} = \text{GPA} = \frac{\text{UtilidadNeta}}{\text{No.deAccionesEnCirculación}}$$

Número de horas de consultoría vendidas

Número de horas de soporte y mantenimiento vendidas

Análisis de punto de equilibrio con respecto a horas de servicio

◆ Indicadores comparativos.

Estos indicadores suelen ser la mejor fuente de información sobre la dinámica de la empresa. Con este tipo de comparaciones se puede observar el comportamiento que va presentando la compañía en diferentes periodos y bajo ciertas condiciones. Pero al lograr mejores resultados, no se garantiza la competitividad de la compañía, ya que otras empresas podrían lograr superiores desempeños quedando en posibilidad de asignar mayores presupuestos a investigación, aumenten su participación de mercado o programas de reducción de costos. Esto hace necesario tener un marco de referencia exterior. Los siguientes se consideran indicadores comparativos:

$$\text{Endeudamiento sobre capital contable} = \frac{\text{PasivoTotal}}{\text{CapitalContable}}$$

$$\text{Cobertura de intereses} = \frac{\text{G.A.I.I.}}{\text{GastoDeIntereses}}$$

Capital Cliente



El Capital del Cliente (CC) es el valor de las relaciones entre los empleados de la organización y la gente con la que se hace negocios, es decir, con sus clientes/proveedores. Es aquí donde el CI puede convertirse fácilmente en dinero gracias a este tipo de relaciones que existen; aunque vale la pena destacar que este capital puede ser expresado no solamente en términos de dinero, a pesar de ser ésta su última manifestación y el aspecto más medible.

Mientras la compañía pueda aprender más de sus clientes y proveedores, podrá lograr la última expresión del CC: compartir el conocimiento.

Las empresas están superando la idea que prevaleció por muchas décadas, donde los clientes eran esencialmente un blanco para usarse una sola vez y que se podían olvidar una vez realizada la venta. Las compañías que no superaron esta filosofía pagaron muy cara su falta de visión.

Si bien, hoy la mayoría de las empresas aún no han llegado a la meta-empresa de "servicio total al cliente", hay muchas que se esfuerzan por alcanzarla. Y más allá está todavía el concepto de lo que Debra M. Amidon llamó "éxito con el cliente, la colaboración de los clientes con la empresa para la creación conjunta de valor"; concepto que denota una relación de negocios muy personal entre ambas partes. Tratando de alcanzar todas estas metas, las empresas están destinando cantidades muy considerables de recursos corporativos y una gran variedad de nuevas herramientas tecnológicas, para mantener a sus clientes con el mayor grado de satisfacción, el mayor tiempo posible. De lo contrario, se corre el riesgo de perderlos.

Se hará una clasificación sobre los tres tipos de clientes que son de vital importancia para la empresa y el provecho que se puede obtener de cada uno de ellos:

1. Clientes perdidos: APRENDIZAJE
2. Clientes actuales: UTILIDADES Y MEJORA CONTINUA
3. Clientes potenciales: BÚSQUEDA DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO

1. Clientes perdidos: APRENDIZAJE

Actualmente, los directores generales (CEO) de las empresas estadounidenses pierden en promedio al 50% de sus clientes cada cinco años, lo cual es un claro ejemplo del deterioro que la compañía ofrece en cuanto a su producto o servicio. Además, una tasa creciente de deserción del cliente es un augurio seguro de la disminución del flujo de efectivo. Sin embargo, la pérdida de un cliente puede generar suficiente información de gran utilidad a la empresa para mejorar el negocio; el problema radica en:

- ◆ Identificar cuáles son los clientes más importantes a fin de captar y controlar la mayor cantidad de información sobre éstos en cuanto a sus necesidades, preferencias y expectativas sobre los nuevos productos o servicios que cautiven su atención antes de perderlos.
- ◆ Establecer mecanismos eficientes que sirvan para recabar toda esta información.

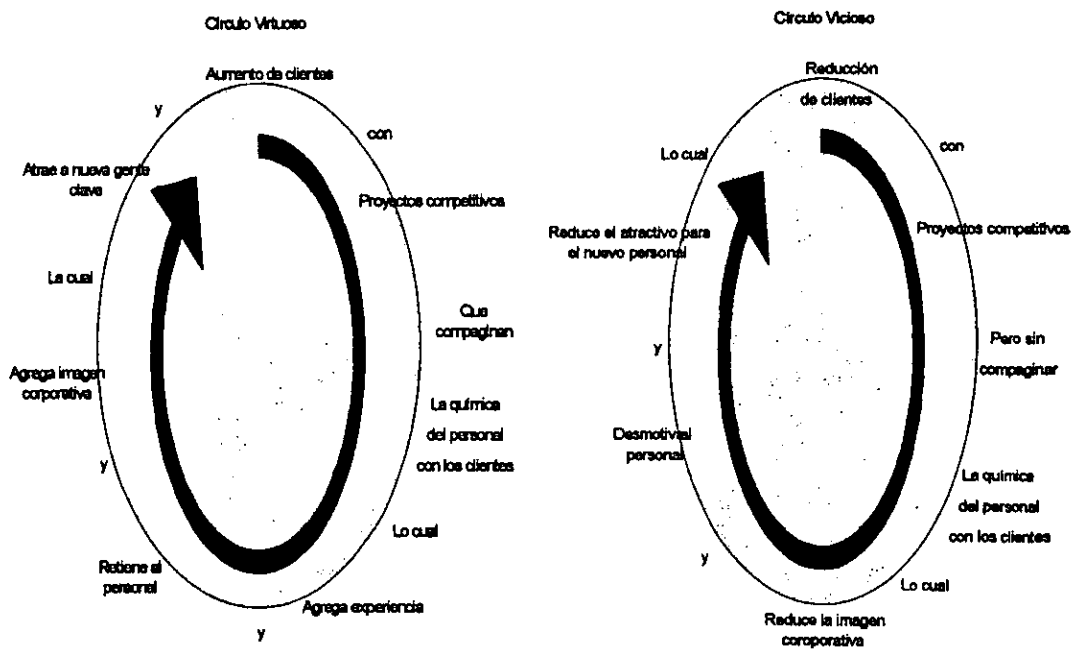
2. Clientes actuales: UTILIDADES Y MEJORA CONTINUA

En los años sesenta, el consumidor, inmerso en una sociedad de producción en serie, se acostumbró al concepto de "una sola talla sirve para todos", transacción única y cero servicio. El consumidor de finales del siglo XX, espera poder definir personalmente el producto o servicio a la medida de sus necesidades. El consumidor moderno espera también ser completamente adiestrado en el uso del producto; quiere que nunca se descomponga o si se daña, poder contar rápidamente con un representante de servicio a domicilio por teléfono o en línea y da por sentado que habrá una fácil vía de reposición, actualización o innovación del mismo. Quiere entrega inmediata, personalizada y sin errores, ya sea de un restaurante o de una base de datos.

Si al cliente se le brinda satisfacción total, éste exigirá hasta deleite. Y con toda razón, porque algún proveedor ya ha descubierto la combinación precisa de personal y tecnología para llegar a ese nivel de servicio y derrotar a la

competencia. El resultado es que las compañías se ven atrapadas en una carrera por garantizar el éxito perfecto a sus clientes y eso crea toda una nueva serie de retos. La satisfacción del cliente, es relativamente fácil de lograr: teléfono de llamada gratis nacional, la más alta calidad, servicio rápido, atención en línea las 24 horas, respuesta de apoyo y conceptos similares. Pero cuando el juego con la clientela llega a los niveles más altos, ninguna cantidad de recursos corporativos internos bastan por sí solos. Por el contrario, el cliente tiene que decirle a la empresa qué es lo que quiere alcanzar. Esto puede parecer fácil, pero hay varios problemas:

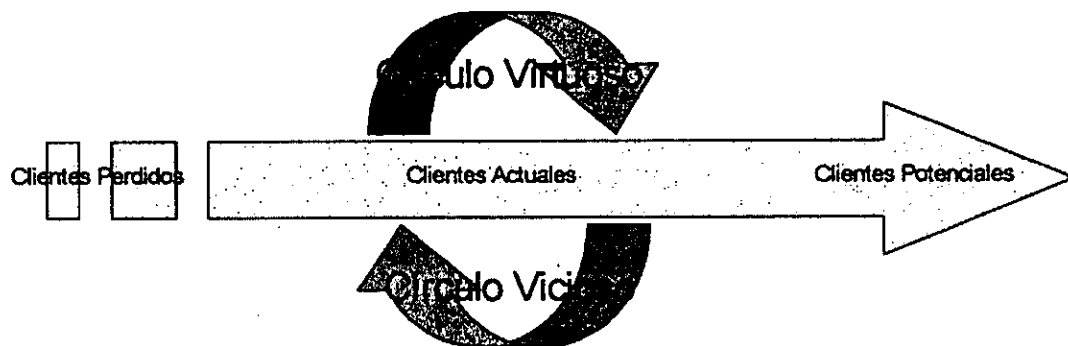
- * Los clientes no siempre saben lo que quieren, especialmente cuando se trata de un nuevo producto, servicio o tecnología que desconocen por completo. Así que es necesario conocer muy bien los gustos, necesidades e intereses del cliente para poder *anticipar* sus demandas y lograr *canalizarlas*.
- * Uno puede saber tanto acerca de sus clientes sólo si ellos le dan grandes cantidades de información personal, lo cual requiere de una enorme confianza. ¿Y cuántas compañías gozan hoy de esa confianza? No muchas y por eso las que tengan éxito en el futuro serán las que ya han empezado a desarrollar un programa a largo plazo para merecerla.
- * El cliente puede caer en un círculo virtuoso lo cual sería lo más deseable para generar mayores utilidades y mantener una mejora continua a partir del aumento de clientes, o en su defecto caería en un círculo vicioso lo cual causa una disminución de clientes por la falta de información sobre lo que el cliente desea y que desmotiva al personal y merma la imagen del negocio. En las siguientes gráficas se muestran ambos círculos, el virtuoso y el vicioso:



3. Clientes potenciales: BÚSQUEDA DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO

El incorporar la nueva tecnología y atender las expectativas crecientes de la clientela, ha obligado a las compañías a reconocer que no se puede realizar ninguna de sus estrategias a largo plazo sin revisar completamente sus organizaciones. Esto significa vinculaciones más fuertes e interpenetración con proveedores, distribuidores, la cadena de abastecimiento y el canal de distribución. Finalmente también significa comprometer al cliente en esta "meta-empresa" de creación conjunta de valor, al representante de servicio, al ensamblador, al refinador de materia prima, al diseñador del producto, etc. Todos comparten un destino común (co-destino), y todos comprometen enormes cantidades de tiempo, recursos, y sobre todo confianza en que los demás integrantes del equipo cumplirán con su parte y harán del proyecto un éxito perdurable.

Como cima, centro y base de toda esta actividad, el cliente tiene que divulgar información crítica para que el producto se pueda "personalizar en serie" para sus deseos específicos. Finalmente, existe también, el compromiso de gastar considerables cantidades de tiempo en adiestrar al cliente para que obtenga el mejor uso del producto o servicio, como videos para los que compran un automóvil nuevo, semanas de clases para dueños de estaciones de mando electrónico, software educativo en Internet o enseñanza al público sobre como utilizar los servicios de un banco.



De la gráfica anterior se observa el esquema de los tres tipos de clientes. El cliente actual es el que está sujeto a cualquiera de los dos círculos ya mencionados.

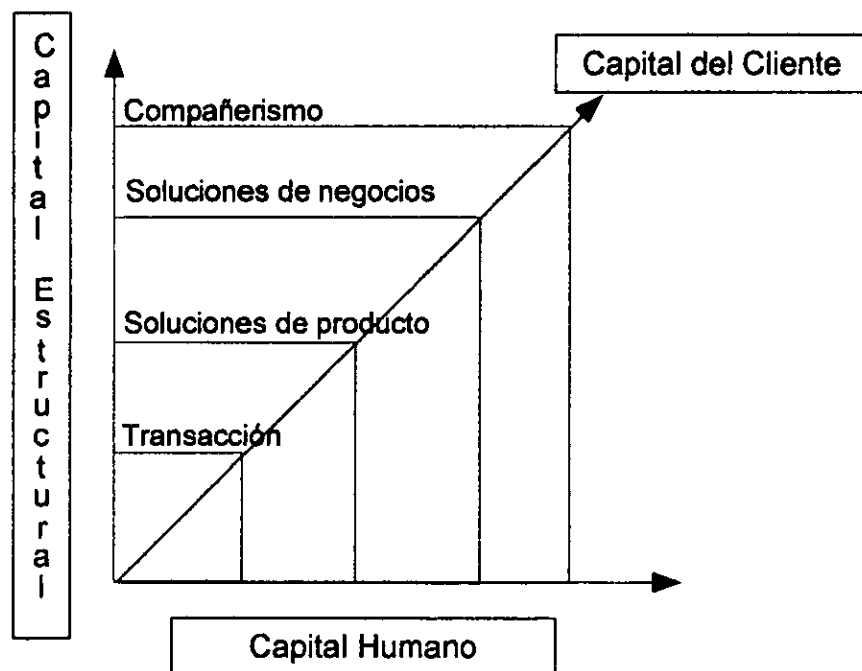
A medida que se intensifica la competencia en casi todos los mercados y que los costos de fabricación suben por tener que atender a la demanda de productos cada vez más automatizados y más personalizados, las utilidades se van comprimiendo. Al mismo tiempo, con el aumento de la personalización masiva, el concepto mismo de "modelos" de productos se diluye en una continua variedad de capacidades que ofrece la compañía. Las diferencias entre productos y servicios también se hacen menos precisas, ya que los productos como los servicios, se crean cuando se solicitan y hasta los inventarios empiezan a desaparecer. Lo que los reemplaza es la relación permanente entre el cliente y el vendedor, donde el primero está seguro de que sus necesidades serán satisfechas en cualquier momento y en

cualquier parte, y el segundo será recompensado con los ingresos provenientes de la venta a ese cliente a lo largo de los años y aún de toda una vida.

En este entorno, el único camino para conseguir nuevos clientes será contar con una sólida base de innovación y desarrollo.

La premisa de que 'El cliente siempre tiene la razón' es cierta aunque no siempre el cliente es escuchado. Medir la fuerza del cliente y su lealtad, es el reto de este Capital. Entre mejor sean las relaciones entre el vendedor y el comprador, será más atractivo para ambos hacer negocios; es decir que es más probable que la compañía pueda aprender de sus clientes y proveedores. La última forma del CC es el conocimiento compartido.

Hubert Saint-Onge representa las etapas de la relación comprador-proveedor y el crecimiento integral de los tres Capitales en la siguiente gráfica:



Fuente: CIBC

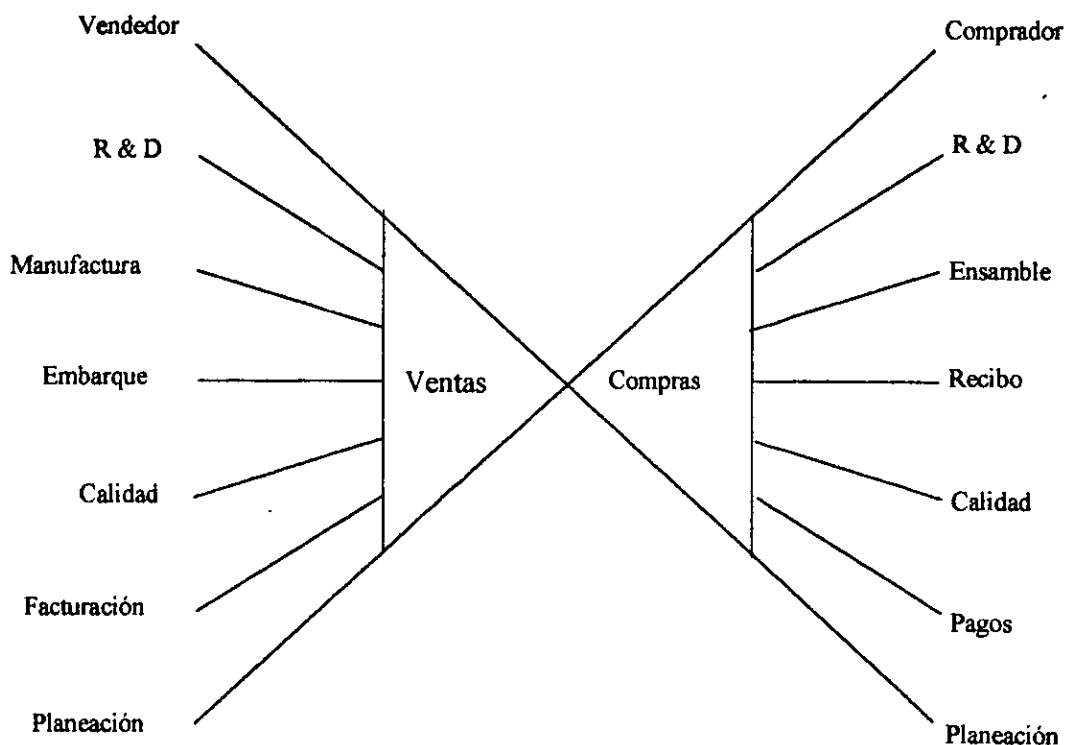
Para explicar esta gráfica se expone un caso típico sobre la compra de radiolocalizadores (beepers) para la fuerza de ventas de una empresa.

- ❖ **Transacción:** si dicha compra se hace en cualquier tienda de aparatos electrónicos, la empresa sólo hará una mera transacción buscando aparatos decentes a un precio moderado.
- ❖ **Soluciones de producto:** si la empresa busca beepers especiales para las necesidades particulares de su fuerza de ventas, lo que se busca es una solución en el producto. Para satisfacer esta necesidad, la empresa tiene que compartir más información con el proveedor y viceversa; esto llevará a una unión más estrecha entre ambos, ya que no cualquier proveedor podrá satisfacer estas necesidades o dar un servicio tan rápido como el que la empresa espera. En esta etapa todavía el producto es la parte central del negocio.

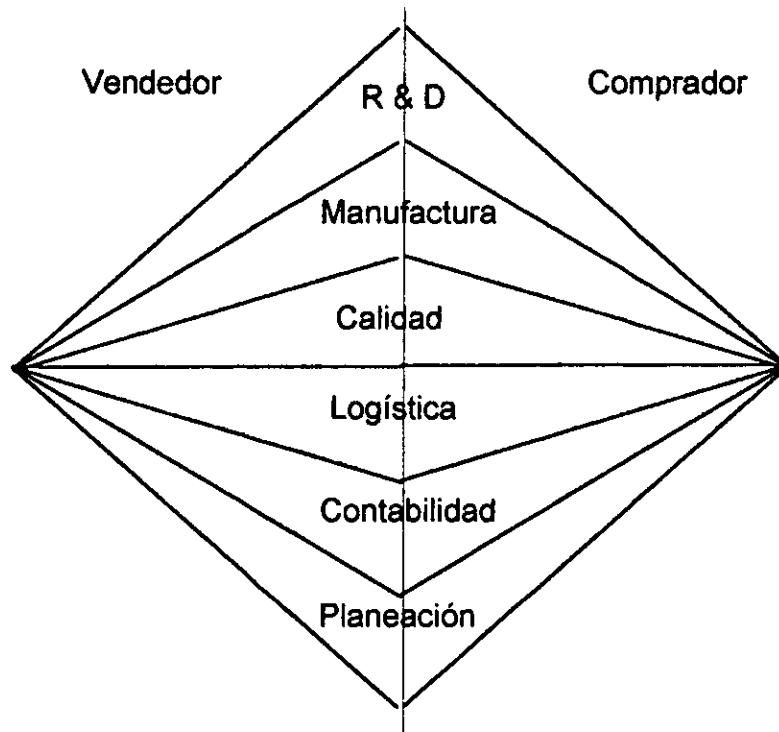
- ❖ Soluciones de negocio: aquí es donde el producto se vuelve parte secundaria. Surge un problema de negocios, ya que se requiere que la fuerza de ventas esté la mayor parte del tiempo en campo pero en contacto continuo con la oficina; para lograr esto, es necesario un sistema de comunicaciones que una las funciones de beeper, correo de voz y correo electrónico en el mismo aparato. Este requerimiento implica que la empresa comparta mucho mayor información con el proveedor y que a su vez éste declare su capacidad para satisfacer esta necesidad. Esta relación es más duradera puesto que la empresa está dispuesta a pagar por la experiencia del proveedor y éste bajará lo más posible el costo de los aparatos para obtener su ganancia con el desarrollo del sistema de comunicaciones.
- ❖ Compañerismo: finalmente en esta etapa el proveedor se hará cargo del sistema de comunicaciones de los beepers de la empresa y funcionará como un outsourcing donde el proveedor será una extensión más de la empresa y viceversa. Más que negociar una compra, se negocia un contrato para que el proveedor asuma la responsabilidad financiera de proveer los beepers y otro equipo necesario para correr el sistema de comunicaciones.

Mientras estas relaciones se muevan más hacia el compañerismo, el proveedor aumentará sus utilidades, su seguridad y su permanencia en el negocio; es decir, el CC. Éstas son relaciones altamente demandadas porque son altamente rentables para ambas partes.

La mayor cantidad de relaciones comprador-proveedor se dan en forma de corbata, donde resulta difícil aprender del cliente (o construir CC) porque todos los esfuerzos del proveedor (manufactura, innovación, desarrollo, embarques, calidad, finanzas y ventas.) sólo se canalizan por el área de Ventas la cual tiene una visión limitada del producto al igual que el área de Compras por parte del comprador:



La forma de diamante resulta una relación más completa, especialmente con grandes clientes donde se puede aprovechar su experiencia para que sea de utilidad a la compañía a fin de entender lo que las demás personas requieren. En la gráfica se aprecia como cada área del vendedor tiene un canal directo con un área homóloga del comprador:



Fuente adaptado de: Minnesota Mining and Manufacturing.

2.1.2 Medición

La medición como tal es la aplicación de análisis cuantitativos sobre cierta información para obtener datos cuantitativos. Tratándose de sistemas de medición, pueden usarse tanto para tener un control como para generar un diálogo. Los indicadores bien diseñados, basados en un marco teórico coherente, son indispensables para lograr una perfecta comunicación en todo el medio ambiente empresarial.

Lamentablemente, los gerentes que implantan sistemas de medición para controlar el desempeño de su gente, están perdiendo la esencia del negocio además de destruir la fuente única de creación: las personas. Hoy por hoy, las organizaciones no requieren más supervisión; lo que necesitan es liberarse de un absurdo sistema de control financiero legado de una Era Industrial obsoleta.

Conversión del conocimiento

El principio esencial de medir activos intangibles, es que tales mediciones deben ser un complemento para los sistemas de contabilidad tradicional, con un nuevo lenguaje para el diálogo y no como otro sistema de control para los empleados. La compañía tiene la elección de medir los activos que considere necesarios y de diseñar indicadores que contribuyan al desarrollo de su estrategia y de sus procesos más importantes que adicione valor.

Las empresas necesitan gente que realice las mediciones y que tenga dos cualidades:

1. Desarrollar sistemas de medición de intangibles
2. Entender los problemas que surgen de medir intangibles, reportar e interpretar toda su vinculación.

Estas personas tienen que ser pioneras, dispuestas a aceptar su trabajo, discutir para defender sus propias decisiones, encabezar la contabilidad y poner en duda a los mercados financieros. De esta manera no se destruirá la fuente única de creación, sólo habrá una ayuda mutua para aprovecharla al máximo.

Hay varios principios que se pueden aplicar para desarrollar las mediciones necesarias:

- Los activos intangibles se categorizan en tres
 - Externos a la organización.
 - Internos a la organización, sin tomar en cuenta a los empleados.
 - Individual, es decir, con cuestiones internas de los empleados.
- Los indicadores para activos financieros o tangibles se pueden presentar como la cuarta categoría.
- Los indicadores pueden ser una combinación de financieros y no financieros.
- Los indicadores se pueden presentar de manera conjunta, en una sección diferente o en un suplemento.
- El sistema de contabilidad tradicional y el resto del reporte anual permanecen sin cambios.

Concretando, una vez identificado el CI con sus componentes más importantes, se verán algunos lineamientos y propuestas que ayuden a diseñar mediciones para cada Capital.

