

FACTORES EMOCIONALES EN EL FLUJO,
INTERCAMBIO Y CONSTRUCCION DE
CONOCIMIENTO AL IMPLEMENTAR UN
SISTEMA ERP.



T E S I S

MAESTRIA EN ADMINISTRACION DE
TECNOLOGIAS DE INFORMACION

**INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS
SUPERIORES DE MONTERREY**

POR

MARIA DEL CONSUELO CABELLO PINALES

DICIEMBRE DE 1999

FACTORES EMOCIONALES EN EL FLUJO, INTERCAMBIO
Y CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTO AL
IMPLEMENTAR UN SISTEMA ERP.



T E S I S

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN
DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS
SUPERIORES DE MONTERREY

POR:

MARÍA DEL CONSUELO CABELLO PINALES

DICIEMBRE DE 1999

**FACTORES EMOCIONALES EN EL FLUJO, INTERCAMBIO
Y CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTO AL
IMPLEMENTAR UN SISTEMA ERP.**



T E S I S

**MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN
DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN**

**INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS
SUPERIORES DE MONTERREY**

POR:

MARÍA DEL CONSUELO CABELLO PINALES

DICIEMBRE DE 1999

**FACTORES EMOCIONALES EN EL FLUJO, INTERCAMBIO
Y CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTO AL
IMPLEMENTAR UN SISTEMA ERP.**

POR:

MARÍA DEL CONSUELO CABELLO PINALES

T E S I S

**Presentada a la facultad del Instituto Tecnológico y de
Estudios Superiores de Monterrey**

**Este trabajo es requisito parcial para obtener el Título de
Maestra en Administración de Tecnologías de Información**

Diciembre de 1999

DEDICATORIA

*A mi esposo David Cantú Delgado, amor de mi vida.
A mis hijos Ana Cecilia y David Alonso, pedazos de mi alma.*

AGRADECIMIENTOS

Antes que todo agradezco a Dios, por darme vida y salud.

A mi padre Fernando Cabello (+) por sembrar en mí el habito del estudio.

A mi madre Consuelo Pinales por estar conmigo siempre que la necesito.

A mi esposo David Cantú por apoyarme en la decisión de estudiar la maestría, por darme consejos en la elaboración de esta tesis, por cuidar a los niños y por comprenderme en mis momentos de crisis.

A mi padre político Humberto Cantú por darme la mano en mis obligaciones administrativas.

A mi madre política Gloria Delgado, por los ánimos que me dio para seguir adelante en los momentos difíciles de la maestría y por ayudarme en la corrección de la redacción de esta tesis.

A Norma Roffe por brindarme la oportunidad de trabajar con ella como asistente, por ser mi amiga y por dejarme administrar mi tiempo de trabajo para poder asistir a los eventos de mis hijos.

A mi asesor Dr. José Icaza, por generar en mí la inquietud de conocer el aspecto emocional y por ser guía en la elaboración de esta tesis.

A mis sinodales Lic. Lourdes Francke y Dra. Socorro Marcos por tomarse el tiempo de leer mis escritos, motivarme y aconsejarme para hacer más enriquecedor mi trabajo.

A mi vecina Tere Carballo.

A Tina.

Y en general mil gracias a todas aquellas personas que colaboraron en que yo pudiera hacer posible este sueño.

Chely

Diciembre de 1999

RESUMEN

Hoy en día, ante los cambios dinámicos que se dan en los negocios, las empresas han tenido que emplear nuevas técnicas en su organización que sustenten la demanda del mercado competitivo. Las empresas necesitan valorar continuamente sus teorías internas de negocios para sobrevivir y ser continuamente efectivas (Gundry, Metes, 1996).

El área de la administración del conocimiento sirve de estrategia para las organizaciones que consideran al elemento humano como uno de sus activos más valiosos y que por medio de la práctica capitalizan las experiencias de los empleados y de los procesos de la empresa. Es un área nueva de la cual existen múltiples definiciones; en esta tesis se considera en el aspecto de preservar e incrementar el conocimiento valioso, accesible, reusable y utilizado de la organización, llamado capital intelectual. Bajo este punto de vista la práctica de la administración del conocimiento involucra factores emocionales relacionados directamente con la colaboración y el trabajo en equipo. En especial, cuando los equipos de trabajo son multidisciplinarios se requiere que exista la inteligencia emocional y el buen manejo de las relaciones interpersonales para lograr el entendimiento entre las disciplinas, aprovechar el expertise de las personas y facilitar la construcción del conocimiento en el equipo.

Un caso de ejemplo que involucra a equipos multidisciplinarios y que requiere de la colaboración de los integrantes para lograr el cumplimiento de los objetivos, es el equipo de personas que implantan sistemas del tipo ERP.

Esta investigación se basa en el estudio de los flujos de conocimiento, especialmente el intercambio y la construcción de éste, en el área de trabajo de la implantación de un Sistema ERP del tipo SAP. Se aplica una prueba para conocer el nivel de inteligencia emocional de cada uno de los integrantes del equipo y otra para conocer su estilo de interrelación. Se analiza si los factores de inteligencia emocional y el saber relacionarse con el resto de los integrantes del equipo de trabajo son elementos clave de éxito para conseguir que se administre el conocimiento.

Además, se detectan áreas de oportunidad en el aspecto del conocimiento, así como también en la mejora de las habilidades emocionales que beneficiarán la comunicación y el manejo de conflictos reflejando esto un impacto en la productividad del grupo.

TABLA DE CONTENIDO

Dedicatoria	iv
Agradecimientos	v
Resumen	vi
Lista de Figuras	ix
Lista de Tablas	x
Capítulo 1. Introducción	1
1.1 Antecedentes	1
1.2 Definición del problema	1
1.3 Objetivo e importancia de la Tesis	2
1.4 Alcance y restricciones	3
1.5 Producto final	4
1.6 Contenido del documento	4
Capítulo 2. Administración del Conocimiento	6
2.1 Introducción	6
2.2 Conocimiento	7
2.3 Administración del conocimiento	9
2.4 Administradores del conocimiento	15
2.5 Flujo y procesos del conocimiento	19
2.6 Construcción e intercambio del conocimiento	21
2.7 Características organizacionales requeridas para la construcción e intercambio de conocimiento	26
2.8 Administración del conocimiento en equipos de trabajo	28
2.9 Administración del conocimiento en la Implantación de herramientas	31
2.10 Conclusiones	33
Capítulo 3. La inteligencia emocional y las relaciones interpersonales enfocadas a contribuir en la administración del Conocimiento	35
3.1 Introducción	35
3.2 Las relaciones interpersonales	36
3.3 La inteligencia emocional	39
3.4 La inteligencia emocional y su importancia en las organizaciones	41
3.5 Conclusiones	43
Capítulo 4. Sistemas ERP	45
4.1 Introducción	45
4.2 Definición y razones de utilización	46