Capital Humano (CH)

Medir el CH es la parte más difícil del modelo CI. No hay una manera sencilla de medir lo que está en la mente y en el corazón de los gerentes y empleados. Asignar un valor a la conducta o a la motivación es algo muy distinto a contabilizar ventas totales o determinar la capacidad de una computadora.

La compañía sueca Celemi Internacional, que brinda consultoría en recursos humanos, entrenamiento y servicios administrativos, publicó en el reporte anual de 1995 estas formas de medición:

- Los años promedio de experiencia que tienen los empleados.
- Intercambio entre expertos (definido como "empleados trabajando directamente con los clientes en proyectos", los gerentes lo toman en cuenta sólo si ellos trabajan activamente con los clientes)
- Asiduidad entre expertos (promedio de años en la compañía)
- Valor agregado por experto y por empleado
- El porcentaje de clientes que "mejoran la competencia" (el reporte explica que son los clientes que traen nuevos proyectos retadores para la competencia de los empleados de Celemi). Estos clientes son valiosos porque los empleados de Celemi aprenden de ellos.³
- % de novatos (aquellos que tiene menos de 2 años de experiencia).

Contestando las siguientes preguntas no se llegarán a datos cuantitativos con algún sentido útil acerca del CH, pero esto nos llevará a una rica cosecha de datos cualitativos como los siguientes:

- Dentro de todas las habilidades que tienen los empleados, ¿cuáles son las que mejor valúa el cliente? ¿Por qué?
- ¿Cuáles habilidades y talentos son los más admirados por los empleados?
- ¿Cuáles son las diferencias contables entre lo que los empleados valoran y lo que el cliente valora?
- ¿Qué tecnologías nacies o habilidades podrían minar el valor de tu propio conocimiento?
- Dentro de tu organización, ¿dónde quisieran estar asignados tus gerentes de alto potencial? ¿Dónde, al menos, les gustaría trabajar? ¿Cómo explican sus preferencias?
- ¿Qué porcentaje de gerentes ha hecho planes para entrenamiento y desarrollo para sus sucesores?
- ¿Qué % de tiempo de TODOS los empleados se destina para actividades de bajo valor a clientes?, ¿Qué % de tiempo de empleados EXPERTOS se destina para actividades de bajo valor a clientes?
- Cuando la competencia está contratando, ¿te contratan?
- ¿Por qué la gente te deja aceptar trabajos donde sea?
- Entre expertos en tu mercado laboral -incluyendo headhunters- ¿cuál es la reputación vis-à-vis con tus competidores?

³ Los clientes que mejoran la competencia son un activo de CH porque ayudan a mejorar a la gente de Celemi. Celemi también mide el % de clientes que mejoran la imagen (clientes de prestigio con testimonios valiosos), un número que puede ser usado para valorar el CC. La firma también busca a los clientes que mejoran a la organización (son aquellos que demandan proyectos, con los cuales obligan a Celemi a usar de manera más eficiente sus recursos o adquirir más y nuevos activos intangibles), una posible medida del CE. Un cliente puede ser incluido en más de una de las tres categorías.

Con estos datos se pueden hacer indicadores más específicos y algunos pueden ser cuantitativos y otros cualitativos.

Edvinsson de la compañía Skandia, considera en sus reportes los siguientes indicadores:

1. Índice de liderazgo (#)
2. Índice de motivación (#)
3. Número de empleados (#)
4. Rotación de empleados (%)
5. Promedio de años de servicio del empleado (#)
6. Número de gerentes (#)
7. Número de gerentes mujeres (#)
8. Edad promedio de empleados (#)
9. Distribución de empleados menores a 40 años de servicio (%)
10. Tiempo de entrenamiento días/año (#)

Con esto podemos observar que existen numerosos indicadores sobre las personas pero la cuestión esencial radica en saber cuáles son las que la empresa necesita para el empleado lleve a cabo las estrategias corporativas. Esto es apenas el principio de los retos asociados con la medición de las motivaciones y capacidades humanas. La Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) ha gastado años investigando cómo medir el CH en una economía de información que cambia rápidamente. Reconociendo que la supervivencia económica de las empresas y la capacidad de los individuos para ser empleados y ganar un ingreso dependen más y más del aprendizaje como base de una ágil adaptación, dos investigadores de la OCDE, Riel Miller y Gregory Wuzburg, han estudiado los obstáculos para medir la productividad y el valor de la educación de los empleados, llegando a esta conclusión: *"Pese a toda la importancia de los conocimientos y destrezas de los trabajadores como factores de su comportamiento, los métodos de medirlos no sólo son notoriamente crudos, también son rígidamente determinados por las instituciones que los certifican"*

Miller y Wurzburg encontraron tres barreras para medir y valorar eficientemente los recursos humanos en actividades económicas de uso intensivo de conocimiento y destrezas:

- * Una es la falta de claridad en cuanto a costos de trabajo, en particular al mejoramiento de aptitudes de los trabajadores experimentados.
- * Un segundo problema es la dificultad de medir la capacidad productiva (los conocimientos, destrezas y habilidades) que adquieren los trabajadores en virtud de entrenamiento adicional y experiencia en el oficio.
- * El tercer problema es reflejar un valor económico para las destrezas; las empresas no pueden capitalizar los costos del adiestramiento o las corrientes de beneficios provenientes de aptitudes mejoradas de los trabajadores para llevarlos al balance general de sus informes financieros. Y estos problemas pueden ocasionar una mala asignación de recursos.

La medida del CH en una organización es un proceso lleno de peligros, expuesto a riesgos de grandes inexactitudes y fraude, a menos que se llegue a un acuerdo general sobre los objetivos, el sistema métrico y la definición de valor del CH.

Capital Estructural (CE)

Para reconocer los activos del CE, se necesitan 2 clases de información:

- Las medidas del valor del stock acumulado del conocimiento corporativo
- Las medidas de la eficiencia de la organización; e.g. el grado en que los sistemas de las compañías tienen auge y mejoran el trabajo de los empleados en vez de obstruirlos.

Sobre el stock acumulado de conocimientos, el CE toma innumerables formas y en cada compañía es totalmente distinto. Resulta complicado asignar valores a los activos intangibles que tienen una forma poco conocida. Weston Anson, un MBA y abogado, que está en una compañía de California llamada Trademark & Licensing Associates Inc., y que ha trabajado con Procter & Gamble, Dupont y otras compañías, tiene un método para identificar y evaluar intangibles estructurales que pueden ser aplicados a algunos de los activos más excéntricos tan bien como a los activos más conocidos.

Para identificarlos, Anson clasifica a los activos intangibles en tres grupos.

1. Grupo técnico: secretos empresariales, fórmulas, propiedad de resultados de test, etc.
2. Grupo de marketing: derechos reservados, nombre y logo corporativo, garantías, anuncios, diseño de paquetes, registro de marcas, etc.
3. Grupo de habilidades y conocimientos: bases de datos, manuales, estándares de control de calidad, procesos de administración de activos, sistemas de seguridad, licencias para negocios, cláusulas de competencia, sistemas de información de administración de propiedad, etc.

Luego, aplica tres pruebas básicas para ver si cualquier activo tiene valor comercial:

- a) ¿Se diferencia este producto o servicio de otros?
- b) ¿Tiene valor para alguien más?
- c) ¿Alguien podría pagar algo por éste?

Para responder estas preguntas, se debe buscar la autenticidad de los activos intangibles, su aprovechamiento, su status legal y pronóstico de vida entre otros.

¿Cómo uno puede ponerle precio a estos activos? El costo tiene un solo camino, pero como se ha visto, es muy amplio; el costo de crear CI no necesariamente se relaciona con el valor de lo que se ha creado.

El siguiente paso es valorar la fuerza relativa de los activos contra los que puedan ser comparables. Anson usa una scorecard que él llama Valmatrix. Ésta incluye 20 factores tales como: márgenes antes de impuestos, libertad de la línea del producto, potencial de las extensiones de línea, barreras de entrada, potencial en adquirir licencias, etc. Para cada factor, califique el activo en escala del 0 al 5 basado en una autoevaluación –por los números de la participación de acciones en el mercado, atribuible al flujo de caja, o lo que sea– de su valor relativo comparado con los 5 mejores activos. El mejor marcador posible es 100, que podría ser ganado por aquel raro activo intangible que fuese el tope de la línea

para todos los 20 factores; el marcador más alto que Anson ha logrado fue 91 y fue bajo circunstancias únicas, para un mercado latinoamericano.

Sobre las medidas de eficiencia de la organización, existen un sinnúmero de indicadores que permiten tener esta información. Se nombran algunos ejemplos de los tres enfoques:

Innovación y desarrollo

1. Índice de empleados satisfechos (#)
2. Gastos de clientes / mercadotecnia(\$)
3. Distribución de horas de entrenamiento (%)
4. Participación en horas de desarrollo (%)
5. Visión del empleado (índice empowerment) (#)
6. Gastos en I&D/gastos administrativos (%)
7. Gastos de entrenamiento/empleados (\$)
8. Gastos de entrenamiento/ gastos administrativos (%)
9. Desarrollo de negocios/ gastos administrativos (%)
10. Distribución de empleados menores a 40 años de edad (%)

Procesos

1. Total ingresos /gastos administrativos (%)
2. Costos de errores administrativos/ingresos de admón.(%)
3. Tiempo de procesos, horas extras (#)
4. PCs/empleado (#)
5. Laptops/empleado (#)
6. Gastos administrativos/empleados (\$)
7. Gastos IT /empleados (\$)
8. Gastos IT/gastos administrativos (%)
9. Gastos administrativos/premios netos (%)
10. Capacidad IT (CPU y DASD) (#)

Financieros

1. Activos totales (\$)
2. Activos/empleados totales (\$)
3. Ingresos/activos totales (%)
4. Utilidad /activos totales (%)
5. Ingresos de nuevas operaciones de negocios (\$)
6. Provechos a consecuencia de nuevas operaciones de negocios (\$)
7. Ingresos/empleados (\$)
8. Tiempo cliente/asistencia de empleado (%)
9. Provechos/empleado (\$)
10. Pérdidas de ingresos comparados con el promedio de mercado (%)

Se recalca que estos índices son unos cuantos, aún faltaría diseñar algún modelo que utilice tales indicadores de manera óptima.

Capital del cliente

Los puntos importantes para la medición de cliente son:

- Hacer un buen análisis sobre la deserción de clientes
- Tener una tasa de deserción de clientes por categorías:
 - los mejores esenciales
 - los esenciales
 - los demás
 - los que no vale la pena perder.

- Registrar la lealtad del cliente

Sobre este último punto, es necesario asimilar que para conquistar y mantener la lealtad del cliente la empresa requiere crear valor, y para ello se tiene que lograr el aprendizaje organizacional, y esto se obtiene captando el valor de las fallas internas de la organización. Aunque no es una tarea fácil, se tiene la seguridad que los clientes felices suelen demostrar al menos una de estas tres mediciones características:

- Lealtad (índices de retención)
- Aumento del negocio
- Insusceptibilidad hacia las ofertas de la competencia (tolerancia al precio)

Estos índices son también ejemplos de lo que se puede usar para el CC:

1. Participación en el mercado (%)
2. Número de clientes (#)
3. Ventas anuales/clientes (\$)
4. Pérdida de clientes (#)
5. Duración promedio de relación con clientes (#)
6. Promedio de tamaño de cliente (\$)
7. Visitas del cliente a la compañía (#)
8. Días de visita a clientes
9. Clientes/empleados (#)
10. Tiempo promedio de atención a clientes

El objetivo de este modelo es desarrollar alguna medición que capte alguno de los puntos mencionados para tener una retroalimentación del cliente y saber cuáles son sus necesidades.

Se recuerda que para los tres Capitales, éstas son solamente ideas generales de cómo se puede llevar a cabo un modelo de CI que mida a cada Capital siguiendo ciertos lineamientos.

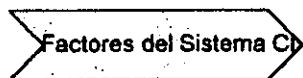
De manera general, el modelo de CI debe ser:

- ♦ Bien pensado, de manera que no se mida algo que parezca importante pero que en realidad no signifique nada para la empresa.
- ♦ Bien diseñado, para no captar los ruidos de otras variables subjetivas.
- ♦ Teleológico (relativo a las causas finales), porque el acto de medir un sistema muestra los prejuicios de la compañía misma. Por consiguiente, es preciso escoger

las medidas de manera que reflejen no sólo dónde está la compañía sino dónde debiera estar. Algunas medidas deben ser variables para reflejar los valores cambiantes de la sociedad.

Las primeras compañías que han desarrollado sistemas de medición en la Economía del Conocimiento, son las firmas de alto prestigio, las compañías de servicio y los servicios profesionales. Todas estas compañías son pioneras en este tipo de mediciones.

2.1.3 Desarrollo



Una vez cumplida la metodología anterior y retomando la idea de que las empresas tienen CI pero disperso, sin estructura y carente de un enfoque sistemático, se toman en cuenta los siguientes factores que debe seguir el desarrollo del sistema para que sea exitoso:

1. El sistema debe estar enraizado con firmeza en la visión de la compañía conociendo lo que será medido y por ende administrado, sobre todo lo que impacte la capacidad de ganancias a largo plazo del negocio.
2. Otro factor es comprender que un sistema de CI es tan bueno como su categorización; para poder medir se necesita clasificar.
3. Por último, se deben buscar aproximaciones, no proporciones exactas, ya que el desempeño del CI se mide con los diversos indicadores que se utilizan para cada categoría. *"Es mejor estar aproximadamente correcto que exactamente incorrecto"* (Roos, 1998)

Estos factores deben tener sentido para las personas que lleven a cabo la auditoría y deben ser entendidos por aquéllas que sean evaluadas. Un sistema de CI es siempre único para cada compañía o unidad; este sistema es *"un traje a la medida"*. Dada la singularidad de todo negocio, cada área tendrá que desarrollar por separado sus propios indicadores para la misma categoría.

Roos propone tres principios para guiar a una compañía en el desarrollo de un sistema de medición:

1. Ser simple: hacer sólo 3 mediciones, cada una de capital humano, estructural y del cliente, más un número que sea una información general.
2. Medir lo que estratégicamente sea importante.
3. Medir las actividades que produzcan riqueza intelectual: muchas cuestiones importantes que la compañía debería medir están escasamente relacionadas, si es que están relacionadas, con el CI -no sólo datos financieros- sino datos no financieros como registros de seguridad y salud.

Es notorio que los expertos en este tema exponen varios lineamientos y reglas para desarrollar un sistema de CI; de igual manera hay varios métodos que permiten darle un seguimiento y monitoreo a los puntos más sobresalientes de manera que el sistema funcione de manera casi automática.

Otro enfoque que se revisará al final del capítulo, es el creado por la compañía sueca Skandia. Esta empresa llega a determinar el valor real de mercado de una compañía a través de una herramienta, considerando todos sus tipos de capital. Se mezclan el valor en dinero de los activos tanto tangibles como intangibles y se multiplican con otro tipo de indicadores reflejados en porcentajes o ponderaciones que se transforman en eficiencias. El resultado de la multiplicación es el Valor de Mercado (VM). En la medida en que se desarrolle, se homologue y se regule, el VM hará las operaciones en las Bolsas de Valores más transparentes, dándoles solidez y evitando cracks. Y por el otro lado premiará a las compañías con buen desempeño incrementando su VM.

2.2. EJEMPLOS DE EMPRESAS CON SISTEMAS DE CI

Como se mencionó en el capítulo uno, este tema tiene una alta influencia del viejo continente, donde al menos 5 gobiernos europeos (británico, alemán, danés, finés y sueco) han empezado a desarrollar un alto nivel de estudios en el sector público para la formación y desarrollo del CI.

En la siguiente lista se citan algunas empresas líderes en el mundo que están llevando a cabo proyectos sobre este concepto:

- Unilever
 - ICL
 - Royal Dutch/Shell
 - Skandia
 - British Petroleum
 - Nokia
- Unilever, empresa británica/holandesa dedicada a alimentos y a cosméticos, está asignando el papel del conocimiento a su cadena de valor. Rob van der Spek, cabeza del grupo consultor Utrecht, en Holanda dice:

"Unilever está rastreando el proceso de cómo una semilla de jitomate llega a ser parte de la sopa; además de que marcan los puntos donde el conocimiento agrega mayor valor al proceso y dónde el proceso agrega mayor valor al conocimiento".(Stewart, 1997).

¿Qué tipo de valor puede ser creado obteniendo más puntos de venta en conocimiento? ¿Cómo puede Unilever gestionar la globalización de la innovación y desarrollo?, ¿Dónde se necesita más la inteligencia competitiva? No existen respuestas adecuadas para estas preguntas según la visión de Smith: la Administración del Conocimiento requiere soluciones demostrables –esto es, que para la línea del producto o procesos se necesita un traje hecho a la medida-.
 - El proyecto de *'movilización del conocimiento'* de ICL es el *sine qua non* de la estrategia de la compañía para transformarla, de una fabricante de computadoras a un proveedor de servicios de tecnología (e-Innovation, e-Applications & e-Infrastructure), de tal modo que se está preparando para un intercambio de stock independiente planeado para el año 2000. Todos los sistemas de información fueron establecidos para apoyar al ejecutivo en jefe, pero es la persona que está en la línea de fuego la que realmente necesita tener el máximo conocimiento técnico. El conocimiento es el más valioso para los clientes. Para cambiar la polaridad de los sistemas, ICL está reconstruyendo la infraestructura, tanto tecnológicamente usando Microsoft Exchange, un programa de trabajo en groupware, para construir cafés para compartir el conocimiento en lugar de correo electrónico y sistemas de flujo de trabajo, como físicamente al eliminar todos los muros de las oficinas. Elizabeth Lank, líder del proyecto, registra en un marcador los puntos claves de los activos del conocimiento corporativos. Por ejemplo, cuando ICL formó una alianza con Microsoft en 1998, lo primero que hizo Lank fue encargarle a una persona que recolectara todos los conocimientos esparcidos por su nuevo socio, creando de tal forma, un conocimiento base. Ella también ayuda a las unidades de negocios a crear *"registros de activos del conocimiento, de habilidades o cuerpos de conocimiento crítico"* a partir de los éxitos de las unidades. Su jefe dice *"si yo pudiera evitar duplicar las investigaciones en aprendizaje y no cometer el mismo error otra vez, la compartición del conocimiento se pagaría por sí sola"*

- En la Royal Dutch/Shell, la Administración del Conocimiento falla cuando *"la gente necesita información común pero no se necesitan entre ellos"*. Así, Andy Boyd, de Shell, que tiene el maravilloso título de *"consultor de las nuevas formas de trabajo"*, agrega que la Administración del Conocimiento tiene éxito cuando une la pasión de las personas en asuntos de negocios importantes. Para Shell, un problema de negocios es que la gente que *"necesita recoger el conocimiento"* del otro, tal vez lo guarde en mundos separados. Para conectarlos, Shell ha fundado cerca de 150 comunidades de práctica, apoyado por sitios Web, ayuda de editoriales y facilitadores. Cada red de trabajo experta –que incluye e-mail, chat rooms y una librería de las mejores prácticas producidas y garantizadas por miembros- tiene un costo de instalación entre 500 mil y un millón de dólares. Esta es realmente una suma muy fuerte de dinero aún para Shell; así que los patrocinadores de la red de trabajo tuvieron que crear un caso de negocios; por ejemplo, los ingenieros del negocio del polipropileno de Shell han prometido que compartiendo ideas, tips y las mejores prácticas globales, ellos pueden ahorrarse 16 millones de dólares de tiempo máquina. De un millón que invierten, es un buen ahorro.

La experiencia de Shell remarca un rasgo sobresaliente de la administración del CI en Europa: el énfasis en la comunicación. Mucha tecnología respalda las bases de datos y el intranet, lleno de lecciones aprendidas, especificaciones ingenieriles utilizables y modelos (colecciones de conocimiento, en otras palabras). Los europeos ponen más peso en conexiones. Dice Boyd: *"nuestra visión es lograr que las personas hablen entre ellas para luego empezar a construir cosas como redes electrónicas de trabajo. Lo peor que podría suceder sería lanzar un contenedor de conocimiento vacío"*. Esto demuestra el cuidado que se tiene en la comunicación a nivel personal principalmente.

Trivium, un pequeño software desarrollado por una compañía francesa, ha implementado el resolver un problema que toda compañía tiene: ¿cómo podemos aprender lo que ya sabemos? ¿Cómo podemos rastrear, juntar y sortear entre todos los archivos de la compañía y en la red?. Existen muchos *agentes inteligentes* de software para tratar con este problema. Trivium ha creado una aplicación llamada Umap que toma una vista maravillosa al problema; al darle unas cuantas palabras –nosotros le dimos CI, administración del conocimiento y Europa. Después de buscar en Internet y en Intranet, regresa con ligas a documentos que contienen las palabras apropiadas, sin aplicar ningún juicio lingüístico, semántico o temático. El usuario, (no el software) rápidamente empieza a construir un diccionario de palabras que le interesen. Inmediatamente, Umap empieza a ligar documentos donde las mismas palabras aparecen acomodándolas en un mapa. El usuario de esta manera, puede ver el mapa de distintas perspectivas, depende de lo que necesite. Un experto puede querer saber que es lo nuevo y lo diferente sobre un tema, mientras que a un novato le gustaría conocer lo básico. La idea es que el individuo sea el piloto de la búsqueda y no el objetivo.

El liderazgo creciente europeo del CI depende de sus compañías líderes. Ellas, y no la consultoría o las firmas de tecnología, tienen que mostrar el dinero ligado al valor. Depende de compañías como Skandia, continuar demostrando que el inteligente control de los activos intangibles puede manejar al mercado de valoración delante de la mayoría de su industria. Esto depende de resultados cuantificables con una fuente de origen probada en el CI. La administración del conocimiento y los activos del conocimiento no son la parte final en sí. A menos que haya un proceso para ligarlos a las necesidades del negocio y a las estrategias, son inservibles.

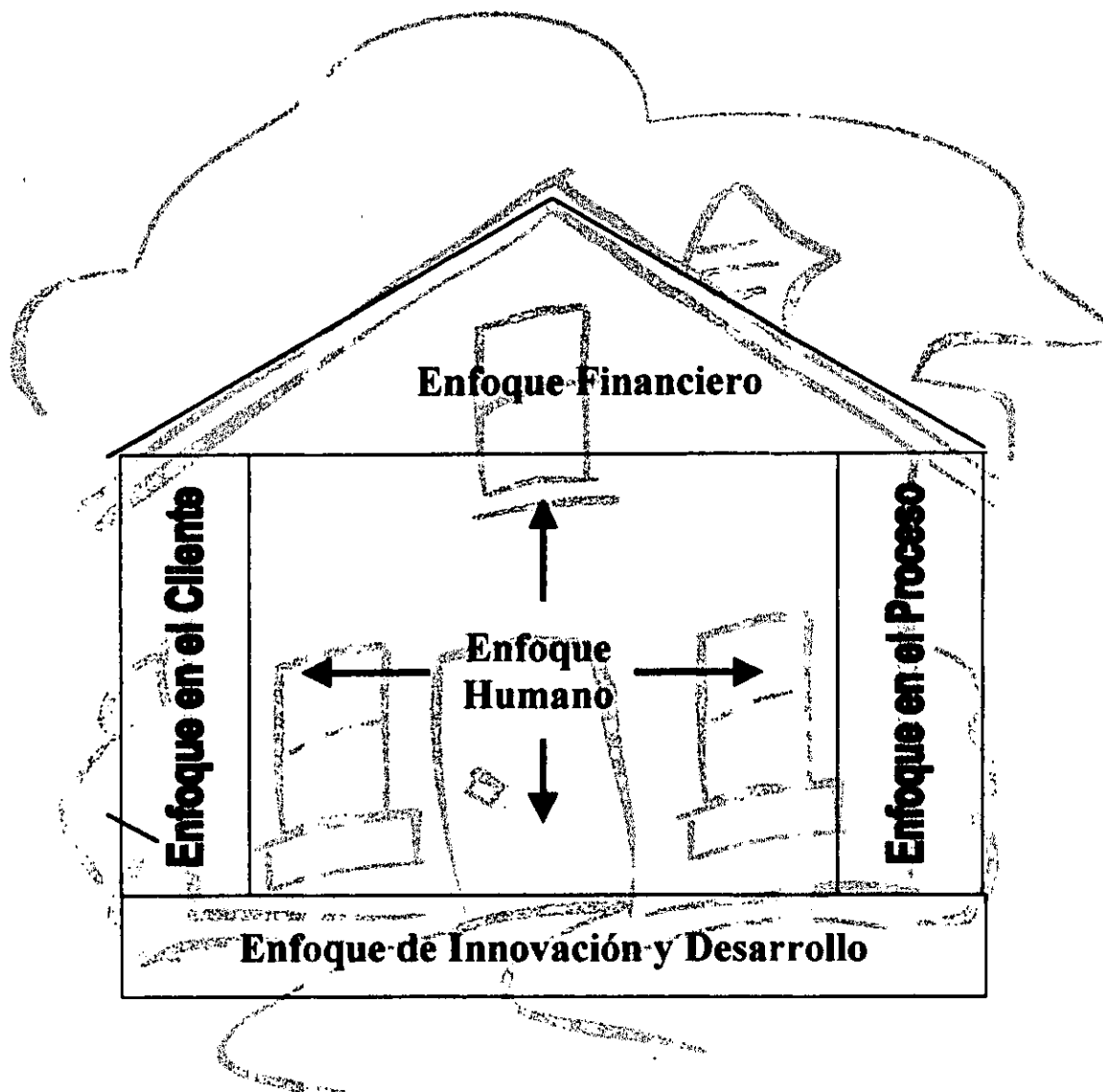
- En mayo de 1995, la empresa sueca Skandia liberó el primer reporte anual de CI a través del modelo llamado "*Navegador*" (Navegador), el cuál ha sido adoptado y mejorado por otras compañías. El Navegador es un instrumento estratégico de dirección. Es un modelo financiero compuesto de valores financieros y no financieros, con el fin de presentar una futura perspectiva equilibrada de la empresa a los accionistas y al público en general.