4.3 Implantación de un sistema ERP	47
4.4 Formación de los equipos de trabajo	49
4.5 Sistema ERP SAP	50
4.6 Conclusiones	53
Capítulo 5. Método para la investigación de campo	54
Capítulo 6. Resultados de la investigación de campo	58
6.1 Introducción	58
6.2 Configuración del equipo de trabajo	59
6.3 Entrevistas	59
6.4 Observaciones	60
6.5 Análisis de documentos	60
6.6 Pruebas	60
6.7 Organización del trabajo	61
6.8 Flujo, intercambio y construcción del conocimiento en los equipos ERP	64
6.9 Relaciones interpersonales en la muestra	70
6.10 Factor de Inteligencia Emocional en la muestra	73
Capítulo 7. Análisis de Resultados, Recomendaciones y Conclusiones	76
7.1 Introducción	76
7.2 Principales aportaciones	76
7.1 Trabajos Futuros	80
Anexo A Prueba de relaciones interpersonales	81
Anexo B Retroalimentación entregada a las personas que colaboraron en la prueba de relaciones interpersonales	84
Anexo C Prueba de Inteligencia Emocional	87
Anexo D Validación estadística de la Prueba de Inteligencia Emocional	101
Bibliografía	104
Vita	108

LISTA DE FIGURAS

		Página
Figura 2.1	Habilidades del personal de la organización	14
Figura 2.2	Administración del conocimiento	18
Figura 2.3	Dos dimensiones en la construcción del conocimiento	23
Figura 2.4	Cuatro modos de la conversión del conocimiento	24
Figura 2.5	Espiral del conocimiento	26
Figura 2.6	Responsabilidad de la construcción del conocimiento en los cuatro modos de la implementación de herramientas	33
Figura 3.1	Los elementos básicos del equipo	39
Figura 4.1	Participación de las compañías ERP en el mercado	47
Figura 4.2	Tiempo de implantación de un ERP	48
Figura 5.1	Gráfico de coordenadas	55
Figura 6.1	Distribución física de funciones	63
Figura 6.2	Procesos y flujos del conocimiento en las etapas de un módulo SAP	64
Figura 6.3	Investigación aplicada en la espiral del conocimiento	66
Figura 6.4	Dos dimensiones en la construcción del conocimiento en las etapas de un módulo SAP	68
Figura 6.5	Flujos del conocimiento de la implementación de SAP	69
Figura 6.6	Estilo de interrelación del personal de sistemas	70
Figura 6.7	Estilo de interrelación de los usuarios	71
Figura 6.8	Estilo de interrelación de los proveedores	72
Figura 6.9	Estilo de interrelación de todo el equipo de trabajo	72
Figura 6.10	Factor de Inteligencia Emocional obtenido de la muestra del personal de sistemas	74
Figura 6.11	Factor de Inteligencia Emocional obtenido de la muestra de los usuarios	74
Figura 6.12	Factor de Inteligencia Emocional obtenido de la muestra de los proveedores	75
Figura 7.1	Tendencia de la muestra investigada hacia los elementos básicos del equipo	79

LISTA DE TABLAS

		Página
Tabla 5.1	Claves de conducta de los estilos de comportamiento social	56
Tabla 6.1	Ciclo de vida del proyecto	62
Tabla D.1	Resumen de las estadísticas en la escala de puntuación	102
Tabla D.2	Consistencia Interna	102
Tabla D.3	Ejemplo de la prueba	102
Tabla D.4	Puntuación global de la prueba	103
Tabla D.5	Puntuación en el aspecto del comportamiento	103
Tabla D.6	Puntuación en el aspecto del conocimiento	103
Tabla D.7	Correlaciones significantes	103

CAP. 1. INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes

El nuevo concepto de Organización que Aprende (OA) ha venido abriéndose camino ante las nuevas estrategias para llevar las organizaciones al éxito. Aunque no hay un consenso sobre lo que constituye una OA ó cómo lograrla, se puede considerar que para concebir este tipo de organización uno de los factores críticos de éxito es la administración del conocimiento; ésta es un área de gran importancia para las empresas ya que los estudios muestran que aquellas administradoras de sus bienes intangibles tienen mayores oportunidades de ser competitivas.

El conocimiento es difícil de administrar debido a la complejidad de los factores humanos, ya que está involucrado el deseo de colaborar, de compartir, de construir y de usar el conocimiento. (Davenport, 1998). Bajo esta perspectiva de la administración del conocimiento, resalta la importancia de los recursos humanos; las personas son las primeras responsables de la administración del conocimiento al compartir sus habilidades, sus experiencias y sus aptitudes. Por ello las relaciones interpersonales y la inteligencia emocional están íntimamente ligadas con la administración del conocimiento.

En el trabajo en equipo, el saber afrontar los problemas y los flujos de emociones, es uno de los factores del éxito en los proyectos. Las buenas relaciones interpersonales propician que los equipos de trabajo sean altamente productivos. (Stewart, 1992) y (Losada, 1997).

1.2. Definición del problema

Debido a que la administración del conocimiento es un área relativamente nueva, son pocas las empresas que la conocen y pocas las que la aplican. Sin

embargo, esto no implica que no existan flujos y procesos del conocimiento en las organizaciones. Lo importante es mostrar a los líderes de la organización que el conocimiento existe y que el conocimiento valioso puede detectarse y administrarse, convirtiéndose esta acción en una ventaja competitiva. Uno de los entornos en dónde puede estudiarse más fácilmente el flujo, intercambio y construcción de conocimiento es en los equipos de trabajo.

A través de los años el departamento de sistemas de información de las empresas siempre ha trabajado como área de servicio hacia otros departamentos, en tanto que el resto de los departamentos ha construido fronteras hacia las otras áreas. En la actualidad, el ambiente cambiante de los negocios ha provocado que las empresas tengan que implementar tecnologías diseñadas con el fin de agilizar las operaciones de la cadena de valor, comúnmente llamados sistemas planeadores de recursos para empresas (ERP). (Polito, 1999).