Al mismo tiempo, hay una gran necesidad por parte de externos, de recibir información acerca de los valores blandos de operaciones, los cuales no aparecen en los estados financieros tradicionales. Esta es información decisiva para el futuro crecimiento y sobrevivencia de las operaciones. El profesor Baruk Lev ha afirmado, basado en su propia investigación, que menos del 10% del movimiento del precio de las acciones de las compañías es atribuible a información financiera de los reportes anuales. El resto es atribuible a información de otras fuentes. En vista de esto, desde 1994 Skandia ha publicado suplementos de CI en sus reportes anuales además, ha tenido que desarrollar las siguientes herramientas para identificar, medir y desarrollar su CI:

- ❖ El diseño de valores: un diagrama estadístico simplificado que muestra el valor de la creatividad para la construcción de procesos en las operaciones.
- ❖ El modelo de procesos: un modelo dinámico en donde la respectiva visión de operación está dividida dentro en un número de factores exitosos. Aunado a esto, hay varios indicadores que están, por lo tanto, arreglados en varios componentes pedagógicos del Navegador. Estos indicadores están agrupados en 5 puntos que representan los aspectos valiables de creación de la operación:
 - Enfoque Financiero
 - Enfoque en el Cliente
 - Enfoque en el Proceso
 - Enfoque Humano
 - Enfoque de Innovación y Desarrollo

Esto nos da una imagen total balanceada de las operaciones. Este esquema es esencialmente una casa, una metáfora visual de la organización. El triángulo superior es el enfoque financiero, que incluye al balance de situación. Este enfoque es el pasado de la empresa, una medición precisa de dónde estaba en un momento específico. Los indicadores de este enfoque están en su mayoría bien elaborados; sin embargo, la noción de éste permite agregar nuevas mediciones, especialmente rangos que evalúen el rendimiento, la rapidez y la calidad de la organización.

Las paredes de la casa son el presente, es aquí donde se centran las actividades de la compañía. El enfoque del cliente mide un distinto tipo de CI y el enfoque del proceso mide una de las partes más grandes del CE.



Definición del Capital Intelectual en Skandia

Finalmente, la base de la casa señala hacia el futuro. En el enfoque de Innovación y Desarrollo, la otra parte del CE, mide si la empresa se está preparando bien para el futuro, a través de la formación y capacitación de sus empleados, el desarrollo de nuevos productos, etc., y además si dicha empresa está abandonando con paso firme el pasado obsoleto a través de la rotación de los productos y el abandono de los mercados decrecientes y de otras acciones estratégicas. También indica las probables características del entorno del negocio donde la empresa se verá forzada a operar en el futuro.

El último enfoque, el humano, se encuentra en el centro de la casa; es el corazón, la inteligencia y el alma de la organización. Más aún, como única fuerza activa en la organización, interactúa con todas las regiones del CI. Esta es la parte de la compañía que todos los días regresa a sus hogares. Consiste en la competencia y en las capacidades de los empleados, el compromiso de la

compañía para ayudar a mantener esas habilidades permanentemente afinadas y actualizadas, utilizando si para ello es necesario la colaboración de expertos externos.

Este modelo de procesos en forma de casa será tomado en cuenta para el caso práctico del Capítulo tres para determinar el orden de los componentes del CE.

Buscando mejorar la gestión del CI, se han realizado esfuerzos de relativo éxito como:

a) Los realizados por empresas consultoras.

Destacan los de Ernest & Young por el desarrollo por parte de Kaplan y Norton del modelo denominado "*balanced scorecard*". Otras aportaciones han sido las de Arthur Andersen conjuntamente con A.P.Q.C. (American Productivity and Quality Center), Booz Allen, Mc Kinsey & Co. e IBM

b) Los realizados por instituciones financieras y compañías de seguros.

El ejemplo mas claro es el de Skandia, previamente citado.

c) Los realizados por empresas de alta tecnología.

Se refieren a las investigaciones realizadas por HP, Química Dow, Huges Space and Communication, Merck y Nova Care. Todas ellas se centran básicamente en el CI de las funciones de innovación, investigación y desarrollo, aunque con muchas variantes y diversos enfoques.

CAPITULO 3

CASO PRÁCTICO

CASO PRÁCTICO

El estudio del caso práctico se basa en la metodología EREDAM de Ingeniería Industrial:

ELECCIÓN de la empresa a estudiar

REGISTRAR (identificar) su CI acorde a sus tres capitales

ESTUDIAR (analizar) la información recabada para elaborar indicadores

DISEÑAR un modelo de medición de CI

APLICAR el modelo de CI

MEJORAR mediante la propuesta de nuevas áreas de oportunidad

La aplicación y las mejoras serán omitidas por comprender un desarrollo mucho más amplio. Estos puntos podrán desarrollarse en otro caso de estudio.

3.1. ELECCIÓN DE LA EMPRESA

A continuación se muestra el caso práctico de una empresa analizada de marzo a mayo del año 2000 y cuyo estudio abarca:

- Identificación del CI en dicha empresa
- Una propuesta de medición de activos intangibles
- Sugerencias a la empresa para que pueda establecer un sistema de CI a fin de lograr una ventaja competitiva.

3.1.1 Justificación

Como se explicó en el capítulo 1, en esta Economía del Conocimiento las empresas de servicios han logrado mayor éxito en la gestión del CI puesto que son las que tienen mayores inversiones en TI, por lo que se escogió a una empresa de este ramo. La compañía seleccionada es una Firma de Servicios de Consultoría para Empresas, líder en el área de sistemas financieros llamada:

Sistemas de Soporte Empresarial S.A. de C.V. (SSE).

Planteamiento a la Directiva

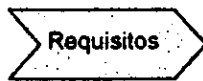
Esta empresa tiene tres direcciones:

- Administración y Finanzas
- Servicios
 - Desarrollo de Proyectos (Consultoría)
- Comercial (mercadotecnia y ventas)

Al subdirector del área de Consultoría se le presentó brevemente el tema de CI y se le explicó que la correcta gestión y administración de este recurso intangible aumenta el liderazgo de la empresa con base en lo que ésta ya tiene per sé. Además se le informó que cualquier empresa que quiera un sistema de CI debe iniciar este desarrollo con un diagnóstico que determine si la empresa está apta para dicho estudio, por lo cual se le propuso un plan de trabajo a realizar en este caso práctico

3.1.2 Diagnóstico y comprobación de requisitos

Recordando los tres requisitos básicos que cualquier empresa necesita para poder iniciar el desarrollo del CI, se obtuvo un esquema general de la compañía, de sus principales funciones, recursos, empleados y clientes entre otros puntos, para obtener un primer diagnóstico que indica si SSE califica o no en este caso práctico.



✓ Madurez corporativa

El subdirector de Consultoría manifestó que están midiendo su desempeño empresarial en torno al crecimiento del negocio y de su Capital Humano (CH). Él busca desarrollar en sus consultores tres aspectos:

- Independencia de criterio
- Espíritu competitivo: capaz de proyectar una imagen profesional y competente al cliente; profesionalizarlos, darles herramientas y un ambiente para que sean y se sientan profesionales
- Espíritu de grupo: actualmente se trabaja cooperativamente en equipo.

Por lo tanto cumplen con este requisito.

✓ Negocio correcto

La dirección del negocio está bien sustentada en su misión, visión y valores empresariales. La misión de la empresa es:

Lograr que las corporaciones Latinoamericanas piensen en SSE como su única solución para administrar su información financiera.

Esta misión es bastante clara y están llevando a cabo sus estrategias de expansión empresarial. Además de tener cubiertas las principales ciudades de México, ya iniciaron operaciones en Sudamérica con sede en Brasil y tienen pensado abrir mercados en Miami para el año 2001.

Por otra parte, la visión que tiene la empresa y sus empleados es:

Ser líder como proveedor de soluciones financieras integrales a nivel Latinoamérica, logrando un crecimiento constante de su capital humano.

Los valores que la empresa difunde entre sus empleados son:

- Comprometidos con el servicio
- Desarrollo integral de las personas
- Innovación y creatividad
- Calidad y rendimiento
- Enfocados al cliente

Con relación al cliente, SSE tiene esfuerzos integrales por parte de todas las áreas para atender al cliente de forma personalizada y ambas partes están en perfecto entendimiento de las necesidades y demandas que se necesitan cubrir.

✓ Compromiso directivo

La aceptación de este estudio por parte del subdirector de Consultoría fue inmediata. Curiosamente los demás directivos de la empresa están buscando orientación en el desarrollo del CH y todo lo referente a este concepto. Esto demuestra el alto interés que tienen en el tema.

Posteriormente se buscó entrevistar a los demás directores para comprobar sendos requisitos del CI a fin de que todos tuvieran la misma madurez corporativa, la visión empresarial, el mismo concepto de negocio y conocieran el alcance de su compromiso directivo. Por falta de tiempo sólo se pudo entrevistar al Director de Finanzas y Administración pero los resultados fueron satisfactorios. Los requisitos básicos fueron aprobados y con esto se inició el desarrollo del caso práctico.

3.2. LEVANTAMIENTO E IDENTIFICACIÓN

Auditoría

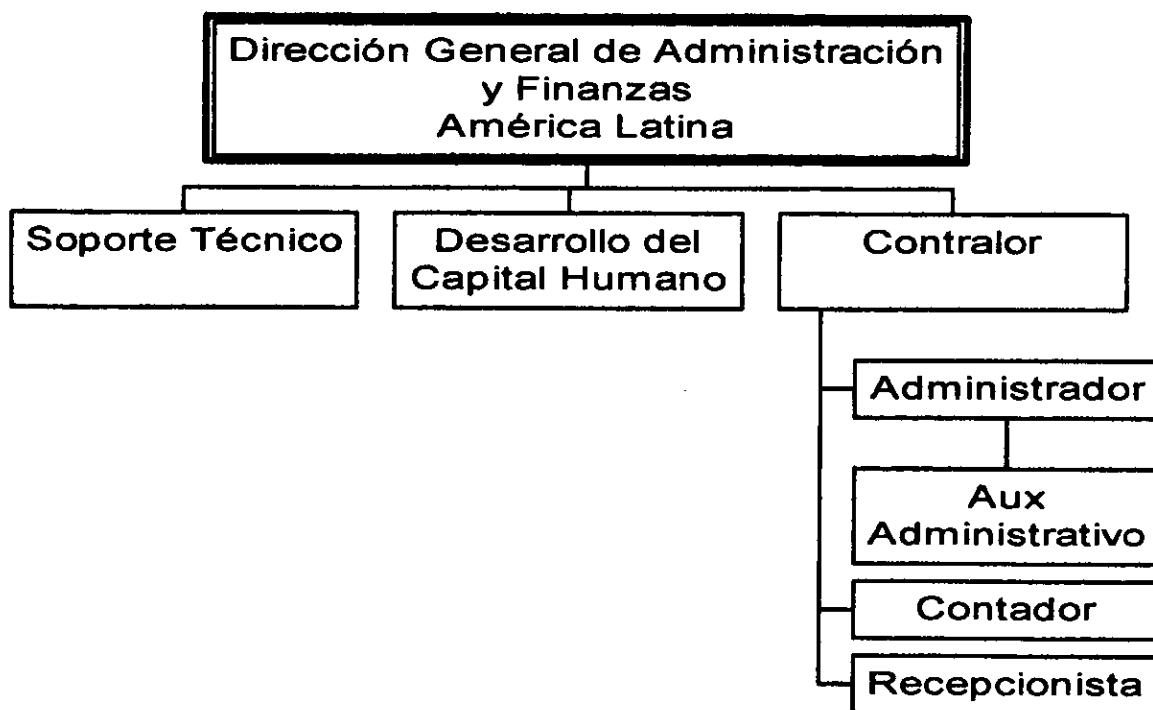
Para este caso práctico, la auditoría del CI fue realizada por los dos autores de esta tesis en colaboración con tres personas de SSE de las siguientes áreas:

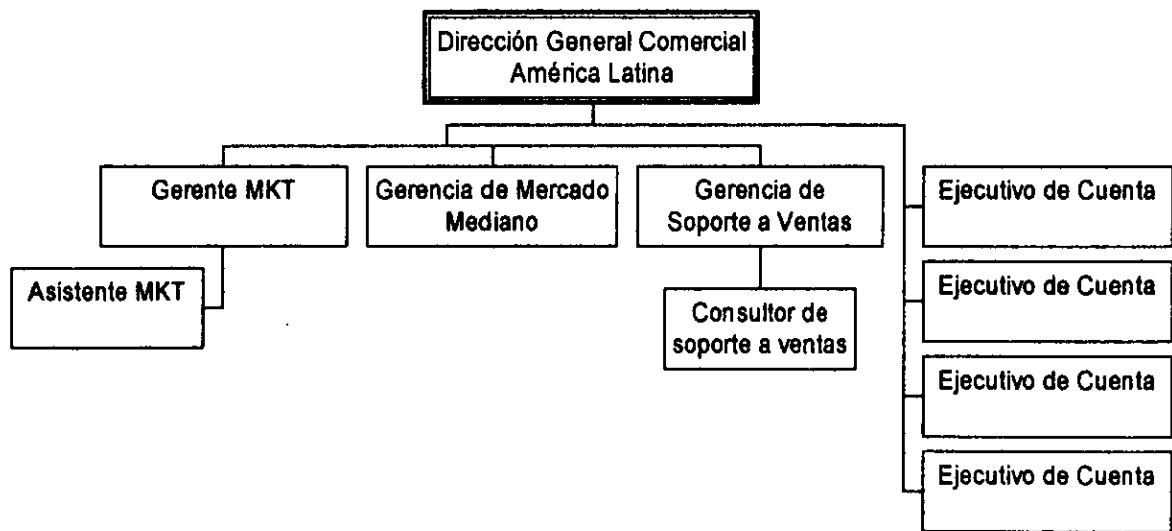
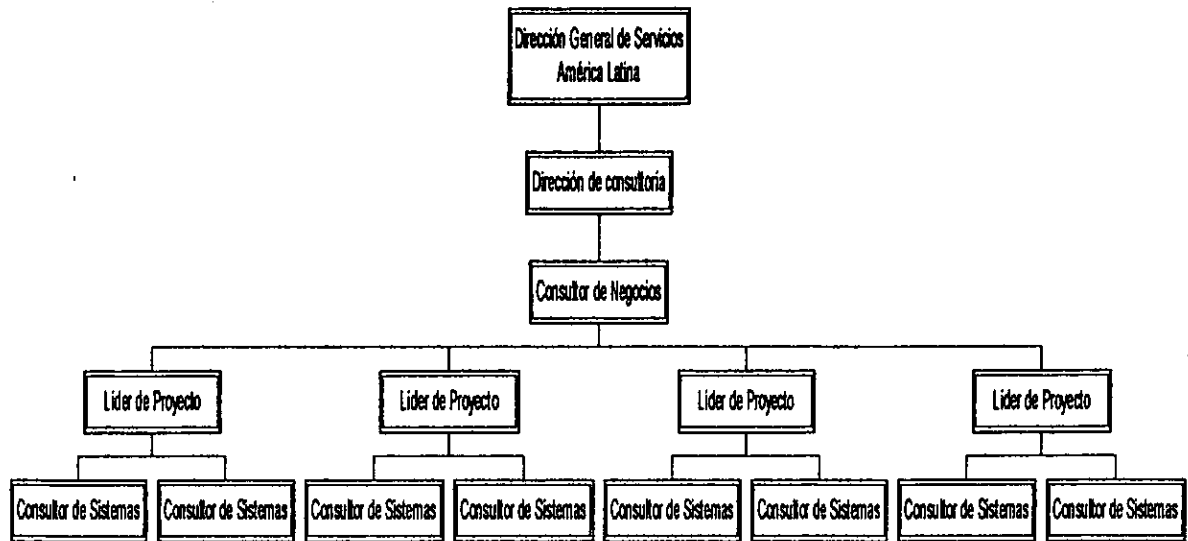
- Administración y Finanzas
 - Director de América Latina: Ing. José Antonio Casas Alatríste
 - Desarrollo del Capital Humano (DCH): Lic. Mariana Resa Romo
- Servicios
 - Director de Consultoría: Ing. Antonio Reyes Royo

Dado que esta auditoría tiene como objetivo general mostrar un ejemplo práctico de esta tesis, los objetivos particulares se definieron después del levantamiento y la identificación de cada Capital para proceder al análisis correspondiente.

Como se mencionó anteriormente, SSE está dividida de la siguiente manera:

- Administración y Finanzas
- Servicios
 - Desarrollo de Proyectos (Consultoría)
- Comercial (mercadotecnia y ventas)





SSE es un grupo de empresas dedicadas a proporcionar servicios y soluciones financieras integradas para mercados verticales, con lo mejor de la tecnología para sus clientes. Los productos de software que desarrollan, instalan y mantienen para sus clientes son:

<p>1. Comshare™, participación del 80%</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Soluciones MPC (Management, Planning, Control) ◆ Soluciones OLAP (On Line Analytical Processing) <ul style="list-style-type: none"> - MRA - PR - Planeación - Consolidación 	<p>2. Showcase™, participación del 20%</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Datawarehousing: <ul style="list-style-type: none"> - Strategy
--	---

Cabe señalar que esta empresa es líder a nivel Latino América por manejar de manera integral estos dos productos para crear soluciones financieras de alto desempeño.

Mencionando su crecimiento cronológico:

- 1984, la empresa Asesores en Planeación y Dirección (APD) comienza sus operaciones
- 1994, se funda SSE
- 1997, se fusiona con la empresa IMPRA, S.A. de C.V.
- 1998, surge AS4U S.A. de C.V., distribuidor maestro de Showcase Corporation
- 1999, se crea SSE Brasil.

Cuentan con casi 20 años de experiencia en la selección, diseño, implementación y administración de proyectos de aplicaciones inteligentes para los negocios. Tienen el respaldo de:

- JDE
- Microsoft Solution Provider
- IBM Business Partnership

Las empresas de este grupo son:

- ❖ SSE México S.A. de C.V.: Distribuye los productos de Comshare Inc.
- ❖ APPlus S.C.: Presta todos aquellos servicios de consultoría y desarrollo de proyectos
- ❖ AS4U S.A. de C.V.: Dedicada a la venta de productos de Showcase Corp.
- ❖ SSE Brasil

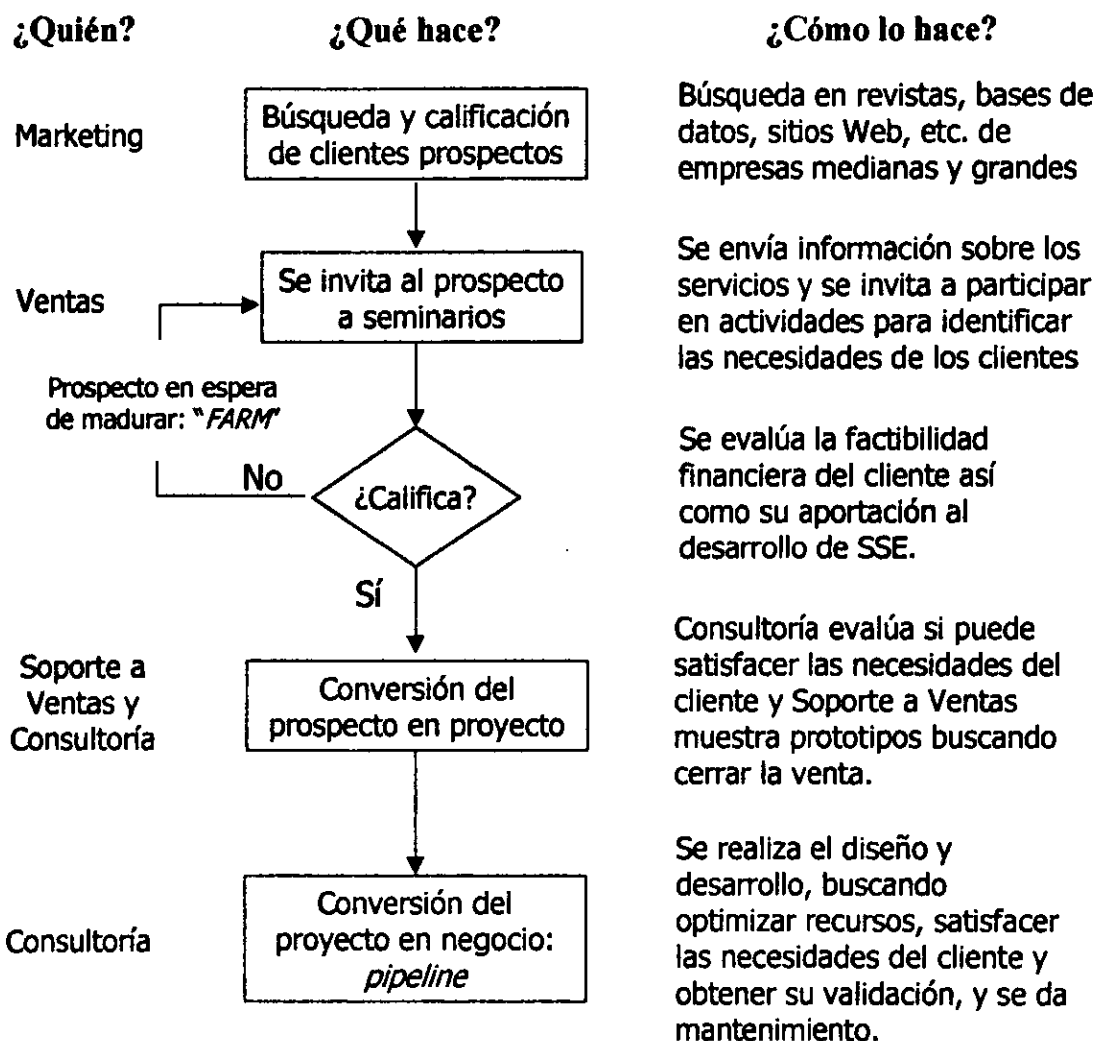
SSE tiene representación directa en México (D.F. y Monterrey) y en Brasil (Sao Paulo), y representación indirecta en Guadalajara y Latino América. Sus sitios Web son: www.sse.com.mx y www.sse.com.br

Ente sus clientes más importantes están:

- ◆ Coca Cola FEMSA
- ◆ Cervecería Cuauhtémoc Moctezuma
- ◆ Xerox Mexicana
- ◆ Procor
- ◆ Elektra
- ◆ Avantel
- ◆ Autrey
- ◆ Exportadora de Sal
- ◆ CFE

Su manera de operar se muestra de manera general mediante el siguiente diagrama:

Diagrama de Flujo de SSE



3.2.1 Información sobre Capital Humano

Para este Capital, se realizaron entrevistas con el departamento de Desarrollo del Capital Humano (DCH) mediante una serie de preguntas (Anexo 3) donde se definieron cuatro conceptos generales para recabar de manera ordenada toda la información necesaria. A continuación se presenta un resumen de los resultados:

a) EDUCACIÓN

La empresa tiene una gran necesidad de profesionistas en el campo de la ingeniería principalmente. El DCH documenta los datos sobre la educación de los empleados junto con otros aspectos en una tabla con los siguientes campos:

- Nivel académico: por la naturaleza del negocio, las carreras más demandadas son ingeniería industrial, sistemas y computación.
- Porcentaje de inglés: no es un aspecto muy relevante pero para los consultores es necesario que tengan un porcentaje mayor al 70%
- Otros idiomas: idiomas como el francés y portugués son de alta importancia porque SSE tiene oficinas en Brasil y en México han tenido contratos con empresas francesas.
- Escuela de procedencia: dato que muestra algo del perfil técnico o administrativo que la persona pudiera tener.
- Años de experiencia: como es una empresa pequeña, la experiencia es un factor muy importante y necesario para poder ingresar.

Las personas tienen propuesto un plan de carrera de acuerdo a su perfil y puesto en la empresa. Anualmente al empleado se le evalúa su crecimiento profesional aunque no hay un diálogo directo ni asesoría hacia él para mostrarte la necesidad sobre educación adicional ni los beneficios que le podría remunerar. Las cualidades más importantes del empleado están basadas en el perfil y descripción del puesto de cada área.

b) CUALIFICACIONES PERSONALES

No hay ningún tipo de reconocimiento profesional más que un bono económico trimestral por ventas (área de Mercadotecnia) y por desarrollo de proyectos (área de Consultoría). El DCH maneja unas bases de datos sólo para el área Comercial donde están los siguientes rubros:

- Nombre
- Fecha de ingreso a la compañía
- Sueldo bruto mensual
- Sueldo neto mensual
- Última modificación al salario
- Porcentaje de incremento
- Tipo de régimen: seguro social u honorarios
- Periodo de vacaciones
- A qué empresa pertenece (SSE, APPLUS,AS4U)
- Puesto
- Prestaciones

En esta tabla se lleva un control del ingreso mensual por empleado de acuerdo a su antigüedad y datos similares.

Hay otra tabla donde muestran los siguientes conceptos:

- Núm. Telefónico
- Núm. Celular
- Dirección
- RFC
- Cumpleaños

De esta tabla se obtiene información para localizar al empleado y saber algo de sus datos personales.

El director del área respectiva evalúa a su gente y revisa cómo es el rendimiento de cada empleado pero esto es muy subjetivo y no hay nada documentado salvo para el área de Consultoría, donde manejan una base de datos que indica el rendimiento por empleado con varios índices (ver Información sobre Capital Estructural, Procesos).

En cuanto a la rotación interna de empleados, existe la posibilidad de cambiarse de área cuando la persona demuestra que tiene capacidad y deseo de hacerlo, aunque esto se realiza sin tener una política formalmente establecida.

c) CONOCIMIENTOS TÉCNICOS ASOCIADOS CON EL TRABAJO

Aquí se hará la división entre las dos áreas más importantes de la empresa:

Servicios

Los conocimientos técnicos de esta área son de:

Sistemas: en particular: bases de datos multi-relacionables y dimensionales, plataformas, lenguajes de programación de tercera generación, aplicaciones y herramientas de soporte.

Finanzas: Informes financieros, presupuestos, rentabilidades, utilidades, etc.

Estos conocimientos están en el cerebro de cada empleado, sin embargo los consultores trabajan en equipos de tres en promedio y cuando necesitan ayuda técnica se comunican vía correo electrónico, de tal suerte que cualquiera puede mandar sus dudas y soluciones por este medio para tratar de resolver el problema.

La aplicación de estos conocimientos se manifiesta en los proyectos, los cuales constantemente se respaldan de tres formas distintas: en diskettes, en un espacio virtual en la red y en la lap-top del Director de Consultoría.

Los consultores con mayor experiencia podrían ser de gran valor para la competencia; perderles tendría un impacto bastante negativo para la organización ya que un 60% del valor agregado del negocio está en esta área.

Comercial

Aquí están los vendedores que se encargan de conseguir clientes y convertirlos en proyectos. Los conocimientos técnicos son referentes a ventas y a grandes rasgos a las características de las aplicaciones que se venden.

Cada vendedor trabaja de forma independiente y su conocimiento está únicamente en su mente propia. No hay trabajo en equipo y muy rara vez se reúnen todos los vendedores para intercambiar conocimientos. Hay unos cuantos vendedores que tienen demasiados conocimientos tanto técnicos como en ventas pero no hay mecanismos para que los puedan compartir. Perder a vendedores que se fueran con la competencia sería grave aunque no tendría tanto impacto como los consultores.

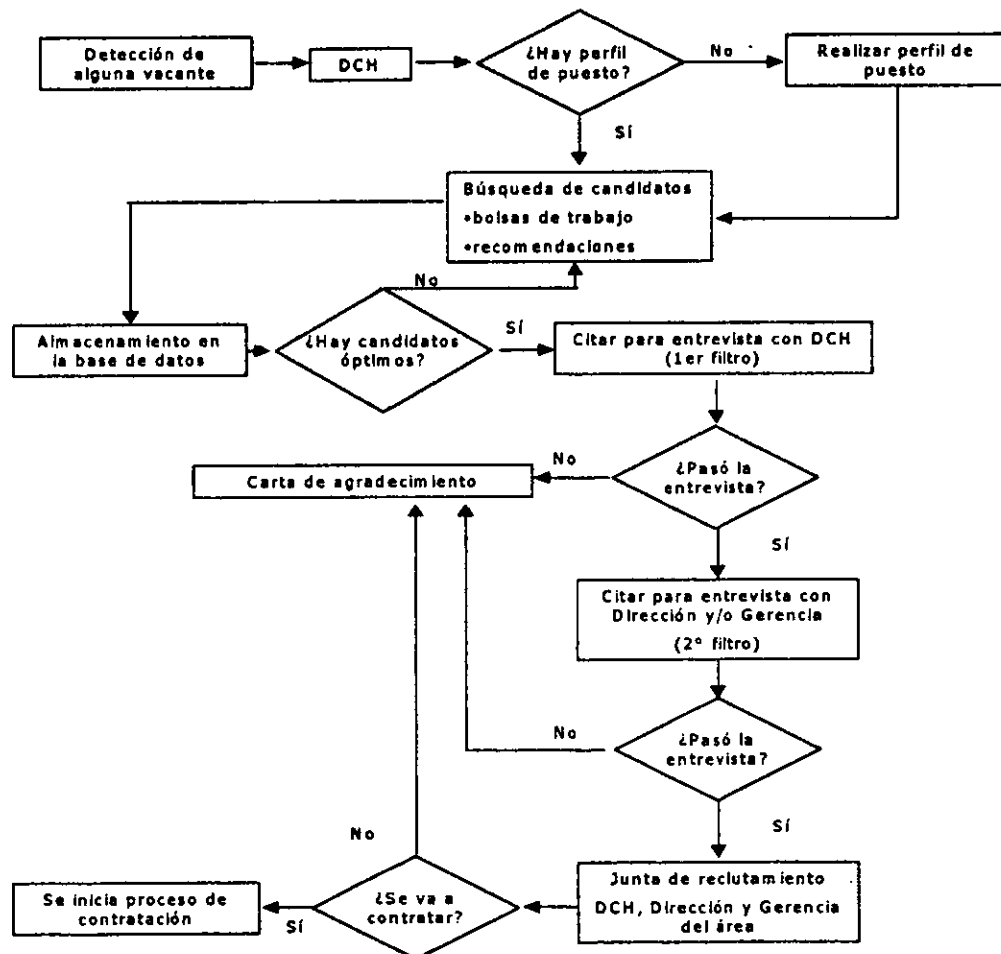
d) EVALUACIÓN Y PSICOMETRÍA OCUPACIONALES

El DCH se encarga de este inciso, donde la evaluación de la persona se realiza con base en los resultados de un análisis cuantitativo (mediciones) y un análisis cualitativo (entrevistas, curriculum vitae, etc.); esto conlleva a un análisis integral de la persona. Este rubro se divide en candidatos y en empleados:

Candidatos en el proceso de reclutamiento

La empresa maneja una serie de perfiles y descripciones para cada puesto (Anexo 4) y el proceso es el siguiente:

Proceso de Reclutamiento



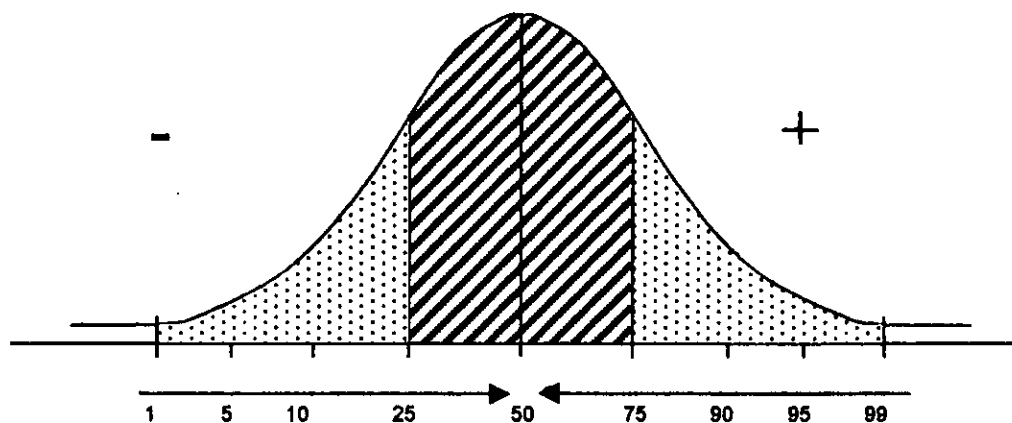
En el primer filtro se aplica un análisis cuantitativo mediante la batería KPI (Key Performance Indicator) donde se miden los seis aspectos siguientes:

Aspectos a evaluar	¿Es excluyente?
I. Valores Profesional, financiero, familiar, comunidad, intelectual, social, espiritual y físico. Si las mayores puntuaciones se obtienen en estos últimos tres, se excluye a la persona.	Sí
II. Motivación Indican si el poder, el logro o la afiliación motivan a la persona.	No
III. Liderazgo Muestran si la persona: habla, vende, participa o delega.	No
IV. Manejo de conflictos Indica la actitud que se tiene ante conflictos: competitiva, colaboradora, complaciente, arreglo con concesiones y evasiva, esta última excluyente.	Sí
V. Trabajo bajo presión Manifiesta si la persona tiene alto grado de control sobre la vida, sentido saludable del control, sensación de atrapado o crisis de lucha permanente; esta dos últimas excluyentes.	Sí
VI. Cultura organizacional Muestra el tipo de cultura donde la persona estará más a gusto, cultura formal (excluyente) o informal.	Sí
VII. Carrera Indica cuál es la tendencia más fuerte que la persona tiene hacia cierta actitud: competencia técnica, autonomía, servicio, identidad, diversidad, competencia administrativa, seguridad y creatividad.	No

Estos aspectos se basan en los valores, actitudes y características que SSE tiene y que busca en las personas que entren a laborar con ellos. Los aspectos excluyentes son los que determinan si la persona sigue o no con el proceso de reclutamiento dependiendo de la puntuación obtenida en cada aspecto. Esta batería está formulada con base en ejercicios de autoconocimiento de un libro de Comportamiento Organizacional (Robbins, 1996) por lo que no existe un nivel de confianza como tal. Las baterías profesionales (test y pruebas) tienen un precio muy elevado y por el poco presupuesto que dispone esta área no es posible adquirir una prueba oficial como lo sería el "Clever" (que determina en dónde la persona es más apta). La batería es extremadamente confiable pero el costo es muy elevado; se requiere capacitar a una persona que aplique dicha batería, con un curso cuyo costo aproximado es de \$30 mil pesos y seis meses de duración. Otra prueba deseable sería la prueba de "Kuder" con un valor de \$500 pesos. El DCH no cuenta con un presupuesto propio para adquirir este tipo de pruebas.

En Psicotecnia, se pueden hacer mediciones a las personas por medio de tests psicológicos o mentales. Estadísticamente hay una tendencia normal llamada Percentil o Centil donde la mayoría de la población tiende a una media normal.

La medición se representa con valores numéricos utilizando los siguientes rangos:



Percentil *	Significado	Rango
95 (95-99)	Muy superior o superior excepcional	I
90 (90-94)	Superior o término medio +	II +
75 (75-89)	Superior o término medio -	II -
50 (26-74)	Normal o término medio	III
25 (11-25)	Inferior término medio +	IV -
10 (6-10)	Inferior término medio -	IV +
5 (1-5)	Deficiente	V

* se descarta el 0 y el 100 tomando en cuenta que no existe ninguna persona imperfecta ni perfecta

Debido a que hay cinco rangos generales (I, II, III, IV y V), las mediciones se manejan utilizando cinco escalas estimativas (pueden ser tres) para tener puntos medios y evitar que la gente se vaya a los extremos (polarizar) dando un resultado erróneo.

Empleados

El DCH, en cuanto al análisis cuantitativo, está actualmente aplicando la batería KPI a todos los empleados de la empresa con el objetivo de monitorear el crecimiento de la gente y darle seguimiento a los respectivos planes de carrera los cuales deben desarrollarse por cada empleado de acuerdo con sus habilidades, actitudes y conocimientos. Sobre el análisis cualitativo, los empleados de cada área están teniendo una entrevista de seguimiento cuyo objetivo es recabar información del personal sobre los siguientes puntos:

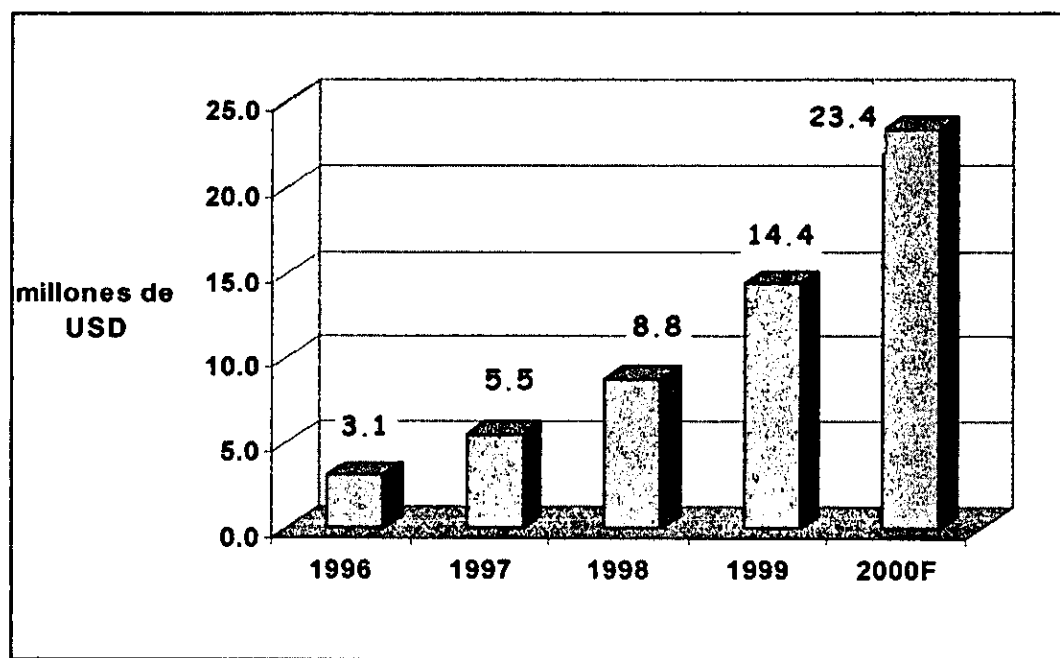
1. Objetivos profesionales a corto, mediano y largo plazo
2. Objetivos personales a corto, mediano y largo plazo
3. Visión a futuro dentro de SSE, identidad y compromiso con la empresa
4. FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas) de SSE
5. FODA personales
6. Motivadores dentro de la corporación
7. Gustos y disgustos de SSE
8. Jerarquía de valores personales y profesionales
9. Autoevaluación de la labor profesional
10. Percepción del ambiente laboral dentro de SSE
11. Necesidades de capacitación

3.2.2 Información sobre Capital Estructural

Para este capital, se realizaron entrevistas con el Director de Administración y Finanzas y el Director de Consultoría mediante una serie de preguntas (Anexo 5) las cuales se clasificaron en los tres enfoques vistos en el mapa conceptual. Retomando el esquema de 'casa' por parte de Skandia, se inicia con las *finanzas* que representan el pasado, después con los *procesos* que significan el presente y finalmente con la *innovación y desarrollo* que representan el futuro de la empresa.

Finanzas

Para este enfoque se obtuvo muy poca información debido a su alta confidencialidad. Entre la información disponible se encuentran las ventas que SSE ha tenido desde 1996 hasta su proyección para este año 2000.



De la siguiente tabla se muestran el número de personas contratadas por cada área y las ventas de los últimos cuatro años¹:

	1996	1997	1998	1999	2000
Personal					
Ventas	3	3	4	6	8
Consultoría	4	7	11	10	16
Ventas					
SWy Mant.	\$ 1,756,676.00	\$ 3,456,141.00	\$ 6,384,105.00	\$ 8,434,893.00	\$ 16,258,422.00
Cons, Capac, Mat.	\$ 1,346,754.00	\$ 2,126,866.00	\$ 2,505,203.00	\$ 6,021,180.00	\$ 7,188,875.00

¹ Para el año 2000, las ventas son hasta el 30 de junio.

Otro dato importante es que la empresa trabaja en proyectos que le permiten mantener un constante flujo de caja aunque estos proyectos no sean novedosos e inclusive pueden llegar a ser monótonos y aburridos. La razón principal es porque la empresa anterior (APD) dejó varias deudas pendientes que SSE está subsanando. Sin embargo, el comentario general de los directivos fue que la contribución marginal es excelente.

Para SSE el área de Servicio es la que más genera utilidades ya que los servicios de consultoría representan el 90% y los servicios de capacitación el 10%. En cuanto al servicio de mantenimiento éste representa el 20% de la venta del producto.

La participación en cuanto a la generación de valor agregado por área es ésta:

Comercial	30%
Servicios	60%
Soporte y mantenimiento	10%

Procesos

Para este enfoque se definieron las siguientes categorías:

a) FILOSOFÍA GERENCIAL

Las estrategias son a corto y mediano plazo. No hay a largo plazo. Hay algunas tácticas algo reactivas a corto plazo. Tienen una planeación a 2 años. Aparentemente los socios tienen muy claro qué quieren de la empresa en 15 meses. Hay ciertas estrategias que se están terminando de planear y son confidenciales. Sobre las estrategias de cambio que SSE promoverá, *e-business* ofrecerá al cliente soluciones que brinden libertad, sin depender de su infraestructura, de su conocimiento ni de sus áreas de tecnología de información. Sobre las estrategias de tiempo, está planeado reducir el tiempo del *pipeline* de acuerdo a los tiempos establecidos:

Duración de:	1999 (meses)	2000 (meses)
Pipeline	8	6
Construcción cotizada	4	3
Construcción real	6	3

Sobre las estrategias de expansión de mercados, ya iniciaron operaciones en Brasil y tienen pensado abrirlos en Miami para el año 2001 y así dominar todo el mercado latinoamericano desde E.U.A. hasta Sudamérica.

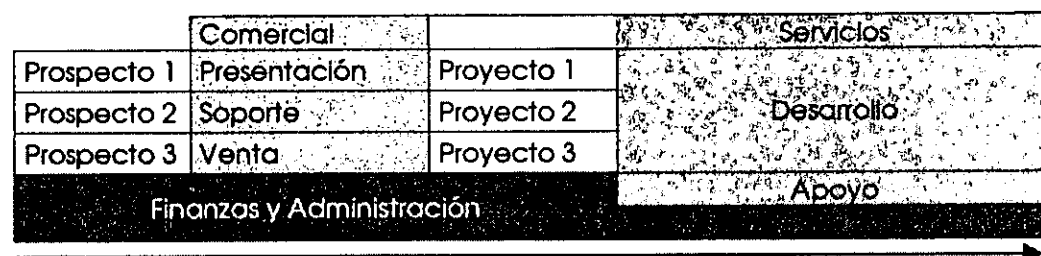
Existen algunas fallas en las estrategias básicamente por ser "chatas" ya que sólo van encaminadas a ciertos factores críticos del negocio como el flujo de caja. A veces se tienen que tomar decisiones sobre proyectos que, aunque son repetitivos, no hay gran valor agregado ni crecimiento, son para beneficio del flujo de caja el cual se traduce en capital de operación.

b) CULTURA CORPORATIVA

SSE, por ser una consultoría para empresas y por reclutar gente que cuenta con cierta experiencia presenta una cultura combinada del tipo equipo de béisbol y club.

c) PROCEDIMIENTOS

Este es un esquema integral de las cuatro direcciones sobre el proceso general para llevar a cabo un proyecto con el cliente.

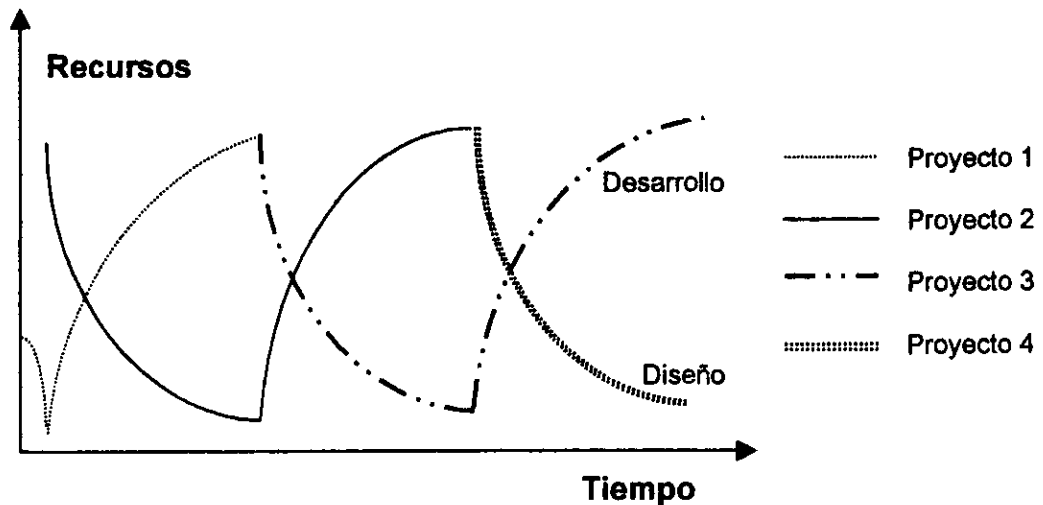


El procedimiento de conversión del proyecto en negocio es:

1. Hacen una demostración al cliente
2. Presentan un prototipo
3. Realizan un levantamiento de los requerimientos
Hasta este punto se evalúa al cliente para determinar si califica o no para brindarle el servicio. Esta calificación incluye la disposición, solvencia y aceptación que el cliente muestre para el desarrollo del software.
4. *Pipeline*
En esta parte, se presentan varias fases

Fase	Tiempo	Ganancia \$
Diseño conceptual	50%	70%
Diseño a detalle		
Front end	50%	30%
Modelo de negocios		
Validación		
Control de Calidad		
Post implantación		

Cuando se inicia el desarrollo se requieren pocos recursos, pero al acercarse al cierre, el proyecto requiere más recursos como consecuencia de las presentaciones, pilotajes y validaciones. Debido a estos ciclos es conveniente tener simultáneamente proyectos que se encuentran en fase de desarrollo y otros en fase de diseño, de lo contrario, en ciertos periodos se requerirían recursos excesivos y en otros se tendría excedente de éstos.



d) TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN (TI)

Las bases de datos y procedimientos de Comercial están a cargo del DCH. Para el área de Servicios administrada por el Director de Consultoría, existen bases de datos y procedimientos con los siguientes rubros:

Empleados

- Aumento de sueldo
- Categoría
- Participación para afores
- ISR
- Salario diario integrado
- Asistencia
- Estatus del trabajo
- Número de horas hombre
- Planeación cada 120 días
- Comentarios del Director de consultoría

Cada semana, el Director de Consultoría se reúne con los líderes de proyecto para afinar las agendas de los consultores.