Lo interesante es que, para lograr la implantación exitosa de un proyecto ERP, debe lograrse que las diferentes áreas o departamentos participen y trabajen de modo colaborativo en la consecución de fines comunes. (Recio, 1998). Al trabajar de manera colaborativa el conocimiento se construye e intercambia, el problema es que la colaboración es una habilidad que no todas las personas poseen, por lo cual es importante considerar los factores emocionales y de relaciones interpersonales entre los departamentos de las empresas.

1.3. Objetivo e importancia de la Tesis

Considerando la misión de la administración del conocimiento en una organización como la preservación y el incremento continuo del capital intelectual¹, ésta tesis tiene como objetivo estudiar cómo fluye, se construye e intercambia el conocimiento en un equipo de trabajo multidisciplinario y evaluar a cada uno de los integrantes de uno de los equipos en el aspecto de inteligencia emocional y de relaciones interpersonales. De esta forma se puede analizar si un buen nivel de inteligencia emocional en los integrantes del equipo y un estilo colaborativo de relacionarse con los demás, contribuyen al enriquecimiento del capital intelectual.

¹ *Conocimiento valioso, accesible, aplicado y reusable.*

Para ello, se investigaron los procesos específicamente involucrados en las relaciones que se encuentran en los grupos encargados de instalar sistemas ERP, desde el punto de vista de inteligencia emocional, relaciones interpersonales y flujo, construcción e intercambio de conocimiento.

Debido a la importancia de la práctica de la administración del conocimiento en las empresas para ser competitivas en el siglo XXI, éstas deben estar consientes del flujo y procesos del conocimiento que se mueven en la organización para después aplicar herramientas efectivas, métodos y prácticas que le permitan capitalizar las experiencias y las hagan autosuficientes en la administración del conocimiento organizacional.

Mediante el estudio de las actitudes, la dirección de la organización puede descubrir los efectos de los cambios y eliminar las fuentes de irritación generales y específicas; en estos conceptos se puede descubrir la importancia que puede llegar a tener para las empresas modernas el conocimiento de las actitudes de su personal. (Jauregui, 1995).

1.4. Alcance y restricciones

La administración del conocimiento puede observarse en diversas partes de la organización, esta investigación se concentra en estudiar la administración del conocimiento específicamente en los equipos de trabajo.

El concepto de administración del conocimiento cubre diferentes tópicos, esta tesis se concentra en el estudio de los flujos de conocimiento y en el intercambio y la construcción de éste.

Debido a la metodología de investigación, la muestra requerida para la investigación se tomó de una empresa del área metropolitana de Monterrey.

La investigación se realizó en un grupo encargado de la implementación de un sistema ERP (*Enterprise Resource Planning*), ya que este tipo de grupos es un ejemplo representativo de lo que el trabajo en equipo puede ayudar o entorpecer el éxito de los proyectos. Por consiguiente, solo se estudió un grupo que implementaba un tipo de ERP (el SAP) y únicamente se investigó a las personas de este grupo de trabajo, en especial al equipo encargado de las pruebas del

sistema. Es importante aclarar que no se está efectuando un estudio de la implantación del sistema SAP.

Las restricciones encontradas en el desarrollo de esta investigación fueron la disponibilidad de algunas de las personas para colaborar en las pruebas aunado a los prejuicios que algunas pudiesen tener acerca del tema del manejo de las emociones.

1.5. Producto final

Al concluir el desarrollo de esta tesis se presenta un diagnóstico que mediante fundamentos cuantitativos y cualitativos muestra el flujo del conocimiento durante la fase de implantación de un sistema ERP, y las áreas de oportunidad para administrar ese conocimiento. Además se muestran los puntos de mejora para construir espacios emocionales "inteligentes" en el grupo de trabajo, consiguiendo con esto mejorar las relaciones y por ende, la productividad de los equipos. Finalmente se investiga si el factor de inteligencia emocional contribuye a generar el intercambio y la construcción del conocimiento en el grupo de trabajo.

1.6. Contenido del documento

La presente tesis esta organizada en tres partes:

- Marco teórico:

Capítulo 2 Administración del conocimiento. Este capítulo describe los términos importantes para trabajar con el tema de tesis, así como para establecer la conexión que tiene la administración del conocimiento con las relaciones interpersonales entre un grupo de individuos.

Capítulo 3 La inteligencia emocional y las relaciones interpersonales enfocadas a contribuir en la administración del conocimiento. Este capítulo trata el tema de relaciones interpersonales y de la inteligencia emocional, con la finalidad de mostrar cómo estos elementos están involucrados dentro de los equipos de trabajo en una organización y cómo pueden favorecer o entorpecer el intercambio y la construcción del conocimiento.

Capítulo 4. Sistemas ERP. Debido a que la muestra a estudiar es un equipo de personas que se encuentran implantando un sistema ERP, se pensó conveniente describir en este capítulo algunos aspectos generales de estos sistemas. Se explica lo que son los sistemas ERP y el porqué son utilizados; también se muestra cómo es el proceso de implantación y cómo se forman los equipos. Se menciona el Sistema ERP SAP, ya que se está implantando en la organización estudiada.

- Investigación de campo:

Capítulo 5. Método. Este capítulo describe la metodología utilizada para la obtención de la información.

Capítulo 6. Resultados. Aquí se muestra el análisis que se llevó a cabo de la investigación realizada. Con estos resultados se pretende llegar a validar el supuesto de que los espacios emocionales "inteligentes" benefician el intercambio y la construcción de conocimiento. Además de presenta el análisis del flujo del conocimiento en el equipo.

- Producto final:

El capítulo 7 muestra cómo se mejorarían los flujos de conocimiento de la organización si se crea conciencia en los integrantes de los equipos de trabajo de los elementos esenciales para construir relaciones interpersonales efectivas. También muestra el potencial que existe en la organización para administrar el conocimiento que tiene en su poder. El capítulo finaliza dando conclusiones generales de la tesis y proponiendo futuras investigaciones que pueden darse basándose en el presente estudio.

CAP. 2. ADMINISTRACIÓN DEL CONOCIMIENTO

2.1. Introducción

La práctica de la administración del conocimiento no debe faltar en las empresas que buscan prosperar en el siglo XXI. Para lograr el éxito, una empresa no sólo requiere de la experiencia, sino también de las herramientas efectivas, de los métodos y de las prácticas que le permitan capitalizar esas experiencias y que la hagan autosuficiente en la administración del conocimiento organizacional. Muchos líderes de negocios admiten que hay escasez de métodos efectivos para planear y administrar la creación, organización, distribución y realización del uso del conocimiento y otros bienes intelectuales; todo a pesar de que actualmente en el ámbito empresarial se acepta al conocimiento como su capital activo más importante. Además, esos líderes dicen que al no contar con la influencia suficiente para administrar el conocimiento, no pueden asegurar el éxito del negocio.