Clientes

Esta base de los clientes está almacenada en sitios Web privados. Cuenta con un subsitio para cada cliente en particular y los rubros son:

- Nombre del cliente y datos
- ¿Qué es lo que se hace?
- ¿Cuándo?
- ¿Quién lo realiza?
- ¿Qué salió mal?
- ¿Por qué?
- Productos terminados.

Esta base está en 3 sitios: el Web, lap top del Director de Consultoría y en respaldos en CD en su casa.

En cuanto a los procedimientos, se encuentran claramente documentados de tal suerte que la gente sabe lo que tiene que hacer desde el primer día con el cliente (*needs analysis*) hasta el día después de la post implantación. El Director de Consultoría sabe cuánto va a costar, cuánto tiempo se necesita invertir en cada fase y las personas idóneas para formar el equipo que trabaje en ese proyecto.

e) TECNOLOGÍA

Servicios

Falta equipo. Están conscientes de lo que representa tener equipo, por ello tienen un plan de reciclaje de laptops donde las usadas se les pasan a los que no tienen. El ideal sería que cada consultor tuviera su propia laptop con conexiones infrarrojas, pero falta dinero.

Comercial

Cuentan con la tecnología adecuada y suficiente para el desarrollo de sus productos.

Las herramientas estratégicas de SSE son:
Títulos Producto, subproducto e iniciales

Comshare	Deciweb Budget plus	BP
Myperion	Essbase	
Showcase	Analyzer	BP
Microsoft	SQL Server	MSP

- Presupuestos:
Comshare BudgetPlus
- Medición de Desempeño:
Comshare Decision, Comshare DecisionWeb
- Consolidación Financiera:
Comshare FDC
- Datawarehousing:
Showcase Strategy

Las futuras herramientas para dar un servicio plus al cliente serán:

- Acta
- SAP
- JDE
- People Soft
- Solomon

f) INFRAESTRUCTURA

La captación de clientes potenciales en el mercado, la llevan a cabo mediante tres vías:

- Realizan seminarios cuatro veces al año a clientes previamente calificados que integran un *fam* (lista de prospectos) y esta lista la atienden los vendedores.
- A través de los sitios Web públicos
- Por referencia y conocidos, pero el 80% de los clientes potenciales se logra por el esfuerzo de Ventas, la cual tiene que buscar (telefonemas, leyendo revistas, etc.) y calificar a clientes prospecto (*fam*) para luego darle seguimiento y convertirlo en un cliente proyecto (proceso de *pipeline*, donde Consultoría lo convierte en negocio).

En términos generales, se tiene la infraestructura necesaria para cubrir y desarrollar la aplicación en el lugar geográfico donde indique el cliente, pero es un problema principal porque el cliente debe llegar a incurrir en costos hasta de 60% en viáticos para consultoría.

Servicios

Los consultores trabajan en equipos de cuatro, dirigidos por un coordinador (director de Consultoría o director de Servicios). Según el cargo el consultor puede atender cierto número de proyectos al mismo tiempo:

CATEGORÍA	# DE PROYECTOS SIMULTANEOS	EQUIPO PROPIOS
Líder de proyecto	2	Si
Especialista técnico	1	Si
Especialista funcional (externo)	1	No
Consultor junior (aprendiz)	1	No
Coordinador	5-6	

Cada proyecto dura en promedio de 3 a 5 meses en total. Anualmente atienden hasta doce clientes en promedio, principalmente en Monterrey, México y Guadalajara. Brasil tiene su propio personal, aunque reporta a México. En cuanto a celulares y aparatos de comunicación, casi todos los empleados tienen el suyo propio pero sólo se les llama para que ellos no gasten.

Comercial

Los vendedores trabajan en parejas y pueden atender hasta ocho proyectos simultáneamente. Anualmente atienden hasta diez clientes en promedio.

g) PROVEEDORES

Comshare es una empresa estadounidense que vende software sobre aplicaciones financieras específicamente para sistemas de Planeación y Presupuestos. Debe tener en México una participación de mercado entre el 60 o 70% pero está reduciéndose temporalmente porque hay mucha competencia. Aunque este software es caro, la empresa se está posicionando como mejor proveedor de Microsoft. SSE está preparado en varios sentidos ya que el negocio tiene diversas estrategias aunque a corto y mediano plazo y no sólo son estrategias de Comshare. Este proveedor no cubre con las necesidades que los clientes demandan. La competencia ha mejorado productos; los RP's

(sistemas para planeación de recursos empresariales como SAP) están incorporando servicios que SSE brinda, introduciéndose en su nicho de mercado disminuyendo la participación de Comshare en el mercado mexicano y mundial. DSS es el otro distribuidor en México y en América Latina.

En cuanto a software la competencia es:

Directa: CIS con Hyperlon, Oracle con OFA y Progress con Epicor

Indirecta: SAP y People Soft

Showcase es una empresa estadounidense que también vende software sobre aplicaciones financieras. SSE es su único distribuidor en América Latina, Brasil, Argentina y México. Este software está enfocado a inteligencia de negocios y a plataformas AS400. Esta empresa es de la mitad de tamaño de Comshare con un crecimiento constante de 35% anual en promedio en los últimos 5 años. Su mercado es muy personalizado y sus productos son muy complementarios con los de Comshare sin llegar a competir entre ellos mismos.

El acercamiento que han tenido con sus dos proveedores es para ver qué tan compatibles son sus estrategias con las internas de SSE.

h) APLICACIONES Y DESEMPEÑO

Las aplicaciones para sus clientes miden el desempeño de crecimiento en términos de venta y crecimiento en términos de % de mercado.

Internamente miden principalmente su desempeño en el flujo de caja.

De las ventas totales de SSE, el porcentaje de participación por área es el siguiente:

Área	Porcentaje	Gastos
Servicios	40%	15 veces inferiores a los de venta
Comercial	$60 - (85^*) = 9\%$	

* este porcentaje es el que se tiene que pagar por las licencias de Comshare y Showcase.

Del área de Servicios, casi un 30% es para mantenimiento.

APPlus hace toda la consultoría, tiene todos los costos de consultoría pero no tiene ingresos, es por eso que está en números rojos.

AS4U va despegando con ingresos y costos.

Innovación y Desarrollo

Las empresas que se buscan como clientes son de tamaño mediano a grande y los esfuerzos de SSE se centran en convertirse en una solución permanente ofreciendo servicios que satisfagan las cambiantes necesidades de los grandes corporativos.

El reto consiste entonces, en contar al momento, con el tipo de servicio requerido o inclusive ofrecer nuevas alternativas a las grandes empresas, resultado de la experiencia adquirida al desarrollar productos para un gran número de clientes de muy diferentes giros.

Los servicios que se ofrecerán son también resultado de las investigaciones realizadas con clientes potenciales y éstas se realizan, como se mencionó en procesos, por tres vías:

- ◆ Realizando seminarios con clientes potenciales.
- ◆ A través de los sitios Web
- ◆ Por referencias anteriores (repetibilidad del negocio).

Recordando que las estrategias de los procesos buscan dar a los clientes soluciones amigables, integrales y que exploten las nuevas tecnologías, así como la reducción constante del pipeline, concluimos que estos procesos llevan implícita la búsqueda constante de innovación y desarrollo.

Como resultado del seguimiento a las futuras necesidades de sus clientes y a los esfuerzos que realiza su competencia, la cual monitorean a través del web y asistiendo a exposiciones para investigar qué tipo de productos y servicios está ofreciendo, SSE lanzará en un breve periodo, tres tipos de productos, de los que por tratarse de información confidencial, sólo se mencionó que son servicios de valor agregado, maquila de información y desconcentración de riesgo en las oficinas del cliente, y para que tengan un impacto positivo deberán ser lanzados antes del mes de septiembre.

En lo referente a personal, se le otorga a éste libertad para desarrollar ideas novedosas en el transcurso de cada proyecto y se busca que esta experiencia, positiva o negativa, quede documentada en una base de datos para formar parte del acervo de conocimiento de SSE. Se fomenta también la comunicación por todos los medios, principalmente el correo electrónico, para realizar consultas con todos los miembros del equipo de trabajo.

Otro aspecto que se busca mejorar, es la relación de x centavos de consultoría por cada dólar de venta. Hay una relación directa de consultoría con el software:

Equivalencias	Países desarrollados	Países subdesarrollados
X= consultoría Y= software	$x > y$	$x < y$

Por otro lado una preocupación de SSE es que sus proveedores puedan seguir brindándole herramientas de excelencia para el desarrollo de sus aplicaciones. Se da seguimiento a las actividades y lanzamientos que realizan para mantener su competitividad y en caso de comenzar a quedar obsoletos, SSE contemplan futuros proveedores. También con el objetivo de brindar una gama más amplia de productos y servicios se contemplan nuevos proveedores, entre los que destacan:

- Acta
- SAP
- JDE
- People Soft
- Solomon.

Finalmente, se están buscando socios con el objetivo de cubrir ciertas debilidades y potenciar sus fortalezas, porque SSE considera un imperativo estratégico el asociarse y hacer sinergia, y también se tiene muy claro que debe ser una empresa cuyas operaciones sean similares o mejores y no que se cuente con más personal para crecer sólo en cantidad

3.2.3 Información sobre Capital del Cliente

En cuanto a su mercado, éste se encuentra en dos tipos de empresa con base en su tamaño y rangos de facturación:

Empresa	Tipo de herramienta utilizada	Rango de facturación (miles de USD)
Mediana	Budget + SQL	20 -99
Grande	Budget + Car	100 - 300

Las empresas son por lo general grandes corporativos dentro del giro financiero, hotelero, constructor, etc.

Actualmente se están desarrollando cuestionarios de evaluación de los cursos de capacitación que SSE brinda al cliente para la fase de post-implantación una vez instalado el software. Esto es para que la empresa obtenga información acerca de su cliente. Los puntos que pretende abarcar este cuestionario son:

- Preparación del instructor
- Logística del curso
- Material y equipo de apoyo
- Contenido del curso
- Comentarios

Como información general, los directores de SSE manifestaron su inquietud por conocer de qué manera se puede desarrollar su capital humano, puesto que están conscientes que es la parte que genera alto valor al negocio.

3.3. ANÁLISIS

Analizando la información obtenida de los tres capitales, se deduce que la empresa necesita obtener mayor valor agregado de sus empleados. Con base en las estrategias se definieron los objetivos de la auditoría así como el ámbito y los límites de este caso práctico para iniciar el análisis en un campo de estudio específico.

Aclarando que para este caso práctico los objetivos particulares fueron definidos por los autores de este estudio después de la identificación de cada capital, para cumplir con los objetivos de este trabajo de tesis, pero deben ser establecidos por los directores de la empresa antes de iniciar la auditoría del CI.

Objetivos particulares

- Preparar a la empresa para lanzar los tres nuevos servicios
- Evaluar el alcance del potencial humano para los nuevos servicios
- Terminar de definir y transmitir las estrategias de la empresa en todos los niveles
- Evaluar la necesidad de una alianza estratégica

Ámbitos y límites

De acuerdo con estos objetivos y con la información obtenida, las áreas de estudio serán:

- El CH para conocer el máximo potencial de los empleados sobre sus factores dinámicos, estar listos para los nuevos servicios y una posible alianza estratégica.
- El CE para transmitir las estrategias y los conocimientos explícitos de la empresa y así contar con una infraestructura sólida que permita aliarse con otra compañía.

3.3.1 Clasificación del Capital Humano

Para clasificar a las personas según el tipo de conocimientos que poseen, se buscará que todas sean difíciles de reemplazar (cuadro de *'esquema de fuerza laboral'*) y que aporten un alto valor agregado a la empresa. Por lo tanto se muestra la clasificación de 3 de los 4 factores dinámicos de los empleados, donde la educación queda inmersa en el factor *Experiencia* porque el ser humano puede contener en su archivo mental una mayor cantidad de elementos potencialmente relacionables a través del tiempo:

- Experiencia
- Habilidades
- Actitudes

En estos tres factores se filtraron todas las características que actualmente SSE considera importantes de su personal junto con todas aquellas características que se necesitan conocer para cumplir con los objetivos particulares; esto dará un campo aún más específico de factores dinámicos y se podrá diseñar el modelo de medición para este capital.

Características actuales

Educación
 Cualificaciones personales
 Evaluación y psicometría
Candidatos
Empleados

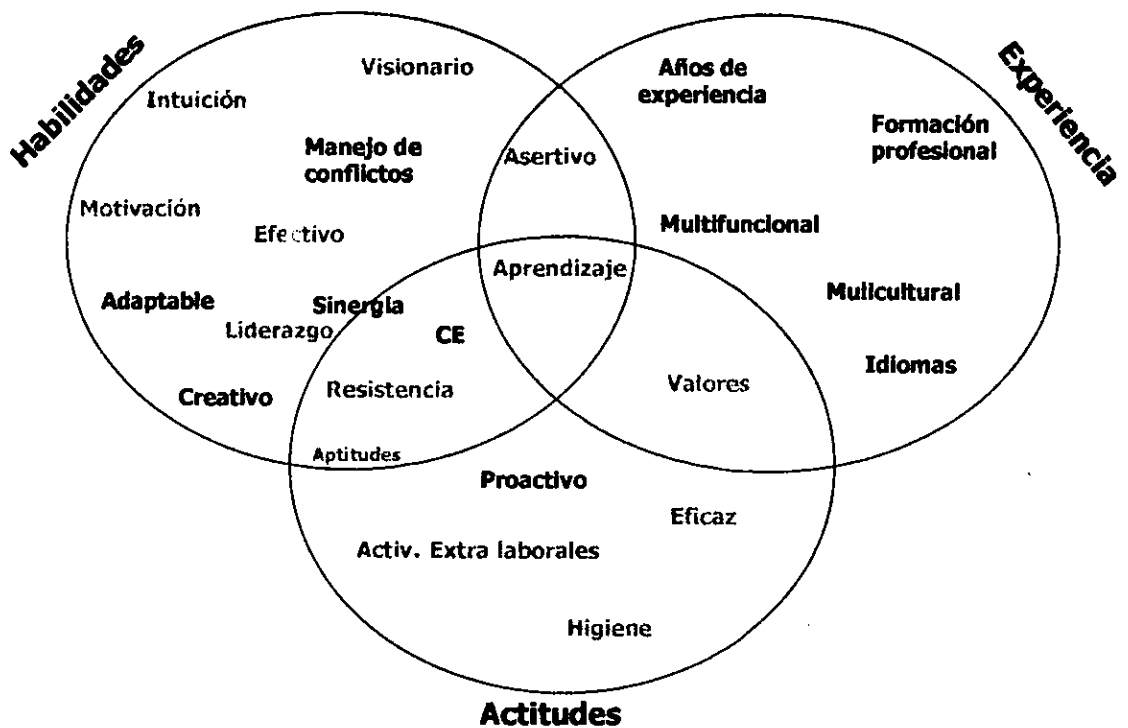
Características deseables por conocer

Para este análisis se realizó un mapa de factores dinámicos cuya finalidad es detectar cuáles son los factores más importantes para SSE. Para ello, se contó con la asesoría del Desarrollo del Capital Humano (DCH) para escoger los puntos más sobresalientes que se necesitan conocer de los empleados para cumplir con los objetivos particulares de la auditoría, generar un alto valor agregado y ser difíciles de reemplazar.

Este mapa se desarrolló de la siguiente manera:

- Lluvia de ideas para tener una amplia variedad de conceptos por cada factor
- Asesoría del DCH para escoger los conceptos más importantes para la empresa de acuerdo a sus estrategias

Mapa de factores dinámicos



Buscando cumplir con los objetivos particulares, se muestra la clasificación en orden ascendente de importancia por cada aspecto en particular por factor con su respectiva explicación:

➤ **Experiencia:** de los tres, este factor es el de menor importancia dado que aunque la empresa necesita a personas que no sean novatas y que tengan algo de experiencia, lo más importante es que tengan actitudes y habilidades para trabajar.

1º. **Formación profesional:** la mayoría de la población tiene licenciaturas en sistemas o ingeniería aunque el nivel más bajo de educación es primaria y lo tienen las personas que funjen como conserjes del inmueble. Pocas personas además de los directivos, cuentan con estudios superiores.

2º. **Experiencia laboral en años:** dado que es un factor importante, se considera desde un año hasta quince puesto que la única persona que tiene más de estos años en experiencia laboral es uno de los socios.

3º. **Multifuncional:** este punto será de gran relevancia para la empresa, puesto que se necesitan personas multifuncionales para poder resolver cualquier tipo de problemas.

4º. **Idiomas:** siguiendo la estrategia de expansión de mercados, será necesario que las personas dominen más de un idioma como portugués, francés y preferentemente el inglés.

5º. **Multicultural:** para cumplir con las estrategias de cambio, de expansión de mercados y desarrollar los planes de carrera de los empleados será de gran importancia saber qué tan amplia es su visión multicultural y esto se puede apreciar por el número de países conocidos y tiempo de radicar en cada uno de ellos.

➤ **Habilidades:** este factor es el que tiene mayor importancia debido a que se necesita gente que pueda trabajar en equipo, bajo presión, en cualquier medio y que busque constantemente alternativas más eficientes para desarrollar su trabajo.

1º. **Creatividad:** este aspecto es básico para poder desarrollar un buen nivel de innovación por parte de cada persona ya sea desde mejorar alguna aplicación o servicio para el cliente hasta cambiar alguna actitud en el trabajo mandando un fax o integrándose con las personas en equipos de trabajo.

2º. **Adaptable:** adaptabilidad es la capacidad de trabajar con un equipo determinado de personas

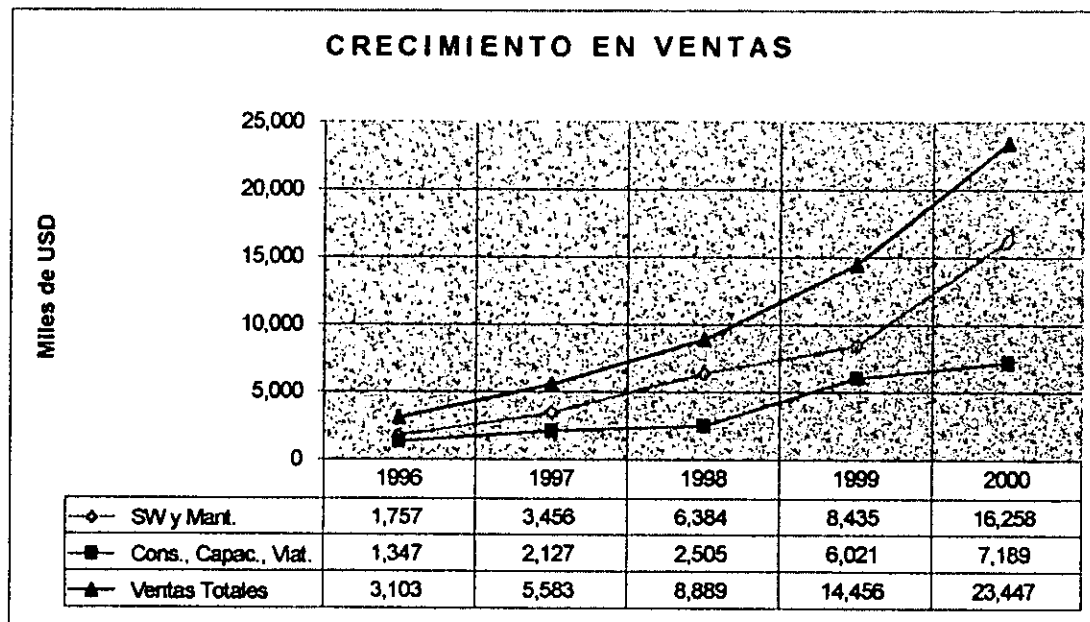
3º. **Sinergia colectiva:** la empresa no contemplaba este punto, pero será de gran ayuda para lograr unir esfuerzos de todos los departamentos de la empresa de manera integral y compartiendo conocimientos y experiencias sobre todo en el área comercial y el área de servicios.

- 4º. Manejo de conflictos: este punto actualmente lo miden y dada su importancia será considerado para el diseño del modelo aunque tendrá un valor menor a los tres anteriores.
- **Actitudes:** este factor es casi tan importante como las habilidades; la disposición para querer aprender y trabajar se toma muy en cuenta por ser esta empresa una organización que aprende y brinda un valor agregado.
- 1º. Coeficiente emocional: este concepto es nuevo para el tema, surge de la inteligencia emocional que cada persona tiene y es complemento del coeficiente intelectual (IQ). Como las emociones son poderosas organizadoras del pensamiento y de la conducta humana, este coeficiente es de gran ayuda para resolver problemas o tomar decisiones en poco tiempo, en lugar de realizar un largo análisis que el raciocinio lineal exhaustivo y secuencial requeriría. Hoy por hoy, se necesita una combinación adecuada del intelecto y las emociones, especialmente para poder confiar en los demás para formar equipos de trabajo y resolver problemas además de aprovechar oportunidades.
- 2º. Proactivo: esta actitud será de gran ayuda para saber cuáles son las personas que siempre se adelantan a los hechos y cuáles son meramente reactivas.

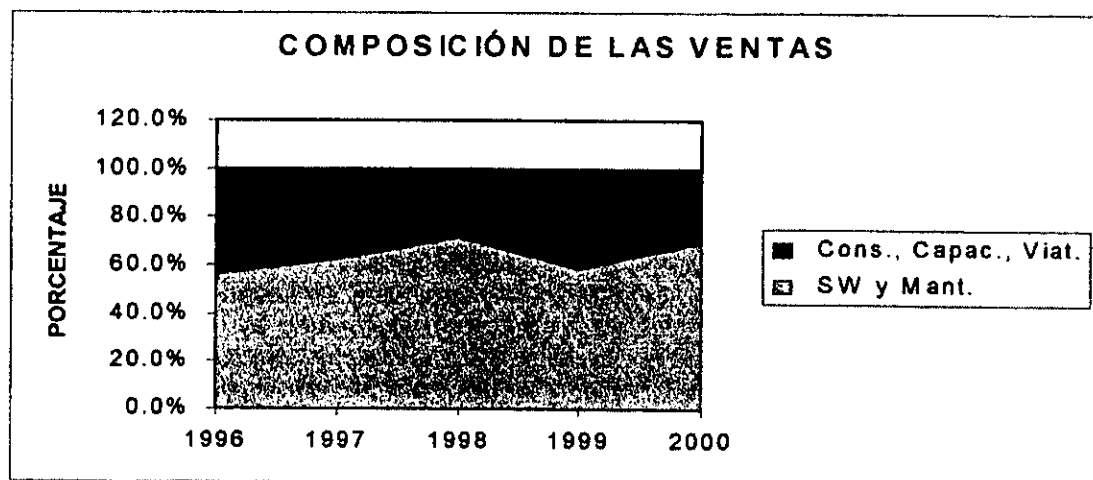
Estos resultados serán utilizados para el diseño del modelo del CH

3.3.1 Clasificación del Capital Estructural

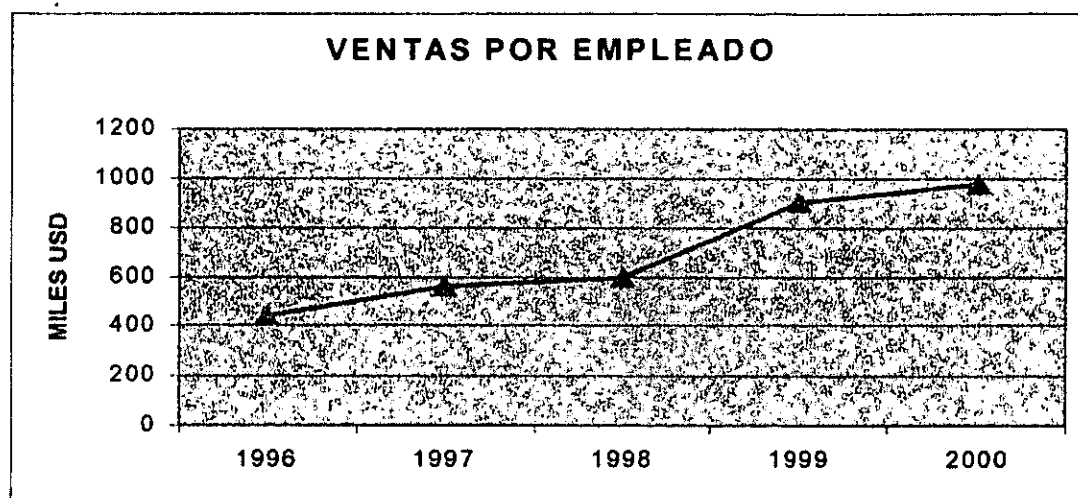
De acuerdo a la información obtenida sobre ventas, podemos observar que se ha tenido un incremento de las mismas cada año desde 1996. Este incremento ha sido tanto en venta de software y mantenimiento, como en servicios de consultoría y capacitación. Las ventas se encuentran en dólares, lo que indica que hay una participación creciente de mercado real. Con referencia al pronóstico para el año 2000, hasta el mes de junio se llevaba cumplido.



Respecto a la composición de las ventas se observa también un comportamiento uniforme, siendo la venta del software y mantenimiento de entre 60 y 70 %. Cabe señalar, que aproximadamente entre el quince y el veinte por ciento son de utilidad, ya que se tienen que pagar al propietario del software las licencias.



Otro aspecto muy favorable que muestra la empresa, es su crecimiento en ventas por empleado, lo que denota un aumento constante en la productividad del personal.



Desafortunadamente al contar sólo con esta información financiera no podemos afirmar que la compañía se encuentre en una posición favorable y competitiva, pues para realizar esta afirmación se requiere conocer las utilidades, su balance general, información sobre su competencia, entre otros.

Cada nuevo desarrollo requiere *per sé* una gran dosis de innovación. Se tiene constantemente monitoreado tanto al cliente como a la competencia y los directores de SSE afirman que el lanzamiento en el mes de septiembre de los tres nuevos tipos de servicio es resultado de seminarios y actividades diversas de investigación. Lamentablemente al ser catalogada esta información como confidencial, no tuvimos oportunidad de corroborar que estos resultados son el producto de los procesos concebidos para tal fin.

Como factores muy positivos también se encuentran la formación de una base de datos sobre diversas situaciones que se han presentado en la ejecución de los proyectos, la cual podrá ser consultada dentro de la compañía o por Internet. Éste es un esfuerzo que se está iniciando y no se tienen suficientes elementos para determinar el impacto que se ha generado.

Finalmente se está buscando hacer sinergia con otra compañía, así también se tiene presencia constante en ferias, exposiciones y seminarios buscando detectar la posición que tienen sus proveedores y adquirir un mayor número de soluciones y productos, logrando una mayor diversificación y alcance de clientes potenciales.

Estos elementos analizados son insuficientes para diseñar un modelo de medición para el CE y los directivos muestran un alto interés por el recurso humano, por lo tanto sólo se diseñará el modelo del CH.

3.3.2 Clasificación del Capital Cliente

Con relación a los ámbitos y límites de este caso, se descarta el Capital del Cliente por lo que se omiten sus clasificaciones.

3.4. DISEÑO DEL MODELO CI

Ya con el CH debidamente clasificado, se procede a diseñar el modelo de medición de activos intangibles para la conversión del conocimiento implícito, ligado al negocio, en conocimiento explícito. Este diseño puede convertirse en una herramienta básica para desarrollar un sistema de CI, que si bien es cierto este caso práctico sólo abarca hasta una propuesta de medición y sugerencias para establecer dicho sistema. Como se recordará, el diseño del modelo sigue los factores del Sistema CI:

1. Sistema enraizado con firmeza en la visión de la compañía.
2. Sistema de CI tan bueno como su categorización.
3. Buscar aproximaciones, no proporciones exactas, ya que el desempeño del CI se mide con los diversos indicadores que se utilizan para cada categoría.

Los dos primeros factores ya están contemplados en el análisis de los Capitales; sólo faltan las aproximaciones de medición las cuales se verán particularmente en las ponderaciones asignadas al modelo.

Para fines prácticos, el modelo se diseñó en Microsoft Excel por ser una hoja de cálculo muy comercial y por su fácil manejo. Para operar este modelo basta con introducir en las celdas de '*Valor actual*' los valores que arroje la batería de CH desarrollada por el DCH. El índice y el porcentaje de avance ya están calculados en el modelo.

3.4.1 Modelo Capital Humano

Para este modelo se consideraron los tres factores dinámicos con sus respectivos aspectos particulares. Este modelo parte de un cien por ciento, donde atendiendo a la importancia que cada factor tiene y buscando aproximaciones cercanas a la igualdad entre porcentajes (33%), se ponderaron de la siguiente manera:

Factor	%
Experiencia	31
Habilidades	35
Actitudes	34
Total	100

Para los aspectos particulares se dividió el porcentaje de cada factor entre el número de aspectos de ese factor y esa cifra representó el valor promedio; el aspecto de mayor y menor importancia tiene un valor extremo al valor promedio sin que la suma de todos los aspectos particulares exceda al porcentaje de ese factor respectivamente.

Ejemplo:

Porcentaje del factor	31
Número de aspectos particulares	6
Valor promedio (cociente)	6.2

Con este valor promedio se obtuvieron las máximas calificaciones de cada aspecto particular. El detalle de cada aspecto y su valor numérico asignado depende de la forma de medición, la cual será de dos maneras:

Aspecto particular	Forma de medición
-Formación profesional -Experiencia personal -Multicultural	Certificado, constancia o testimonio del empleado
-Multifuncional -Creatividad -Adaptabilidad -Idiomas - Sinergia colectiva -Manejo de conflictos -Coeficiente emocional -Proactividad	Test aplicado por DCH

Para los certificados, constancias o testimonios de los empleados, las escalas pueden ser variables pero para los tests se utilizaron cinco o tres escalas estimativas para evitar que las personas polarizen. Algunos de estos tests ya están siendo aplicados por DCH pero otros serán de nueva aplicación.

El modelo se diseñó con los siguientes conceptos ordenados en tablas y gráficas:

Concepto	Explicación
Valor máximo	Es un valor ideal (fijo) que representa la máxima ponderación que se le asignó a cada aspecto.
Valor actual	Es un valor real (variable) que cambia cada vez que se realice la medición con el valor que le corresponda según la escala.
Índice	Muestra la relación entre el valor máximo y el valor actual tomando en cuenta la escala del 0 al 10. Aunque algunos valores máximos son menores a 10, se hace una relación del valor máximo con respecto a 10.
Porcentaje de avance	Muestra la diferencia entre el valor máximo y el actual; esto permitirá tener un buen monitoreo de cuáles son las fortalezas y debilidades del empleado que han cambiado en torno a sus factores dinámicos.
Gráficas	Las gráficas son de radar o de barras, y muestran qué tan cerca o lejos están los valores actuales de los máximos.

A continuación se presentan las tablas que muestran las ponderaciones y las escalas de medición de cada aspecto propuestas para este caso práctico.

Experiencia

Este factor es el de menor impacto por lo que de un 33% que sería un porcentaje equitativo se le asignó un 31%. Cada aspecto tiene una máxima calificación que se considera como ideal de acuerdo a su importancia:

Aspectos particulares	Valor máximo
Formación profesional	10
Experiencia laboral en años	9
Multifuncional	5
Idiomas	4
Multicultural	3
TOTAL	31

Formación profesional	Aspectos a detalle	Valor
En este factor se tomó como máxima calificación el doctorado, que aunque nadie lo tiene, funge como un valor ideal. El valor más bajo (3) es para el nivel primaria. Hay que recordar que este modelo sirve para todo el personal que labora en la empresa.	Doctorado	10
	Maestría	9
	Dipl. semin. postgds. etc.	8
	Licenciatura	7
	Pasante	6
	Preparatoria	5
	Secundaria	4
	Primaria	3

Experiencia laboral en años	Aspectos a detalle	Valor
Este aspecto es un poco menos importante así que se le asignó el 9 como valor máximo y se asignaron intervalos de cada dos años para definir los valores.	Mayor a 15	9
	Entre 12 y 15	8
	Entre 10 y 12	7
	Entre 8 y 10	6
	Entre 6 y 8	5
	Entre 4 y 6	4
	Entre 2 y 4	3
	Entre 1 y 2	2
Menor a 1 año	1	

Multifuncional	Aspectos a detalle	Valor
Este aspecto se mide con un test que tiene una calificación máxima de 10 puntos la cual se dividió entre las 5 escalas estimativas y dan cinco intervalos de dos puntos cada uno.	9-10	5
	7-8	4
	5-6	3
	3-4	2
	1-2	1

Idiomas	Aspectos a detalle	Valor
Aquí también se utiliza un test el cual dará un porcentaje de dominio del idioma inglés. El máximo valor es cuando alguien domina el inglés y además tiene un gran conocimiento de otro idioma como portugués o francés, los cuales serían de utilidad a la empresa.	Ing., (Port./otro 80%)	4
	Inglés 100%	3
	Inglés 50-80	2
	Inglés < 50%	1
	Ninguno	0

Multicultural	Aspectos a detalle	Valor
El máximo valor es cuando una persona ha vivido más de 2 meses en 3 o más países lo cual dará al empleado una mayor visión. Todas las personas cuentan con el valor mínimo de 1.	Tres países o más	3
	Dos países	2
	Un país	1
	>2 meses x país ext.	

Habilidades

Este factor es el de mayor impacto por lo que su porcentaje será de 35%. Sus aspectos particulares tienen una calificación casi homogénea (exceptuando el manejo de conflictos el cual tiene un valor de 5) por ser de alta prioridad:

Aspectos particulares	Máxima calificación
Creatividad	10
Adaptabilidad	10
Sinergia colectiva	10
Manejo de conflictos	5
TOTAL	35

Creatividad	Aspectos a detalle	Valor
Este aspecto es esencial para el CH. El test tendrá una escala del 0 al 10 dividida en 5 escalas estimativas con aspectos observables.	Excelente	10
	Bueno	8
	Regular	6
	Malo	4
	Pésimo	2

Adaptabilidad	Aspectos a detalle	Valor
Este aspecto toma la misma ponderación y escalas estimativas que el anterior. Sus aspectos también son observables.	Excelente	10
	Bueno	8
	Regular	6
	Malo	4
	Pésimo	2

Sinergia colectiva	Aspectos a detalle	Valor
Este aspecto también utiliza la misma ponderación y escalas estimativas. Sus aspectos también son observables.	Excelente	10
	Bueno	8
	Regular	6
	Malo	4
	Pésimo	2

Manejo de conflictos	Aspectos a detalle	Valor
Este aspecto tiene una ponderación menor porque actualmente el DCH lo evalúa en sus tests. El valor ideal es aquella persona que colabora en las tareas, es capaz y puede arreglar eficientemente los conflictos.	Colaborador	5
	Competitivo	4
	Arreglo c/con.	3
	Complaciente	2
	Evasivo	1

Actitudes

Este factor es de gran impacto casi tan importante como las habilidades por lo que se le asignó un 34%:

Aspectos particulares	Máxima calificación
Coeficiente emocional	20
Proactividad	14
TOTAL	34

Coeficiente emocional	Aspectos a detalle	Valor
Este aspecto tiene la evaluación general de la inteligencia emocional. Se asignó el valor de 20 para que pueda ser fácilmente dividida en 5 escalas estimativas. El rango de la prueba es de 1 a 99.	99	20
	75	16
	50	12
	25	8
	1	4

Proactivo	Aspectos a detalle	Valor
Este aspecto es observable y el rango de medición es de 1 a 10. Aunque 14 no es divisible en 5 escalas iguales, se hizo un pequeño ajuste para que el rango fuera casi uniforme.	9-10	14
	7-8	10
	5-6	7
	3-4	4
	1-2	1

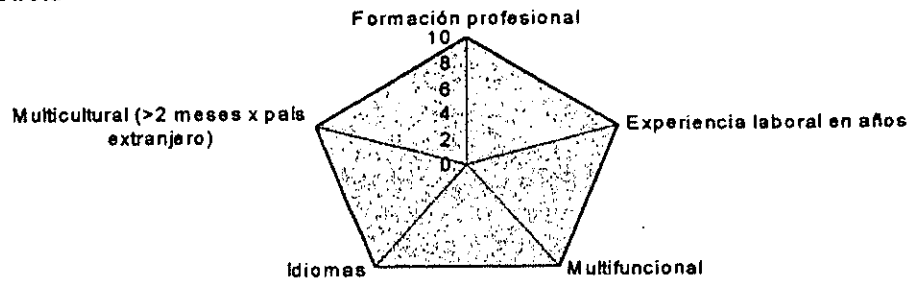
Las gráficas que a continuación se presentan son ideales, es decir que el valor actual es igual al máximo valor y el porcentaje de avance es del 100%.

Gráficas de factores dinámicos

Muestran los aspectos particulares a detalle de cada factor respectivamente. En cada tabla se ve el valor máximo, el valor actual, el índice y el porcentaje de avance; en las gráficas se ve qué tan cerca o lejos están los aspectos particulares actuales (es decir al momento de medir) de los aspectos particulares ideales.

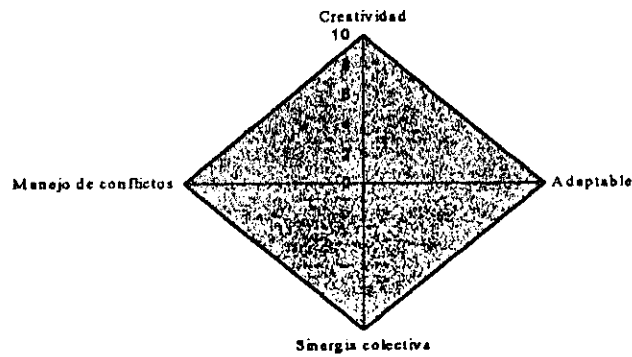
EXPERIENCIA	Valor máximo	Valor actual	Índice	% de avance
Formación profesional	10	10	10	100%
Experiencia laboral en años	9	9	10	100%
Multifuncional	5	5	10	100%
Idiomas	4	4	10	100%
Multicultural (>2 meses x país extranjero)	3	3	10	100%
Total	31	31		100%

Experiencia



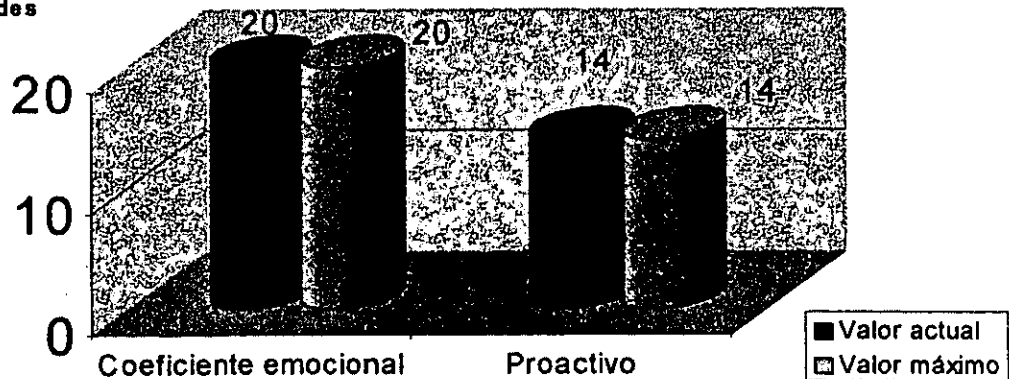
Habilidades	Valor máximo	Valor actual	Índice	% de avance
Creatividad	10	10	10	100%
Adaptable	10	10	10	100%
Sinergia colectiva	10	10	10	100%
Manejo de conflictos	5	5	10	100%
Total	35	35		100%

Habilidades



Actitudes	Valor máximo	Valor actual	Índice	% de avance
Coefficiente emocional	20	20	20	100%
Proactivo	14	14	14	100%
Total	34	34		100%

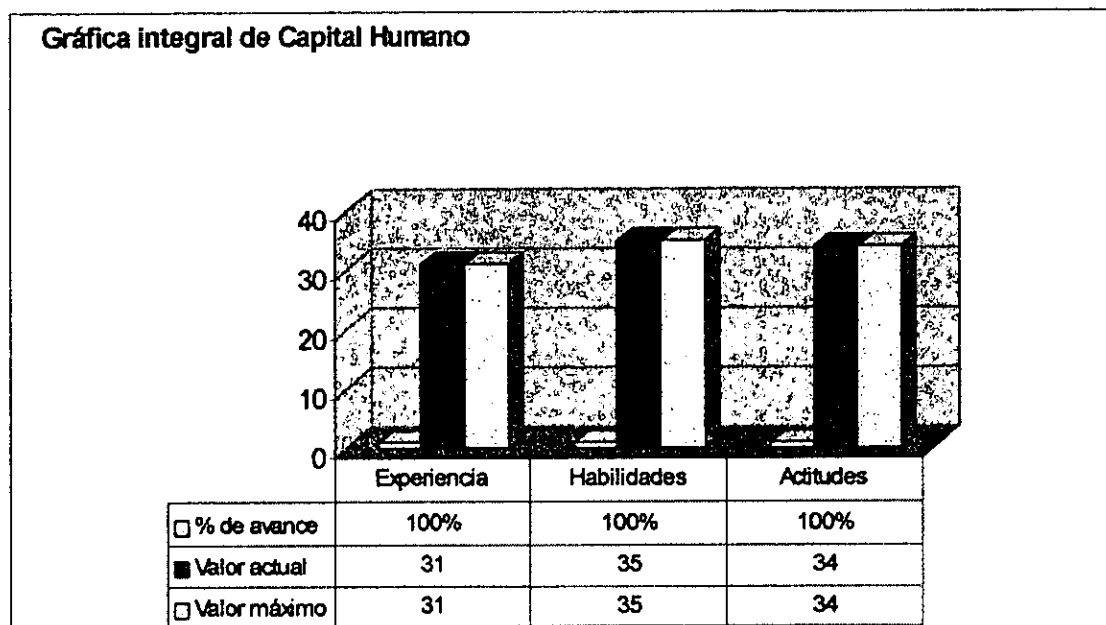
Actitudes



Gráfica integral del CH

Muestra qué tan cerca o lejos se encuentran los tres factores dinámicos del ideal. Al comparar este tipo de gráficas sólo se observan cambios por cada factor de forma integral.

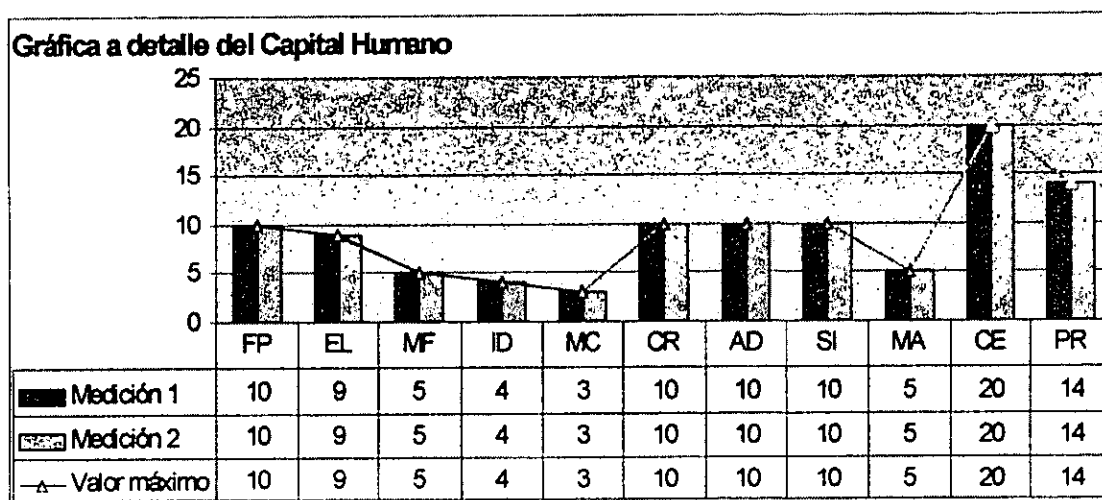
Factor	Valor máximo	Valor actual	% de avance
Experiencia	31	31	100%
Habilidades	35	35	100%
Actitudes	34	34	100%
Total	100	100	



Gráfica a detalle del CH

Esta gráfica se muestra a partir de la segunda medición dado que indica los incrementos o decrementos de cada aspecto en particular con respecto a la medición anterior y los compara con los valores máximos de cada aspecto.

Factor		Valor máximo	Valor actual	Valor anterior
Formación profesional	FP	10	10	10
Experiencia laboral en años	EL	9	9	9
Multifuncional	MF	5	5	5
Idiomas	ID	4	4	4
Multicultural	MC	3	3	3
Creatividad	CR	10	10	10
Adaptabilidad	AD	10	10	10
Sinergia colectiva	SI	10	10	10
Manejo de conflictos	MA	5	5	5
Coefficiente emocional	CE	20	20	20
Proactividad	PR	14	14	14
Total		100	100	100



Vale la pena resaltar que este Capital es el más importante de toda la organización de acuerdo al diagnóstico; la medición y el desarrollo de esta propuesta dependerá del área del Desarrollo del Capital Humano con apoyo de los directores de la empresa.

3.5. RESULTADOS

Como segundo punto del estudio del caso práctico se muestra la propuesta de medición de activos intangibles que consiste en el modelo del Capital Humano. Este modelo permitirá la medición y el desarrollo del Capital Intelectual de SSE con lo cual podrán cumplir con los puntos del alcance que se vieron en el Capítulo 1:

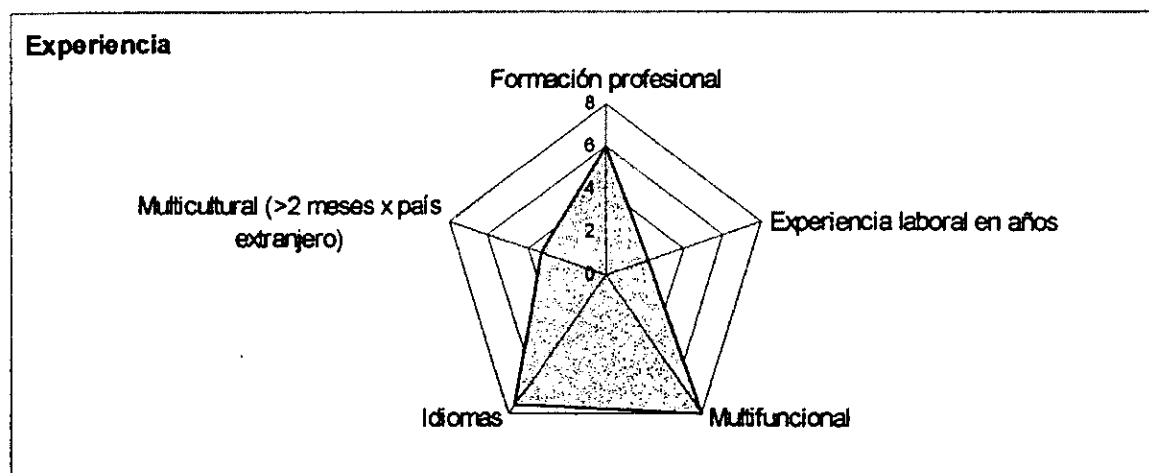
- Reafirmar la habilidad y capacidad de la compañía para cumplir metas.
- Planear e implantar la investigación y el desarrollo.
- Enfocar la educación organizacional y los programas de entrenamiento.
- Determinar el valor de la empresa para mejorar las competencias profesionales y el benchmarking.
- Identificar los recursos clave para evitar su reinvención.
- Calcular el valor real de la empresa

Para que este modelo fuera funcional y las cifras fueran significativas se escogió a un empleado al azar para realizar la primera medición del modelo del CH donde se le aplicó la batería que el DCH desarrolló y se simuló la segunda medición en un lapso ficticio de seis meses para poder comparar el porcentaje de avance y el incremento o decremento entre las gráficas de la primera y la segunda medición.