“Hoy en día, las organizaciones están preocupadas por la constante formación de sus miembros, encaminada hacia la adquisición de conocimientos, de habilidades técnicas, y de medios de interacción humana que les permitan responder a los desafíos de un mercado cada vez más competitivo”. (Ovando, 1998).

Muchas compañías destacadas aplican la administración del conocimiento para alcanzar y mantener su posición de liderazgo en el mundo. Para algunas, el valor de la administración del conocimiento no es cuestionable y es de largo término. Otras ya han empezado a cuantificar los éxitos. (Wiig, 1999).

En este capítulo se dará una explicación de los conceptos relacionados con la administración del conocimiento:

- qué es el conocimiento y cuál es su clasificación
- el área de estudio de la administración del conocimiento visto desde diferentes enfoques
- una breve introducción a la organización que aprende
- los administradores del conocimiento

- el flujo y los procesos del conocimiento en una organización
- la construcción y el intercambio del conocimiento, cómo se realiza y los problemas que se pueden encontrar
- la administración del conocimiento en los equipos de trabajo
- la administración del conocimiento en el uso y adaptación de herramientas.

Debido a la diversidad de procesos involucrados en el área del conocimiento, esta investigación se enfoca a cubrir los aspectos relacionados con el flujo, el intercambio y la construcción del conocimiento, que son sus objetivos primordiales.

2.2. Conocimiento

Según Nicola Abbagnano en su Diccionario de Filosofía (1980), el conocimiento es, en general, "una técnica para la comprobación de un objeto cualquiera o la disponibilidad o posesión de una técnica semejante. Por técnica de comprobación se entiende cualquier procedimiento que haga posible la descripción, el cálculo o la previsión controlable de un objeto; y por objeto se entiende cualquier entidad, hecho, cosa, realidad o propiedad, que pueda someterse a tal procedimiento. Técnica en este sentido es tanto el uso normal de un órgano de los sentidos como la puesta en ejecución de complicados instrumentos de cálculo".

La importancia de clasificar el conocimiento se debe a la necesidad de especificar las diferentes formas en las que se puede encontrar. De esta forma, es más sencillo detectarlo dentro de la organización, para luego poder administrarlo.

Dentro del área de administración del conocimiento, Nonaka y Takeuchi (1995) y Earl y Scott (1999) clasifican el conocimiento humano en:

- Conocimiento explícito: es el que puede ser presentado en lenguaje formal tal como las oraciones gramaticales, las expresiones matemáticas, especificaciones, manuales, etc. Este tipo de conocimiento se transmite de manera formal y fácilmente. Polanyi citado por Nonaka nos dice que el conocimiento que se puede expresar en palabras es solo la punta del iceberg de todo el conocimiento.

- Conocimiento tácito: es difícil de articular con el lenguaje normal. Es el conocimiento personal contenido en la experiencia individual e involucra factores intangibles como creencias personales, perspectivas y el valor del sistema.

Icaza (1998) también clasifica al conocimiento de diferentes maneras:

- *Por su tipo: Know what¹, Know-how², Know-why³, Know with whom⁴.*
- *Por su alcance:* Individual, grupal y organizacional.
- *Lugar de almacenamiento:* Conocimiento tácito y explícito.
- *Temporalidad:* Conocimiento del pasado, del presente y del futuro probable o deseable.
- Conocimiento interno a la entidad considerada (individuo, grupo u organización) y conocimiento externo que afecta o es afectado por la entidad que se considera.
- *Meta-conocimiento: Know-where⁵, Know-who⁶, Know-with⁷ y Know-when⁸* que forman el meta-conocimiento o conocimiento acerca del conocimiento.
- Particular, que es el específico para una circunstancia en especial; y reusable, que, gracias a la documentación del meta-conocimiento, puede ser aplicado a diferentes circunstancias.
- Sin valor y con valor.

Conjuntando lo anterior, Davenport (1998) dice que el conocimiento es información combinada con la experiencia, el contexto, la interpretación y la reflexión.

Dentro de la clasificación del conocimiento tácito encontramos al *expertise*⁹, ya que se encuentra en la estructura mental de los empleados. El *expertise* está relacionado con el uso de las máquinas, el software y los procesos rutinarios de la organización. Algo de este conocimiento y del *Know-how* es esencial para que la organización sobreviva o esté a la par de la competencia. La administración del conocimiento estratégico determina la habilidad de la compañía para sobrevivir, adaptarse y competir. (Leonard, 1995).

¹ *Know what:* Saber que.

² *Know-how.* Conocer el cómo.

³ *Know-why:* Conocer el porqué

⁴ *Know with whom:* Saber con quién (estado de las relaciones con otros)

⁵ *Know-where:* Conocimiento acerca de donde está el conocimiento

⁶ *Know-who:* Saber que personas tienen el conocimiento.

⁷ *Know-with:* Contexto con el que una situación es percibida.

⁸ *Know-when:* Conocimiento acerca de las circunstancias en que se puede o debe aplicar determinado tipo de conocimiento.

⁹ *Expertise.* Sabiduría, práctica, experiencia y habilidad en una ciencia o arte.

Para Dorothy Leonard las habilidades del personal que crean ventaja competitiva (*core capability*¹⁰), vistas desde el lente del conocimiento, son las de conocimiento científico o público, las del conocimiento específico de la industria, y las del conocimiento específico de la firma. El conocimiento científico o público es más codificable y transferible que el específico de la industria, el cual, a su vez, es más codificable y transferible que el específico de la firma. Esto es debido al grado de especialización de la información en el conocimiento específico de la firma. El *Core technological capability* es un sistema que comprende competencias técnicas de dos maneras: una es la de las habilidades de las personas y la otra la del conocimiento almacenado en diferentes medios tales como: archivos, bases de datos, correos electrónicos, etcétera.

Jackeline Marcos (1998) en su tesis cita a Mai (1996), quien presenta dos formas de tener el conocimiento en una empresa: la primera es por adquisición de fuentes externas a la compañía y la segunda por construcción buscando las soluciones dentro de la empresa o haciendo *benchmarking*¹¹ de otras compañías.

En cuanto a la importancia del conocimiento, se puede decir que depende de diversos factores tales como el tiempo y el espacio. El valor del conocimiento que se está reusando depende del valor que representa para la persona que lo utiliza. (Icaza, 1998). Además Sveiby establece que los conceptos son mejor definidos desde el punto de vista de las personas que los utilizan.

Para el propósito de esta tesis el conocimiento se definirá en términos de las características y las razones de operación del negocio, que serán altamente apreciadas si se capturan, almacenan, reutilizan y en general se administran para lograr las estrategias de la empresa.

2.3. Administración del conocimiento

La administración del conocimiento es un área relativamente nueva, y por ello se pueden encontrar muchas definiciones y estudios desde diferentes perspectivas; sin embargo, todos los estudios concuerdan en que es fundamental para la organización estar consciente de lo importante que es administrar el conocimiento para tener ventajas competitivas.

¹⁰ *Core capability*. Práctica que crea una ventaja competitiva

¹¹ *Benchmarking*: obtener las mejores prácticas.

"Las compañías, al igual que los individuos, compiten sobre las bases de su habilidad para crear y utilizar el conocimiento; por lo cual, administrar el conocimiento es tan importante como administrar las finanzas". (Leonard, 1995).

Karl E. Sveibly (1999) define la administración del conocimiento como "el arte de crear valor de los bienes intangibles de la organización", y la divide en dos vertientes de actividades y en dos niveles:

- *La administración de la información:* los investigadores de esta división tienen estudios en computación y/o en las ciencias de la información. En esta área se construyen sistemas de administración de la información, de inteligencia artificial, reingeniería, *groupware*¹², etcétera. En esta clasificación el conocimiento se refiere a los objetos que pueden ser identificados y manejados en los sistemas de información.
- *La administración de las personas:* los investigadores de ésta división tienen estudios en filosofía, psicología, sociología o administración de empresas. En esta área el objetivo es valorar, cambiar y mejorar las habilidades del individuo y/o de su entorno. En esta clasificación el conocimiento se refiere a los procesos de la organización y al conjunto complejo de habilidades dinámicas, que están cambiando constantemente. El conocimiento está relacionado tradicionalmente con el aprendizaje y en administrar las competencias individualmente o en el ámbito organizacional.
- *Nivel de perspectiva individual:* Su enfoque de investigación y práctica es el individuo.
- *Nivel de perspectiva organizacional:* Su enfoque de investigación y práctica es la organización.

Al igual que el nivel de perspectiva organizacional que propone Sveibly, Icaza (1998) menciona que el área de administración del conocimiento se enfoca principalmente a cómo clasificar, extraer, almacenar y reutilizar el conocimiento de la empresa; además señala que esta área proviene de la administración de datos e información y de la inteligencia artificial y que generalmente es más técnica que éstos; de aquí surge su relación con la división de la administración del conocimiento que hace Sveibly enfocada a la administración de la información. La administración del conocimiento toma del área de administración de datos, las técnicas de modelación y almacenamiento y descripciones administrativas del puesto de administrador del conocimiento, como una evolución del puesto de

¹² *groupware*: Elemento de software que permite la comunicación, cooperación y colaboración efectivas en un grupo de agentes activos distribuidos, trabajando de manera coordinada en una tarea común.

administrador de datos. De la Inteligencia Artificial, adquiere los métodos y sistemas relacionados a la adquisición del conocimiento de los expertos y los métodos para modelar y almacenar conocimiento. En este tipo de administración es donde podemos añadir el concepto de memoria organizacional, el cual es descrito por Prahalad y Hammel (1994) -tomado de Marcos (1998)- como "*corporate knowledge*" o "*corporate genetics*" y ejemplificado por Argyris y Schön (1996) como los archivos, registros, bases de datos, descripciones de procedimientos, planes, políticas, protocolos, guías, minutas, machotes, y en general todo aquel material de trabajo que guarde el conocimiento de la empresa.

Icaza también relaciona a la administración del conocimiento con la división de la administración del recurso humano mencionado por Sveibly, ya que dice que el conocimiento fluye y se transforma dentro de las organizaciones de la misma forma en que lo hacen los datos y la información. En una organización hay entradas de conocimiento, construcción o generación de conocimiento, compartición, transformaciones, enriquecimiento y exportación.

En la misma división de la administración del conocimiento orientado a las personas, Gundry y Metes (1996) señalan que lo que busca la administración del conocimiento en la empresa es localizar y documentar los procesos, para cumplir con los propósitos de normas de calidad y la automatización, o para tener la documentación de las metodologías. A su vez, Icaza (1998) menciona que "administrar el conocimiento significa atender a los procesos de éste de manera óptima: adquisición, importación, generación, modelación, clasificación, compartición, construcción, transformación, formalización, integración, aplicación, valuación, selección, generalización, almacenamiento, reuso, interpretación y exportación". La administración del conocimiento que resulta del aprendizaje es lo que distingue y hace superior al aprendizaje continuo sobre la mejora continua. Con lo que se concluye que la administración del conocimiento está embebida en el proceder diario de las actividades de la empresa.

Considerando las definiciones de administración del conocimiento elaboradas por Sveibly, Icaza, Gundry y Metes; se establece la misión de la administración del conocimiento en una organización como la preservación y el incremento continuo del capital intelectual. En donde el capital intelectual es el conocimiento valioso, accesible, aplicado y reusable. Las relaciones interpersonales efectivas favorecen el flujo del conocimiento entre las personas, por lo tanto contribuyen al enriquecimiento del capital intelectual.

Desde la perspectiva de importancia de la administración del conocimiento para la competitividad de la empresa, Gundry y Metes (1996) mencionan que "la habilidad de las organizaciones para administrar su conocimiento es un activo que

brinda el retorno de la inversión, siempre y cuando sea visto como estrategia de dinamismo y como una llave para la supervivencia en el ambiente globalizado de los negocios, en el cual la eficiencia de la producción en masa de los bienes de confort ha sido exitosamente exportada a las economías de larga escala". Con el mismo enfoque, Yogesh Malhotra (1998a) añade, que la administración del conocimiento atiende los asuntos críticos de la adaptación organizacional, sobrevivencia y competencia para afrontar los cambios frecuentes del entorno; se encuentra en los procesos de la empresa que buscan la combinación sinérgica de datos; también está en la capacidad de procesar información de las tecnologías de información y en el poder creativo e innovador del ser humano. La administración del conocimiento se enfoca en "hacer las cosas correctas" en lugar de "hacer las cosas correctamente", tal como el ser eficaz y el ser eficiente. La administración del conocimiento es un marco en el cual la organización ve todos sus procesos como procesos del conocimiento.