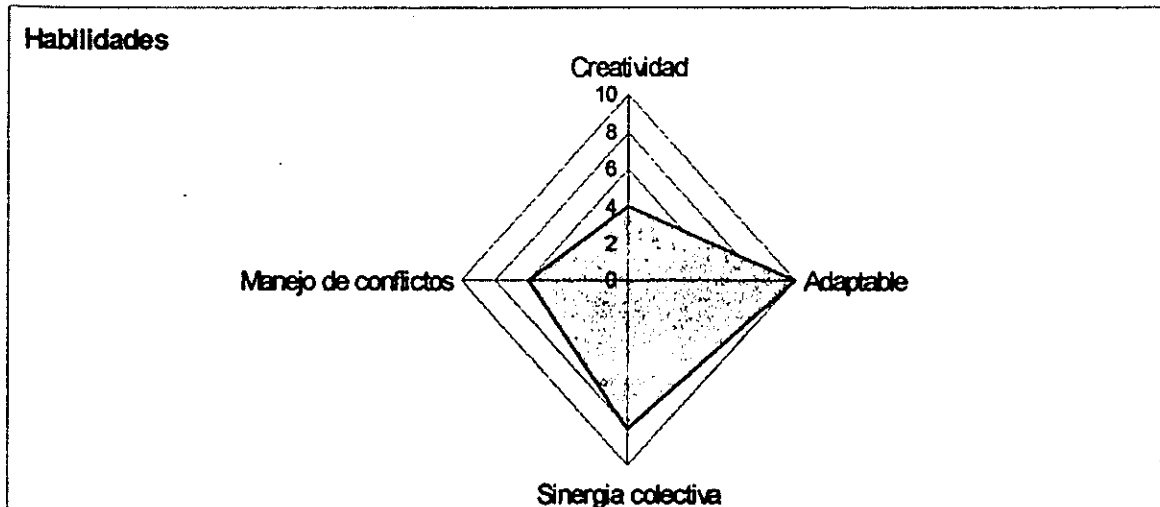
1ª medición

Como ejemplo de interpretación se puede ver que a la persona que se le aplicó la batería es pasante de alguna licenciatura, tiene una experiencia laboral entre uno y dos años, su nivel de multifuncionalidad es muy bueno, domina el inglés al 100% y no ha vivido más de 2 meses en otro país. Para las demás gráficas se utiliza el mismo criterio definido en la tabla de ponderaciones respectivamente:

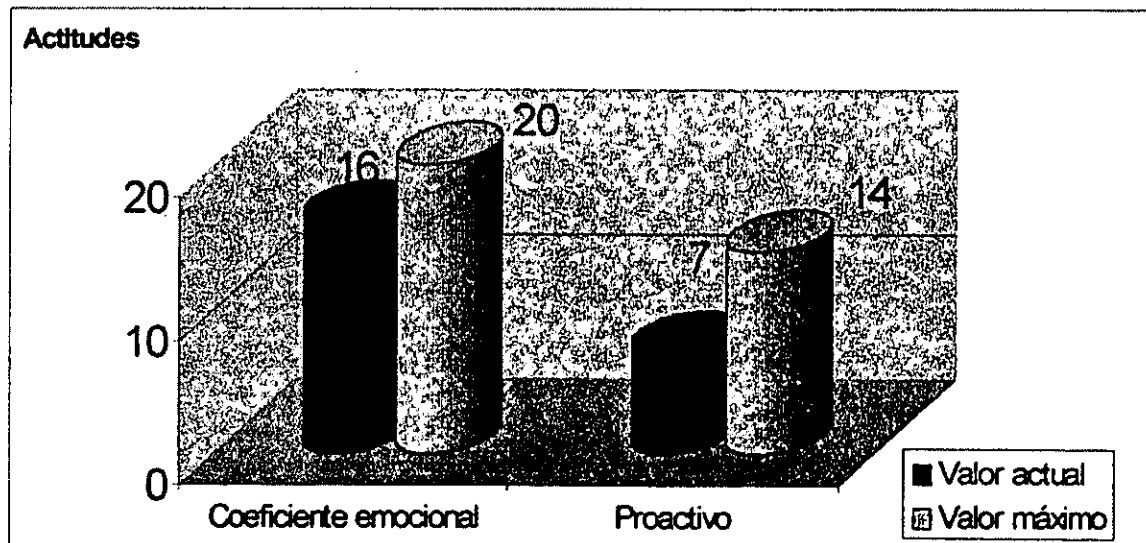
EXPERIENCIA	Valor máximo	Valor actual	Índice	% de avance
Formación profesional	10	6	6	60%
Experiencia laboral en años	9	2	2	22%
Multifuncional	5	4	8	80%
Idiomas	4	3	8	75%
Multicultural (>2 meses x país extranjero)	3	1	3	33%
Total	31	16		52%



Habilidades	Valor máximo	Valor actual	Índice	% de avance
Creatividad	10	4	4	40%
Adaptable	10	10	10	100%
Sinergia colectiva	10	8	8	80%
Manejo de conflictos	5	3	6	60%
Total	35	25		71%

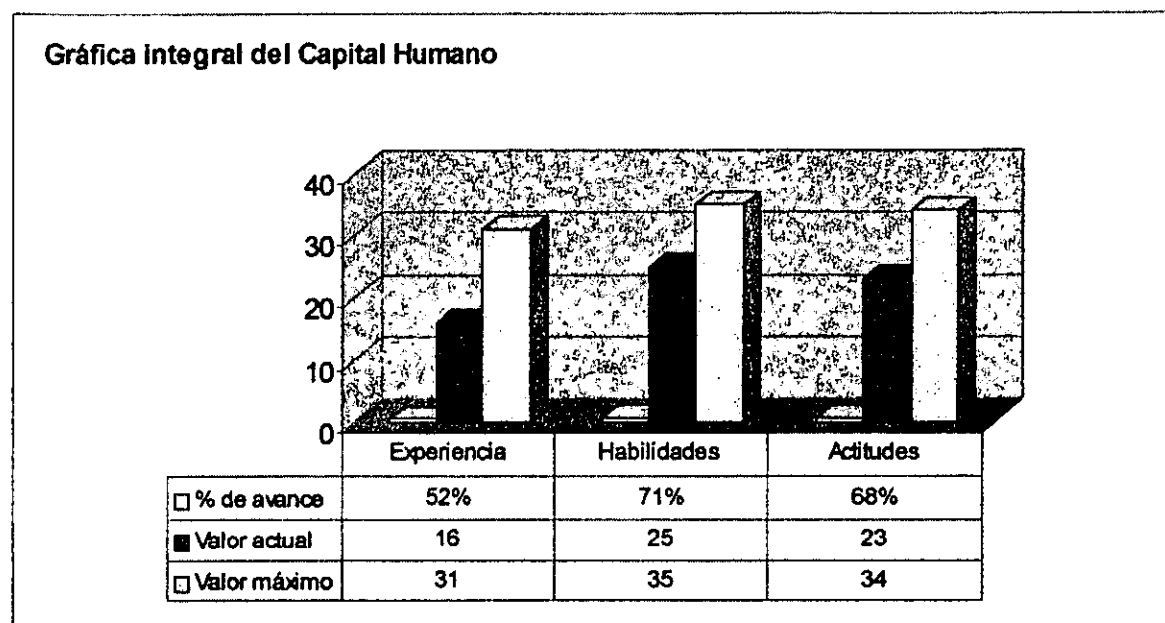


Actitudes	Valor máximo	Valor actual	Índice	% de avance
Coefficiente emocional	20	16	20	80%
Proactivo	14	7	14	50%
Total	34	23		68%



Esta gráfica compara los valores integrales de cada factor con el valor máximo:

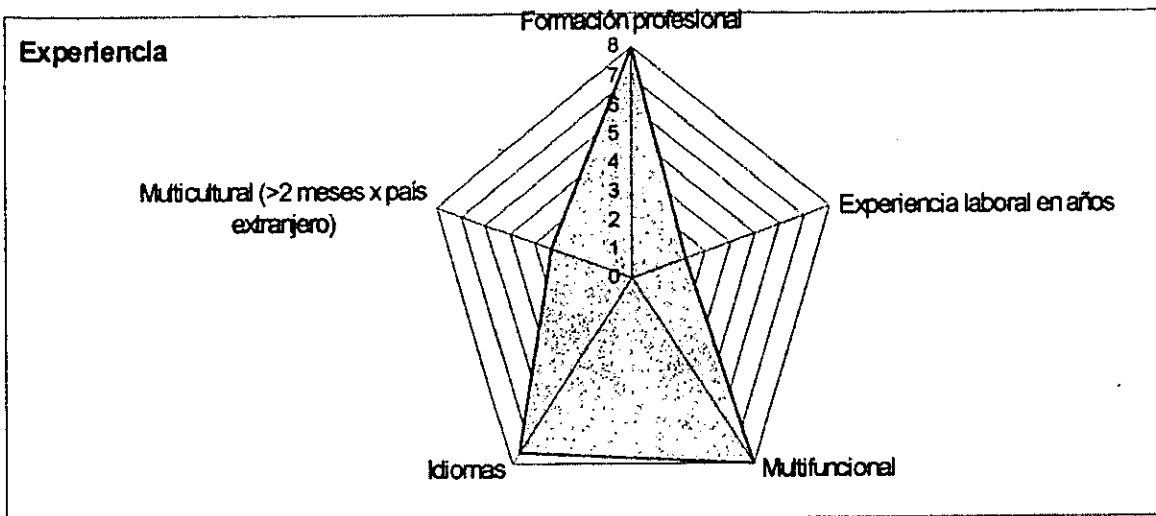
Factor	Valor máximo	Valor actual	% de avance
Experiencia	31	16	52%
Habilidades	35	25	71%
Actitudes	34	23	68%
Total	100	64	



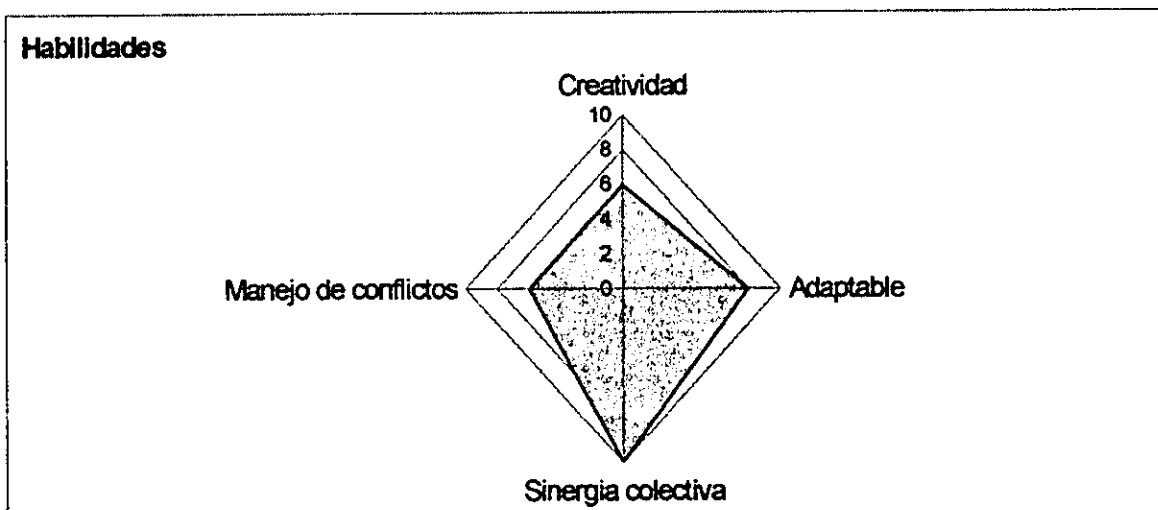
2ª medición

Esta medición fue simulada:

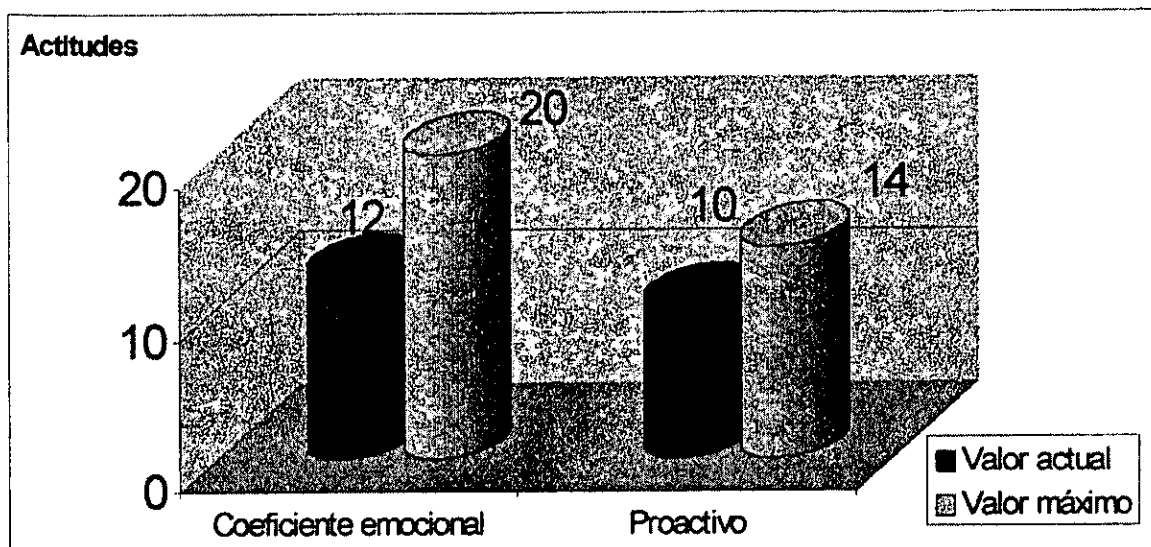
EXPERIENCIA	Valor máximo	Valor actual	Índice	% de avance
Formación profesional	10	8	8	80%
Experiencia laboral en años	9	2	2	22%
Multifuncional	5	4	8	80%
Idiomas	4	3	8	75%
Multicultural (>2 meses x país extranjero)	3	1	3	33%
Total	31	18		58%



Habilidades	Valor máximo	Valor actual	Índice	% de avance
Creatividad	10	6	6	60%
Adaptable	10	8	8	80%
Sinergia colectiva	10	10	10	100%
Manejo de conflictos	5	3	6	60%
Total	35	27		77%



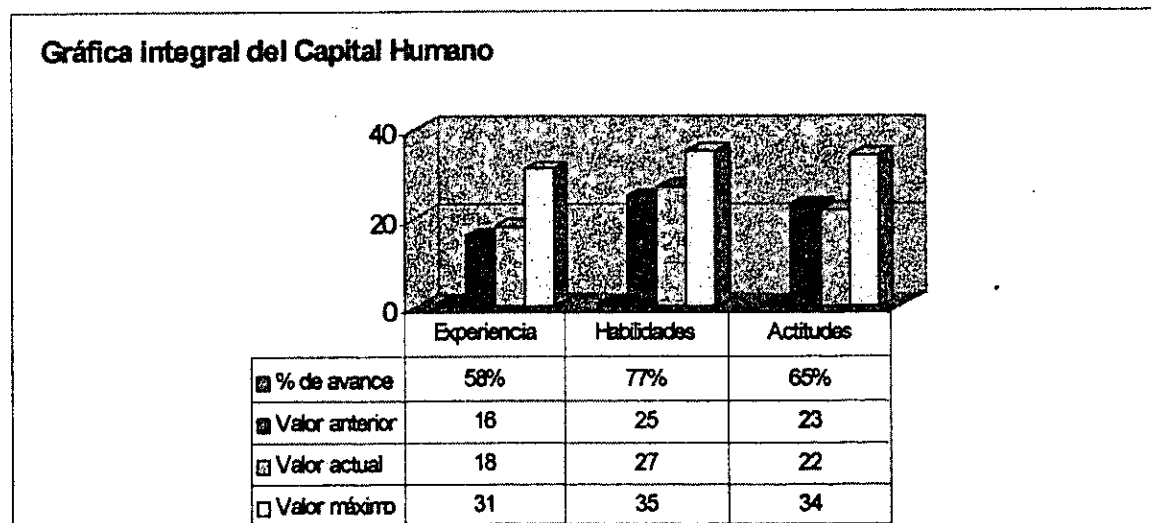
Actitudes	Valor máx.	Valor actual	Índice	% de avance
Coefficiente emocional	20	12	20	60%
Proactivo	14	10	14	71%
Total	34	22		65%



Gráfica integral del CH

En esta gráfica es donde se pueden apreciar las diferencias entre la primera y la segunda medición. De manera general se observa que la experiencia y las habilidades aumentaron pero la actitud decreció:

Factor	Valor máximo	Valor actual	Valor anterior	% de avance
Experiencia	31	18	16	58%
Habilidades	35	27	25	77%
Actitudes	34	22	23	65%
Total	100	67	64	

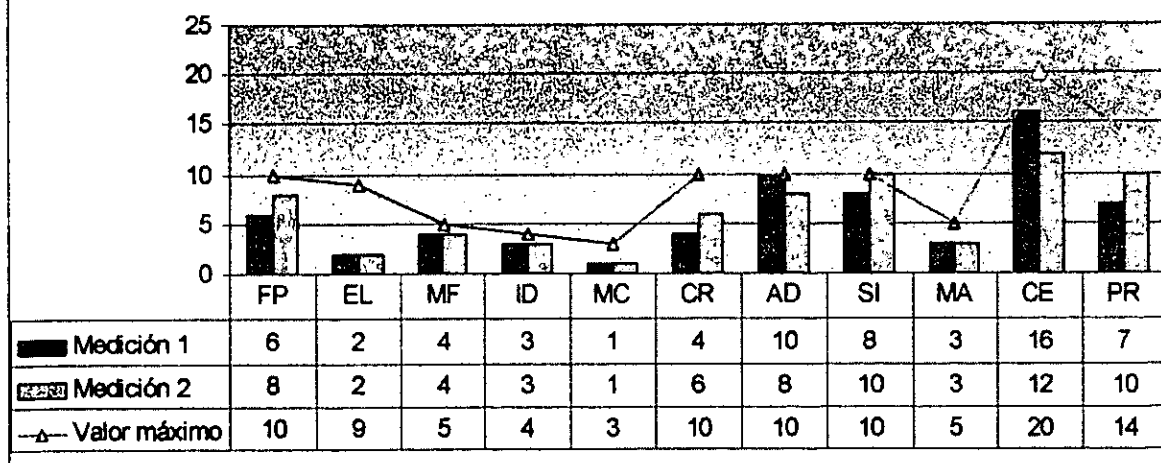


Gráfica a detalle del CH

Aquí se ve con detalle exactamente cuáles fueron los aspectos particulares que tuvieron cambios y cuáles permanecieron igual. De la gráfica anterior podría decirse que los dos primeros factores tuvieron sólo aumentos y el tercero sólo decrementos pero en esta gráfica se observa que hubo cambios positivos y negativos en los aspectos particulares de los tres factores; sin embargo la suma de aspectos por cada factor determinó en la gráfica anterior que el factor que tuvo una puntuación menor fue el de las actitudes.

Factor		Valor máximo	Valor actual	Valor anterior
Formación profesional	FP	10	8	6
Experiencia laboral en años	EL	9	2	2
Multifuncional	MF	5	4	4
Idiomas	ID	4	3	3
Multicultural	MC	3	1	1
Creatividad	CR	10	6	4
Adaptabilidad	AD	10	8	10
Sinergia colectiva	SI	10	10	8
Manejo de conflictos	MA	5	3	3
Coeficiente emocional	CE	20	12	16
Productividad	PR	14	10	7
Total		100	67	64

Gráfica a detalle del Capital Humano



La siguiente tabla indica lo que pasó después de un periodo de seis meses (ficticio):

FACTOR	EXPLICACIÓN
Formación profesional	La persona obtuvo su título a través de una especialidad
Experiencia lab. en años	Su experiencia laboral sigue siendo entre 1 y 2 años
Multifuncional	Su multifuncionalidad permanece sin cambio
Idiomas	No aprendió otro idioma además del inglés
Multicultural	No ha viajado y por ello su multiculturalidad sigue igual
Creatividad	Mejóro en el test de creatividad de "malo" a "regular"
Adaptabilidad	Su adaptabilidad disminuyó de "excelente a "buena"
Sinergia colectiva	Su sinergia colectiva alcanzó el máximo nivel
Manejo de conflictos	En el manejo de conflictos permanece sin cambios
Coefficiente emocional	Su coeficiente emocional bajó al nivel "normal"
Proactividad	Su proactividad subió un nivel

Interpretación

La explicación anterior requiere una interpretación técnica para determinar si el desempeño del empleado con base en los incrementos y decrementos fueron buenos o malos; esta interpretación la determinará el DCH por tratarse de mediciones sobre ciencias del comportamiento humano en las cuales se utiliza una mezcla de criterios objetivos y subjetivos.

Una vez interpretadas las gráficas y según el perfil de cada área, se pueden tomar decisiones sobre los talentos y necesidades de cada persona para lograr una mayor ventaja competitiva.

3.5.1 Propuestas de medición

Estos resultados corresponden a una persona pero se propone que esta medición se realice en todo el personal de la empresa para conocer los factores dinámicos que cada persona tiene y que sea una o dos veces como máximo por año. Se aclara que al cabo de un par de años las ponderaciones tendrán que cambiar, ya sea con un incremento en la escala numérica o agregando, quitando o sustituyendo algún aspecto particular por otro que sea de nuevo impacto para la organización. Esto es porque el crecimiento de la empresa cada vez será mayor y las escalas propuestas en un futuro serán obsoletas.

Se pueden obtener indicadores como los siguientes:

- Gráfica integral de toda la empresa: la cual se puede obtener promediando cada aspecto a detalle y obtener una gráfica general de la organización con la que se puede formar una buena imagen sobre el negocio ante otras empresas pensando en las estrategias de fusión que se tienen contempladas.
- Gráficas por área laboral (Admón., Servicios y Comercial): donde se pueden obtener nuevos perfiles a partir de estas gráficas (integral y a detalle) y así monitorear a cada área sobre su desempeño. Esta gráfica también puede servir

de apoyo para la selección de personal a cada área respectivamente donde se pueden mejorar los perfiles que actualmente se están utilizando.

- Gráficas por equipos: en el caso que se formen equipos de trabajo, se pueden utilizar las gráficas a detalle y así observar el desarrollo de las competencias por equipo para lograr que las personas de todos los equipos aprendan de los demás; con esto se lograría la transmisión del conocimiento para que todos los empleados puedan mejorar su capacidad intelectual.

3.6. ÁREAS DE OPORTUNIDAD

Como tercer y último punto del estudio del caso práctico se brindan sugerencias a la empresa Sistemas de Soporte Empresarial para que pueda establecer un sistema de Capital Intelectual y con ello obtendrá una ventaja competitiva sobre la competencia que le puede aumentar considerablemente el rendimiento de su capital a través del desempeño de su personal. Estas sugerencias se basan en áreas de oportunidad para que la empresa desarrolle.

Sobre el Capital Humano, las dos últimas gráficas permiten visualizar las diferencias de forma general y particular respectivamente entre cada medición. Esto es una gran herramienta para monitorear las fortalezas y debilidades de las personas y reforzar los factores dinámicos de las personas que han sido mal aprovechados a fin de cuidar y generar mayor valor agregado a los servicios que la empresa proporciona al cliente. Se resalta que este capital no puede ser adueñado por la empresa, sin embargo el modelo permite identificar cuáles son las personas que ésta puede considerar como activos; para lo cual la organización tiene que reconocer de manera muy objetiva que las habilidades y talento que van a generar riqueza son las:

- Propias, las que son únicas de cada persona, en el sentido de que una persona es la mejor en ciertas actividades
- Estratégicas, porque el trabajo que la persona realiza genera el valor que el cliente está dispuesto a pagar

Ahora bien, tener sólo a unas cuantas personas expertas y valiosas representa un riesgo porque pueden irse en cualquier momento; por ello se tienen que implementar mecanismos para transmitir y generar experiencias y conocimientos a todos los empleados, algunos ejemplos son:

- Tener al menos un equipo interdisciplinario con personas de las tres áreas que participen en todo un proyecto para lograr compartir ideas, experiencias y actitudes. Esto permitirá que el conocimiento esté en movimiento, fluya, se comparta y aumente.
- Reuniones mensuales por área de 15 minutos donde se exponga la experiencia más sobresaliente del mes en cuestión de trabajo con el cliente, con otros compañeros, etc. (los criterios se pueden predefinir internamente). Esto ayuda a que todos aprendan y se puede evitar caer en errores ya antes ocurridos.