Pero la administración del conocimiento no solo está enfocada a generar una ventaja competitiva, también es necesaria para las empresas, ya que Malhotra (1998) dice que lo que funcionó ayer puede no funcionar mañana. Considerando un ejemplo sencillo: las compañías que están manufacturando la mejor calidad de tocadiscos L.P. se vuelven obsoletas a pesar de la eficiencia de su proceso, puesto que la definición de su producto no se mantuvo con las necesidades cambiantes del mercado. Lo mismo ocurre para las suposiciones acerca de lo que sería una óptima estructura organizacional, el control y sistemas de coordinación, la motivación y los esquemas de incentivos y así sucesivamente. Para quedar alineados con las necesidades dinámicas de cambio en el ambiente de negocios, las organizaciones necesitan valorar continuamente sus teorías internas de negocios para ser continuamente efectivas. Este es el único significado viable para asegurar que las *core competencies*¹³ de hoy no se conviertan en *core rigidities*¹⁴ de mañana. Además, haciendo énfasis en los negocios basados en el conocimiento, más que en los negocios basados en la producción, la administración está buscando el modo de obtener que el conocimiento sea reutilizado bajo una dirección administrativa que apoye este enfoque. La meta es administrar el aspecto del conocimiento de la empresa del mismo modo que los bienes físicos y financieros, que se reconozca la importancia de la administración del conocimiento y que realmente se lleve a cabo. (Gundry, Metes, 1996).

Como se mencionó en la introducción, muchos empresarios están consientes de su incapacidad para administrar el conocimiento, y de ahí que también se derive el problema de que la organización pueda aprender. Para solucionar esto,

¹³ *Core competencies*: habilidades en las cuales la empresa se reconoce por su excelencia y además representan una ventaja competitiva para la empresa.

¹⁴ *Core rigidities*: son los aspectos tecnológicos que limitan el crecimiento e innovación de la empresa.

Peter Senge (1990) (citado por Nonaka) propone la "Organización que Aprende" (OA) como un modelo práctico, la define como "aquella en donde la gente expande continuamente su aptitud para crear los resultados que desea, donde se cultivan nuevos y expansivos patrones de pensamiento, donde la aspiración colectiva queda en libertad y en donde la gente continuamente aprende a aprender en conjunto". A su vez, Icaza (1998) la define como aquella que "aprende de manera continua en todos sus niveles, administra el conocimiento resultante y cuenta con una cultura, estructura, infraestructura y políticas que aseguran lo anterior". Flood (1993) define la OA como una empresa en la cual cada proceso, procedimiento, estructura y cada empleado está dedicado al aprendizaje constante, el cual se dirige tanto a la mejora de la carrera individual, como a alcanzar las metas de la organización. Donde se concluye que la OA requiere de personas con un perfil de aprendizaje, que sepan trabajar en equipo y que administren el conocimiento; de ahí la importancia del trabajo en equipo y del perfil que deben tener las personas para lograr la administración del conocimiento. Según Senge, los administradores deben de adoptar las siguientes disciplinas para construir una organización que aprende: (1) Adopción de "pensamiento sistémico"; (2) implantación de la "maestría o dominio personal" en su vida; (3) apertura al cambio de sus "modelos mentales"; (4) construcción de una "visión compartida"; y (5) brindar facilidades para el "aprendizaje en equipo". En donde las disciplinas de dominio personal, y aprendizaje en equipo están directamente relacionadas con la capacidad de administrar el conocimiento.

Marcos (1998) presenta el modelo de Jayme Rolls (1994) en donde muestra las habilidades de un líder, las expectativas de los empleados y la relación de éstos con las disciplinas del pensamiento sistémico, tal modelo sirve de apoyo para mostrar la relación de la disciplina de dominio personal y trabajo en equipo con las prácticas de administración del conocimiento, ver figura 2.1.

El personal de la organización, al desarrollar las habilidades presentadas en el modelo de la figura 2.1, contribuye a facilitar el proceso de administración del conocimiento.

Ante las necesidades de aprendizaje señaladas por Senge, Drucker (también citado en Nonaka), muestra planteamientos que señalan cómo establecer estas prácticas. Drucker sugiere que uno de los cambios más importantes para cada organización en la sociedad del conocimiento es crear prácticas sistemáticas para administrar la auto-transformación. "La organización tiene que estar preparada para abandonar el conocimiento que se ha vuelto obsoleto y aprender a construir conocimiento nuevo a través de la mejora continua de cada actividad, del desarrollo de nuevas aplicaciones conforme a sus propios éxitos y de la innovación continua dentro de un proceso organizado". Es importante recalcar que lo que

señalan Gundry y Metes (1996) con respecto a que el éxito de la administración del conocimiento consiste en colocar el conocimiento bajo una dirección administrativa que pueda hacer uso de él, para convertirlo en capital intelectual.

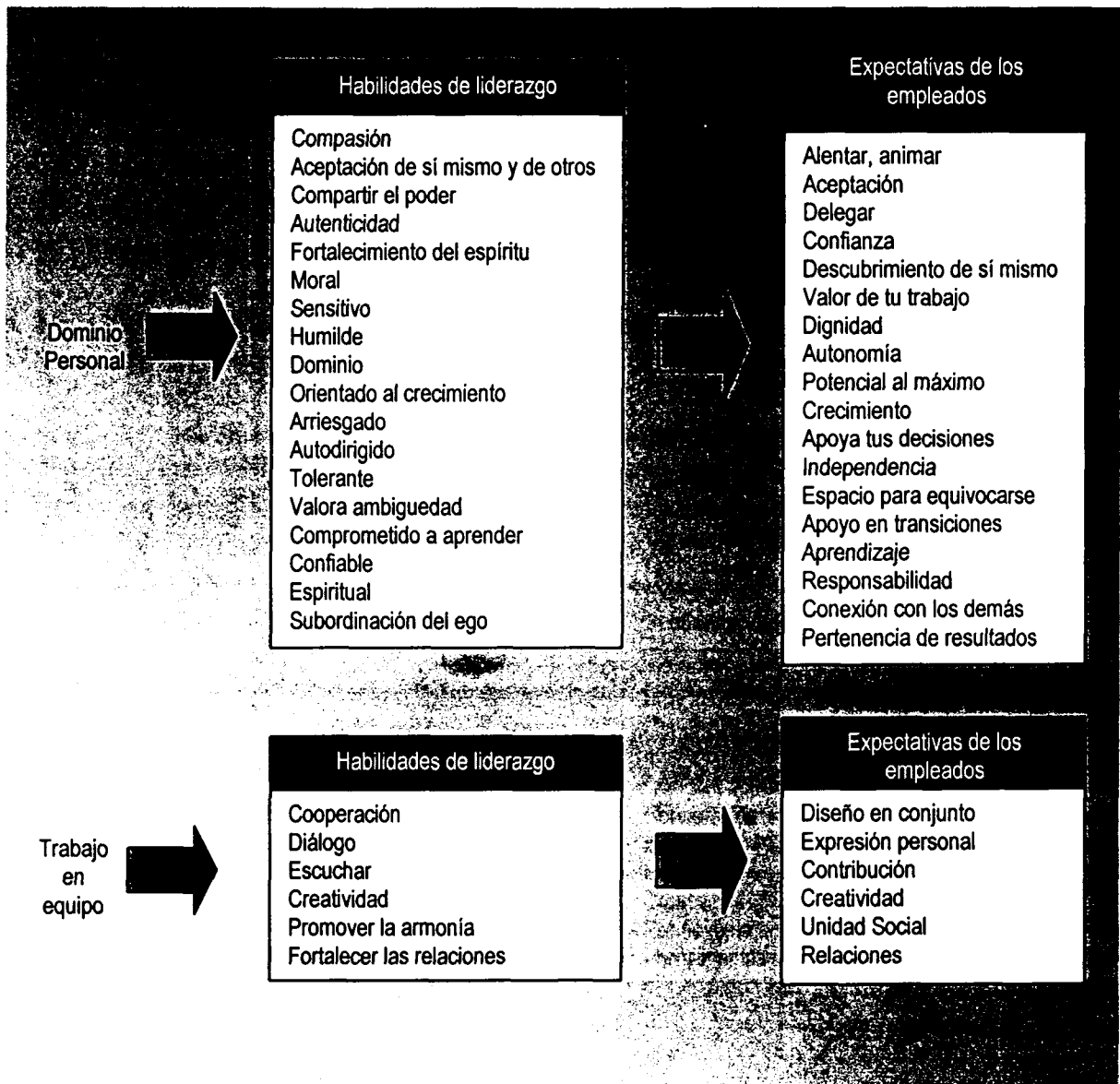


Fig. 2.1 Muestra tomada del Modelo de Jayme Rolls (1994); en Marcos (1998).

Dentro de las prácticas para administrar el conocimiento, Icaza (1998) establece que el conocimiento tácito se puede identificar, seleccionar, modelar y generalizar para almacenarse en medios formales y de este modo otras personas

interesadas en ese conocimiento puedan aprender por medio de la consulta, y haciendo que el conocimiento sea reusado. Se debe enfatizar que las herramientas para administrar el conocimiento realmente no lo administran, lo administra el recurso humano; las herramientas ayudan a capturarlo, organizarlo, almacenarlo y transmitir el material desde el cual otro individuo puede adquirir conocimiento. (Gundry, Metes, 1996).

Icaza (1988) dice que no debemos olvidar que el conocimiento es un fenómeno humano, y que ninguna máquina, sistema informático o depósito físico de conocimiento puede contener toda su riqueza. A su vez, Churchman (1971, p.10) citado por Malhotra (1997) señala que el conocimiento reside en el usuario y no en la colección de información, lo que importa es cómo el usuario reacciona a la información. Esto demuestra que los aspectos cualitativos influyen en gran medida en la administración del conocimiento.

En conclusión, esta sección del capítulo pretendió mostrar la importancia de la administración del conocimiento en las organizaciones, tanto para sobrevivir cómo para mantenerse y sobresalir en el mundo de negocios globalizado de hoy. Además, se explicó que existen dos vertientes del estudio de la administración del conocimiento: la parte de administración de la información y la parte humana. Para los propósitos del cumplimiento de los objetivos de esta investigación se profundizó en el aspecto de la administración de las personas, que es la vertiente enfocada a valorar, cambiar y mejorar las habilidades del individuo y su entorno; y en donde el conocimiento consiste en los procesos, el know-how, etcétera, que está relacionado con el aprendizaje y en administrar las competencias del individuo en el ámbito organizacional. Se explicó la relevancia de la administración del conocimiento para conseguir el aprendizaje de la organización y que el trabajo en equipo y el dominio personal son dos de las cinco disciplinas establecidas por Senge para conseguir el modelo de una organización abierta al aprendizaje. No cabe la menor duda de que el tipo de estrategia administrativa que siga la compañía debe apoyar y estar consiente de la importancia de la administración de su conocimiento y de que el recurso humano es un factor elemental para lograr esta actividad.

2.4. Administradores del conocimiento

¿Quién es responsable de la construcción del conocimiento?, Según Nonaka (1995) y Earl (1999) ningún departamento o grupo de expertos tiene la responsabilidad exclusiva para crear conocimiento. Todos los empleados de la empresa deben de tomar parte en este proceso que es el producto de la interacción dinámica entre ellos.

Nonaka (1995) cita a Peter Drucker en donde menciona que Drucker introdujo el término "trabajador del conocimiento" allá por 1960. En su libro de la *Sociedad Post-Capitalista* (1993) se empieza a tocar el tema de la "sociedad del conocimiento", en la cual la base de los recursos económicos es y será el conocimiento y aquí es donde los trabajadores del conocimiento juegan un papel principal.

Earl (1999) y Quinn (1992) comparten las mismas ideas que Drucker (1993) y Toffler (1990) citados en Nonaka (1995), acerca de que el futuro pertenecerá a las personas dotadas de conocimiento. Drucker dice que en una sociedad basada en el conocimiento, el "trabajador del conocimiento" es la mejor ventaja. Define a éste como un ejecutivo de conocimiento que sabe cómo repartirlo para su uso productivo, tal como el capitalista sabe cómo repartir el capital. Earl (1999) menciona que en la actualidad lo primero que debe hacer el administrador de conocimiento (CKO) *Chief Knowledge Officer* es elaborar el programa de administración de conocimiento que se llevará a cabo en la empresa, ya que por lo común no existe una descripción del puesto de CKO, debido a que este tipo de prácticas son recientes.

Según Nonaka (1995), la característica más importante que debe tener el trabajador del conocimiento es la capacidad de juzgar si las mejores prácticas de la organización están alineadas con las dinámicas del ambiente del negocio. Los trabajadores del conocimiento son elementos críticos del aprendizaje del doble ciclo (double loop learning) y del ciclo de desaprendizaje (unlearning cycle) que deben ser diseñados junto con los procesos del negocio.