Es de esta forma como la empresa puede invertir en la gente valiosa la cual seguramente estará motivada por tener apoyo de la directiva y a su vez generará mayor valor agregado. Sugerimos que la empresa le dé seguimiento a la medición y al desarrollo de este tema.

CONCLUSIONES

Gracias la información de SSE y a los resultados que se obtuvieron para del diseño de este modelo, concluimos que el objetivo de esta tesis se cumplió de manera satisfactoria. Las áreas de oportunidad de la empresa fueron humanas. Sobre sus estrategias operativas vale la pena considerar que el desarrollo de los empleados tiene una alta prioridad puesto que tiene bastante capacidad intelectual que puede ser aprovechada de manera óptima y es muy seguro que se obtengan altos rendimientos económicos, laborales y humanos. Con esto se pueden cumplir las estrategias de alianzas con otra compañía y las estrategias de nuevos servicios al cliente.

La hipótesis de este tema era diseñar tres modelos que pudieran medir cada capital respectivamente pero el diagnóstico delimitó el ámbito de estudio reduciendo el caso práctico a sólo dos capitales, el humano y el estructural. Donde para éste último no se generó modelo alguno por presentar una importancia menor a la del CH y por tener información insuficiente al respecto para su diseño. Por lo tanto, el diagnóstico fue necesario y de gran ayuda para concretar las áreas de análisis del caso práctico. Además también se pretendía aplicar los modelos a un grupo piloto para validarlos y dejar programada una segunda medición sin embargo el tema resultó ser demasiado extenso y por lo tanto solo se midió a una persona como ejemplo, ya que hacerlo a un grupo reducido habría resultado más lento.

Para este estudio, asistimos a un par de conferencias sobre la Administración del Conocimiento y Capital Intelectual elaboradas por ADDCOIN (Asociación de Administración Del Conocimiento e INnovación) y observamos que el esfuerzo e interés por parte de todas las empresas participantes (en un 90% de servicios) de conocer más acerca de este nuevo enfoque de generar ganancias, es bastante grande pero aún faltan muchos conocimientos específicos sobre estos tópicos sobre todo cuando se trataba de conocer algún instrumento o herramienta que permitiera la medición de intangibles para administrar y desarrollar sus fortalezas bajo este nuevo enfoque.

Aunque en esta tesis no se llegó a las últimas instancias del desarrollo del CI, concluimos que varias empresas de servicios tienen un alto interés en desarrollar y disfrutar de las ventajas que se puedan obtener de este tema. Es por ello que se diseñó un modelo que maneja datos cualitativos a partir de factores humanos dinámicos para monitorear el desempeño de las personas con un enfoque complementario al actual. Este modelo es una aportación valiosa a una empresa pequeña del área de servicios la cual podrá optimizar su riqueza mediante su capital humano

Aunque esta empresa no cotiza en la Bolsa de Valores y no está en venta, a través de este desarrollo se podría determinar un valor muy aproximado al real de SSE en términos financieros.

Hablando sobre productos, es algo preocupante saber que la actividad manufacturera parece perder terreno comparada con la actividad de servicios. Aunque si bien es cierto que los servicios que brindan un valor agregado están teniendo mayores y mejores utilidades y rendimientos económicos, también es cierto que seguiremos dependiendo de los productos manufacturados para satisfacer nuestras necesidades esenciales y por lo tanto no se debe descuidar el área de manufactura.

Teniendo en cuenta los alcances del tema y los resultados finales de este caso práctico se puede concluir que el desarrollo de este tema tiene una gran importancia en los negocios sobre todo en el sector de servicios brindando la oportunidad de permanencia en el mercado de esta organización. Los resultados del caso están enfocados totalmente a los recursos humanos; este recurso es el más importante para cualquier organización y paradójicamente es el menos estudiado e impulsado.

Además, si esta organización continúa con el desarrollo de este tema, también se podría pensar en brindar servicios de consultoría sobre Capital Intelectual.

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

- ☞ Brooking, Annie, "El Capital Intelectual el principal activo de las empresas del tercer milenio", trad. J. Carlos Giux, Edit. Paidós, España (1997).
- ☞ Cooper R. K., Sawaf Ayman, "La inteligencia emocional aplicada al liderazgo y a las organizaciones", trad. J. Cárdenas Nannetti, Edit. Norma, Colombia (1998).
- ☞ Edvinsson L., Malone M., "El Capital Intelectual, cómo identificar y calcular el valor inexplorado de los valores intangibles de su empresa", trad. J. Cárdenas Nannetti, Edit. Norma, Colombia (1997).
- ☞ Fetyko D., "Financial Accounting, Concepts & Principles", Kent Publishing Co., Wadsworth Inc., USA (1980).
- ☞ Robbins S., "Comportamiento Organizacional, Teoría y Práctica", Edit. Prentice-Hall, 7ª edición, México (1996).
- ☞ Smith, G., "The new leader bringing creativity and innovation to the workplace", Edit. St. Lucie Press, pp. 179-180, USA (1997).
- ☞ Stewart, T., "Intellectual Capital, the new wealth of organizations", Edit. Currency Doubleday, USA (1997).
- ☞ Valdez, Luigi. "Conocimiento es Futuro", 9ª edición, México (1997).

REVISTAS

- ☞ García De León V., "El nuevo vértigo empresarial", Revista Expansión, Grupo MEDCOM, S.A. de C.V., quincenal, núm. 731, México D.F., 17/dic/1997.
- ☞ Hernández, L., "Se busca CEO", Revista Expansión, Grupo MEDCOM, S.A. de C.V., quincenal, núm. 774, México D.F., 15/sept/99
- ☞ Llano, C., "El misterio de las empresas inteligentes", Revista Expansión, Grupo MEDCOM, S.A. de C.V., quincenal, núm. 708, México D.F., 29/enero/1997.
- ☞ Malone, M., "Don't outsource your common sense. Not like last time...", Revista FORBES ASAP, U.S.A., April 7th, 1997
- ☞ Martínez Del Río, E., "El nuevo factor de productividad", Revista Mundo Ejecutivo, México, D.F., julio/1998.
- ☞ Michael J., Gelb, "Da Vinci en la empresa", Revista Expansión, Grupo MEDCOM, S.A. de C.V., quincenal, núm. 770, México D.F., 21/julio/1999
- ☞ Reichheld, F., "Aprenda de los clientes perdidos", Revista Expansión, Grupo MEDCOM, S.A. de C.V., quincenal, núm. 774, México D.F., 15/sept/99.

- ☞ Roos J., "Cómo medir su capital intelectual", Revista Expansión, Grupo MEDCOM, S.A. de C.V., quincenal, núm. 739, México D.F., 22/abril/1998.
- ☞ Salas C., "Así funciona la economía", Revista Muy Interesante especial: Dinero y Economía, núm. 21, México, D.F., 1998.
- ☞ Siliceo A., "El camino de la sabiduría directiva", Revista Expansión, Grupo MEDCOM, S.A. de C.V., quincenal, núm. 742, México D.F., 3/junio/1998.
- ☞ Siliceo A., "Los seis impulsos vitales de la organización", Revista Expansión, Grupo MEDCOM, S.A. de C.V., quincenal, núm. 770, México D.F., 21/julio/1999.
- ☞ Stewart T., "The next big idea", SPECIAL REPORT: visions of Europe, Revista FORTUNE, U.S.A., Dec 21st, 1998.
- ☞ "Las 500 empresas más importantes de México", Revista Expansión, Grupo MEDCOM, S.A. de C.V., quincenal, núm. 770, México D.F., 21/julio/1999.
- ☞ "100 Multinacionales", Revista Expansión, Grupo MEDCOM, S.A. de C.V., quincenal, núm. 774, México D.F., 15/sept/1999.
- ☞ Jonash, R., Sommerlatte, T., "El valor extra de innovar" Revista Expansión, Grupo MEDCOM, S.A. de C.V., quincenal, núm. 783, México D.F., 2/feb/2000
- ☞ Periódico "El financiero". 8/sept/1999. Sección Análisis.

CONFERENCIAS

- ☞ SHRIVASTAVA P. "Conferencia sobre la Era del Conocimiento", México, D.F., Hotel Ma. Isabel Sheraton, 29/oct/1998.
- ☞ Salcido J., director de Pragma, "Ciclo del Pensamiento: Instrumento básico para la Administración del Conocimiento", Asociación de Administración Del Conocimiento e INnovación (ADDCOIN), miércoles Telmex Plaza Cuicuilco, 3^{er} piso Sala de Casas, 31/mayo/2000.
- ☞ Chávez R., Computer Associates, "Portales Inteligentes de segunda generación" Asociación de Administración Del Conocimiento e INnovación (ADDCOIN), Jaime Balmes 8, 4^o piso, Col. Los Morales Polanco, 29/junio/2000.

TESIS

- ☞ Carrión M. y Espinosa de los M. (1993) "Programas de Calidad: Actitudes hacia el trabajo mexicano". Tesis de Licenciatura. UNAM.
- ☞ Medina M. y Ruiz M. (1998) "Herramientas de la Ingeniería Industrial aplicadas para el rediseño de una empresa en México". Tesis de Licenciatura. UNAM.
- ☞ Sánchez G. (1997) "Actitud del personal de intendencia del I.N.E.R. hacia la capacitación". Tesis de Licenciatura. UNAM.

DIRECCIONES WEB

- <http://www.addcoin.com>
- http://www.dkv.com.ve/paginas/biblioteca/art_0005.html
- <http://www.ei.haygroup.com/>
- <http://www.entovation.com>
- <http://www.forbes.com/asap/97/0407/>
- <http://www.knowledge.org.uk>
- <http://www.kpmg.co.uk>
- <http://www.members.aol.com/thosstew/>
- <http://www.skandia.com>
- <http://www.sveiby.com.au/EmergingStandard.html>

GLOSARIO

Activos circulantes	Que generalmente se consumen o se venden a corto plazo, es decir en el término de un año, tales como efectivo (caja), valores negociables, inventarios, existencias, cuentas por cobrar.
Activos fijos	Los cuales en la forma de planta, equipos y propiedades tiene una vida útil superior a un año (a largo plazo) y por razón de que su valor se consume en incrementos a lo largo de múltiples ejercicios fiscales, son depreciados, esto es que su costo se reparte en una forma razonable y sistemática en varios balances generales sucesivos.
Activos fijos netos	Diferencia entre activos fijos brutos y la depreciación acumulada
Capital contable	Valor residual que queda de restar a los activos totales el total de los pasivos.
Conocimiento	Tipo de experiencia que incluye una representación vívida de un hecho, fórmula o condición compleja, junto con una firme creencia en su verdad
Eficacia	Relación de lo que entra entre la capacidad instalada. Mide aspectos externos de la empresa
Eficiencia	Relación de lo que sale entre lo que entra. Mide aspectos internos de la empresa
Información	Datos ordenados que adquieren un significado mediante síntesis, análisis y correcciones
Liquidez	Capacidad para convertir los activos en dinero, con objeto de cumplir con las necesidades y las obligaciones financieras a corto plazo
Pasivo circulantes	Son las deudas como las cuentas por pagar, préstamos a corto plazo y los impuestos no pagados
Pasivos fijos	Son a largo plazo y se cuentan los préstamos hipotecarios, los bonos y otras deudas que se están pagando gradualmente
Rentabilidad	La capacidad para obtener utilidades de manera constante, a lo largo de un periodo de tiempo.
Situación financiera general	El equilibrio a largo plazo entre la deuda y el capital contable; los activos que quedan después de restar los pasivos
Valor contable o en libros	El valor neto de los activos fijos.

BIOGRAFÍAS

Leif Edvinsson

Es director del Capital Intelectual en la compañía sueca de seguros Skandia Assurance & Financial Services. Leif Edvinsson es el experto mundial sobre Capital Intelectual (CI). Como vicepresidente y nombrado director corporativo del CI (1991) en Skandia, Stockholm, Suecia. Edvinsson ha sido la clave para contribuir a la teoría del CI y supervisar la creación del 1^{er} reporte anual mundial del CI corporativo. Durante 1996 él ha sido premiado por la American Productivity and Quality Center (APQC), USA así como por la Business Intelligence, Reino Unido, por su trabajo como pionero en CI. El Sr. Edvinsson era un antiguo vicepresidente para entrenamiento y desarrollo del banco S-E, y presidente y moderador de las consultorías AB, una compañía consultora de Stockholm-based.

En lo más sobresaliente de su trabajo en ambos, entrenamiento y CI, Edvinsson ha sido un consejero especial en el servicio de comercio para el ministerio sueco de affairs extranjeros, un consejero especial para el Centro de Comercio Internacional de las Naciones Unidas y es co-fundador de la Coalición Sueca de industrias de servicio.

El Sr. Edvinsson tiene una MBA de la Universidad de California, Berkeley. Es el autor de numerosos artículos sobre servicio y sobre CI, también es un orador regular antes organizaciones como la American Productivity Center y está nombrado en quién es quién en el mundo. Recientemente, en marzo del 1997 él lanzó junto con Michael S. Malone el libro de Capital Intelectual, conociendo el verdadero valor de la empresa descubriendo su poder mental escondido.

Karl-Erik Sveiby

Actualmente, está en un proyecto como investigador y director de la Administración del Conocimiento en el Centro de Administración Estratégica, en la Universidad de la Tecnología en Brisbane, Australia. También tiene la posición de presidente ejecutivo y copropietario de Ekonomi+Teknik Forlag, empresa sueca. Sveiby se unió a esta compañía en 1979 como compañero y miembro del equipo de administración y la ayudó a desarrollarse como una de las compañías escandinavas de publicidad más exitosa dentro del sector comercial y de negocios. En 1994 Sveiby y Klas Mellander de Cellemi Suecia, crearon y lanzaron el "Tango," el primer programa de simulación de negocios que sirve para la toma de decisiones de las organizaciones que administran activos intangibles.

En los últimos 15 años, Sveiby ha estado escribiendo acerca del "conocimiento y negocios". Reconocido internacionalmente como un pionero en el nuevo campo de la investigación, administrando el conocimiento intensivamente a las organizaciones, Sveiby es uno de los consultores escandinavos en administración mejor conocidos. Él es el autor de 7 libros, incluyendo los más vendidos: The Know-how Company and The New Organizational Wealth.

Títulos actuales

The New Organizational Wealth - Karl Erik Sveiby - Berrett-Koehler -

La nueva riqueza organizacional muestra como algunas de las compañías más exitosas y de rápido crecimiento, están descubriendo que los réditos potencialmente ilimitados pueden surgir de los activos intangibles. Este es el primer libro que provee herramientas para medir tales activos intangibles como empleados competentes y creativos, patentes, nombres de marca o reputación de la compañía.

Thomas A. Stewart

Es un miembro y ganador de reconocimientos, del panel de editores de la Revista Fortune. Él ha incursionado en el campo del CI en una serie de artículos de alta relevancia que le han hecho acreedor a una excelente reputación a nivel mundial como experto en la materia. El Planning Forum le llamó "el promotor de la Administración del Conocimiento en la prensa de negocios", y la *Inteligencia de los Negocios*, un grupo británico de investigación, le dio un reconocimiento especial por sus contribuciones sobresalientes en este campo. Él vive en Manhattan, E.U.A.

Debra M. Amidon

Autora, practicante y una autoridad en la teoría y práctica de la Administración del Conocimiento y la Tecnología. Cuenta con 25 años de experiencia ejecutiva en Educación, Gobierno e Industria. Es considerada por sus colegas como visionaria gerencial, arquitecta y líder en la Economía Global del Conocimiento. Actualmente es presidente y jefe estratégico de ENTOVATION INTERNATIONAL, Ltd. Wilmington, Massachusetts, una red de trabajo de consultoría mundial sobre investigación y estrategias con expertos innovadores a través de 70 países que se dedican a la Administración del Conocimiento, Desarrollo Económico y a las Estrategias Corporativas.

Autora de 5 publicaciones:

- Managing the Knowledge Assets into the 21st Century (1987)
- Global Innovation Strategy: Creating Value Added Alliances (1989)
- Innovation Strategy for the Knowledge Economy: The Ken Awakening (1997)
- Creating the Knowledge-Based Business (1997)
- Collaborative Innovation and the Knowledge Economy (1998)

Tiene una maestría de Massachusetts Institute of Technology, Alfred P. Sloan Fellow (1988-1989). Es oriunda de Boston, E.U.A., casada y con 4 hijos. Gusta del arte, la fotografía, música corla y clásica, practica yoga y ha corrido el maratón de Boston.

ENTREVISTA PARA EL LEVANTAMIENTO DEL CAPITAL HUMANO

Para esta entrevista se formularon las siguientes preguntas de acuerdo al siguiente orden:

a) Educación

¿Qué niveles de educación necesita la empresa? (especificar)

¿Hasta que punto es necesario fomentar la educación de los empleados una vez que éstos han entrado a la compañía?

¿De qué manera se hace saber a los empleados que una educación adicional influiría directamente en su remuneración?

¿La empresa asesora o aconseja a sus empleados en cuestiones educacionales (necesidades de cursos, diplomados, maestrías, etc) ?

¿Cómo saben el nivel de educación que cada empleado tiene?

¿Qué otros atributos ligados a la educación contemplan?

¿Cuáles son las cualidades más importantes de la formación educacional del empleado en cada área de la empresa?

b) Cualificaciones personales

¿ Hasta qué punto se reconocen formalmente las cualificaciones profesionales en la empresa?

¿Hay alguien que determine el momento indicado para que los empleados aprendan nuevas técnicas profesionales?

¿Quién se encarga de determinar si la fuerza laboral posee las cualificaciones necesarias para cumplir los objetivos corporativos?

¿Existe alguna política de reciclaje de fuerza laboral con nuevas técnicas profesionales?

c) Conocimientos técnicos asociados con el trabajo

Operativamente, ¿cuáles son los conocimientos técnicos que la empresa requiere?

¿En dónde se encuentran este tipo de conocimientos?

¿Son fáciles de identificar?

¿Existe alguna manera de compartir estos conocimientos a otro empleado?

¿Hay algún tipo de protección de estos conocimientos?

¿Qué métodos se utilizan para compartir extensivamente estos conocimientos a toda la organización?

¿Serían valiosos estos activos para la competencia?

¿Qué tan grande sería el impacto de perder conocimientos técnicos especializados?

d) Evaluación y psicometría ocupacionales

Este inciso abarca a los empleados y los candidatos en el proceso de selección.

¿Qué porcentaje de empleados han pasado por algún tipo de evaluación ocupacional?

¿Cuál es el objetivo de estas evaluaciones?

¿Se realizan pruebas de personalidad?

¿Quién es el responsable de estas pruebas?

¿Cómo se analizan los resultados?

PERFIL Y DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

Este es un ejemplo para un puesto del área de Servicios.

Nombre del puesto:	Líder de proyecto
--------------------	-------------------

a) Descripción del puesto: principales funciones y responsabilidades del puesto.

Principales responsabilidades	<ul style="list-style-type: none"> - Administración de proyectos - Desarrollo e implementación de las soluciones para el cliente - Atención a clientes, entender sus necesidades - Manejo de herramientas de Comshare y Showcase
Función general	- Administración de proyectos
Funciones específicas	<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia a usuarios - Soporte técnico - Coordinar agendas y tiempos de entrega - Reportes de actividad
Reporta a	<ul style="list-style-type: none"> - Dirección de Servicios - Dirección de Consultoría
Personal subordinado	- Ninguno
Relaciones internas	- Consultores A/B Jr.
Relaciones externas	- Despachos contables, despachos legales
Presupuesto a su cargo	
Paquetería que se maneja	- Win NT, SQL, Essbase, Desition, Budgetplus, AS/400, Access, Oracle, etc.

b) Perfil del puesto: principales características a ocupar por el candidato aspirante al puesto.

Rango de edad	25 a 45 años
Sexo	Indiferente
Estado civil	Indiferente
Escolaridad	Lic. o Ing. en sistemas computacionales Lic. o Ing. Informática
Idiomas	Inglés 50%
Experiencia	Un año mínimo como consultor Programación y desarrollo de sistemas en trato al cliente
Otras características	Conocimientos en finanzas Conocimientos en bases de datos Conocimientos básicos de administración
Actitudes	Social, servicial Entusiasta Activo Creativo Tolerancia a trabajo bajo presión
Requerimientos	Buena presentación Disponibilidad para viajar

ENTREVISTA PARA EL LEVANTAMIENTO DEL CAPITAL ESTRUCTURAL

Cuestionario

fecha

Este cuestionario fue realizado para el área de _____. De los puntos más sobresalientes que manifestó fueron:

ESTRUCTURA Y PROCESOSInfraestructura

¿Cuánta gente en promedio interviene en cada proyecto? Y ¿cómo trabajan? (equipo, individual, etc.)

¿Cuántos proyectos pueden atender simultáneamente?

¿Número de clientes atendidos anualmente (todos lo servicios y productos)?

¿En qué parte de México están sus principales clientes?

¿Se tiene la infraestructura necesaria para cubrir y desarrollar la aplicación en el lugar geográfico donde indique el cliente?

¿Cuántas pc's, laptops, celulares, radiolocalizadores y aparatos de comunicación tienen en SSE?

¿A través de que medios sus clientes potenciales tienen conocimiento de los servicios y productos que brinda SSE?

II

¿Se tiene una base de datos sobre sus empleados y que rubros contempla?

¿Se tiene una base de datos sobre sus clientes y que rubros contempla?

¿Se tienen documentados los procedimientos y cuales son los principales?

Tecnología

¿Consideran contar con la tecnología adecuada y suficiente para el desarrollo de sus productos?

¿Qué tipo de tecnología adicional requiere SSE?

Proveedores

¿Qué es Comshare, qué productos utilizan, cuáles son sus aplicaciones y su participación porcentual en el mercado?

¿Considera que sus proveedores cubren con las necesidades de sus clientes?

¿Qué es Showcase, qué productos utilizan, cuáles son sus aplicaciones y su participación porcentual en el mercado?

¿Quién más distribuye Comshare en México y en América Latina?

¿Cuáles son los principales competidores de sus proveedores y que participación de mercado tienen?

¿Has pensado en contar con más proveedores o en cambiar alguno y porque?

Filosofía y cultura

¿Cuáles son las estrategias de su empresa?

¿Qué aspectos de su cultura organizacional se alinean con la estrategia y cuáles son necesarios de modificar?

Aplicaciones y desempeño

¿Cuáles son los desempeños financieros que miden?

¿Qué productos y servicios ofrecen a sus clientes?

De las ventas totales ¿Cuál es el % de ingresos que representa cada uno de los productos y servicios de la pregunta anterior?

Procedimientos

¿Cuáles son las actividades específicas de cada una de las empresas de SSE?

¿Cuál es el tiempo promedio de duración de los proyectos?

INNOVACIÓN Y DESARROLLO

Proveedores

¿Considera que sus principales proveedores están realizando la I&D suficiente para fortalecerse frente a sus competidores?

Clientes

¿A qué tipo de empresas distribuyen sus productos?

¿Qué tipo de necesidades buscan crearle al cliente?

Mercado

¿Qué actividades se están realizando para monitorear las necesidades de sus clientes?

¿Qué actividades se realizan para desarrollar mercados?

Productos y servicios

¿Qué nuevos productos y servicio planean ofrecer a sus clientes en un plazo de un año?

¿Qué es EIS/DSS?

¿Qué es APD?

¿Qué es OLAP?

¿Qué otros productos distribuye SSE y a quiénes?

Socios

¿Se busca otra alianza o nuevos socios? y ¿que características son requeridas?

Infraestructura

¿Qué cambios se tienen pensados realizar a la estructura de la organización?

Empleados

¿Qué aspectos del personal se busca desarrollar, en general o dependiendo de las áreas?

FINANZAS

ROE

Ventas

Utilidades

Activos

Apalancamiento

Valor de mercado

¿Se tiene valuada a la empresa (libros, etc.)?

¿Considera tener finanzas sanas para enfrentar nueva competencia?

Nuestra percepción del negocio es:

- Distribución
- Venta
- Consultoría
- Soporte a mantenimiento.

¿Es correcto o existe alguna omisión?

¿Cómo funciona el proceso de distribución de licencias?

¿Con base en qué, llevan a cabo la distribución?

¿Cuáles son las necesidades primordiales que SSE requiere cubrir?