Gundry y Metes (1996) dicen que los nuevos roles del administrador del conocimiento incluyen la responsabilidad de crear el ambiente y los procesos para manejar al conocimiento como un activo de la empresa, procesos tales como:

- Detección
- Organización y almacenamiento
- Distribución (Compartición)

- Aplicación

Earl (1999) menciona que el papel del CKO debe contemplar el aspecto orientado a la tecnología y el que contempla el medio ambiente. La orientación tecnológica está relacionada con el área de la información de la administración del conocimiento que mencionó Sveibly, ya que el CKO debe comprender cuales tecnologías pueden contribuir a capturar, almacenar, explorar y compartir conocimiento. El aspecto del medio ambiente abarca la "creación de ambientes sociales que estimulen y faciliten conversaciones y el desarrollo de eventos y procesos que motiven a la construcción e intercambio del conocimiento". Por lo anterior, la habilidad de manejar las relaciones tiene gran importancia.

Nonaka (1995) especifica el papel que juega cada nivel de la estructura organizacional en la construcción del conocimiento:

Los empleados de línea cuentan con información valiosa que obtienen de la práctica diaria, la cuál deben de saber convertir en conocimiento útil. Además, en el nivel de primera línea se generan muchas veces ideas importantes que serían de mucho valor si pudieran ser transmitidas y almacenadas. En este nivel de la estructura se presenta el problema de que las personas reciben el conocimiento nuevo de manera pasiva; lo interpretan ajustándolo a su propia situación y perspectiva. Así, lo que tiene sentido en un contexto, puede cambiar o perder significado cuando se comunica a personas en un contexto diferente, resultando en una confusión continua de la difusión del conocimiento nuevo. El esfuerzo mayor de los administradores es dirigir esta confusión hacia una determinada construcción de conocimiento. Los administradores de alta y media gerencia efectúan esto dando a los empleados un espacio de trabajo conceptual que los ayuda a sensibilizarse de su propia experiencia, es decir, hacerlos conscientes del concepto de conocimiento y de su valor. La alta gerencia provee un sentido de dirección creando los conceptos que identifican las características en común enlazándolas en un todo coherente.

La gerencia media sirve de puente entre los ideales visionarios de la alta gerencia y de la realidad complicada de la primera línea, por su falta de identificación de conocimiento. Son mediadores entre lo que debe ser y lo que es. Juegan un papel clave en el proceso de construcción del conocimiento; sintetizan el conocimiento tácito entre la alta gerencia y la primera línea, lo hacen explícito y lo incorporan en nuevos productos y tecnologías.

Con base en lo anterior, Nonaka (1995) sugiere clasificar a los administradores del conocimiento en practicantes del conocimiento, ingenieros del conocimiento y directores del conocimiento. Estos papeles corresponden a los tres títulos anteriormente mencionados. Ver figura 2.2

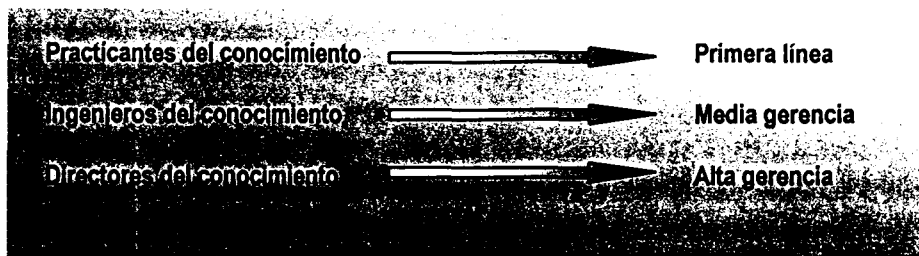


Fig. 2.2 Administradores del conocimiento

Los practicantes del conocimiento son los responsables de acumular y generar conocimiento tácito y explícito. Los ingenieros son responsables de convertir éste de tácito en explícito y viceversa, y de facilitar los cuatro modos de conversión (que se verán más adelante). Los directores del conocimiento son responsables de la administración de todo el proceso de construcción de conocimiento de la organización en el ámbito corporativo.

Nonaka (1995) señala las características que deben poseer los administradores del conocimiento; muchas de ellas relacionadas directamente con las disciplinas de dominio personal y trabajo en equipo establecidas por Senge:

Practicantes: deben tener un alto estándar de intelecto; poseer un fuerte sentido de compromiso para recrear el mundo de acuerdo a su propia perspectiva; tener una amplia variedad de experiencias dentro y fuera de la compañía; contar con habilidades de diálogo con colegas y clientes y con habilidades para manejar hábilmente debates y discusiones.

Ingenieros: Deben contar con: las mejores capacidades de coordinación y administración de proyectos; habilidades para hacer surgir hipótesis a fin de construir conceptos nuevos; la habilidad de integrar varias metodologías para la construcción del conocimiento; habilidades de comunicación que lleven al diálogo entre los miembros de los equipos; habilidades en el empleo de metáforas con el fin de ayudar a otros a generar y articular su imaginación; capacidad para sembrar la confianza entre los miembros del equipo y tener la visión del curso de acción del futuro basado en el entendimiento del pasado.

Directores: deben poseer la habilidad de articular una visión del conocimiento para dar a las actividades de construcción del conocimiento de la compañía un sentido de dirección; tener la capacidad de comunicar la visión y la cultura corporativa en la cual está basada, a todos los miembros de los equipos de proyectos; contar con la capacidad de justificar la calidad del conocimiento construido basado en los estándares organizacionales; ser capaces de seleccionar

líderes de proyecto; tener la habilidad de relacionarse con los elementos del equipo y establecer compromisos con ellos, y la habilidad para dirigir y administrar todo el proceso de la construcción del conocimiento en la organización.

Como conclusión de esta sección es conveniente resaltar las habilidades personales e interpersonales mencionadas con anterioridad, que Nonaka señala como cualidades necesarias en un administrador de conocimiento, tales como: poseer un fuerte sentido de compromiso para recrear el mundo de acuerdo a su propia perspectiva; tener habilidades de diálogo con colegas y clientes, y habilidades para manejar hábilmente debates y discusiones y que fomenten el diálogo; ser hábiles en el empleo de metáforas con fin de ayudar a otros a generar y articular su imaginación; sembrar la confianza en los miembros del equipo y poseer la habilidad de relacionarse con los elementos del equipo y establecer compromisos con ellos. Con base en lo anterior se justifica el estudio de los factores emocionales involucrados en las relaciones interpersonales para contar con un perfil de administrador de conocimiento que cumpla con algunas de las características ya establecidas por Nonaka (1995).

2.5. Flujo y procesos del conocimiento

Por medio de la detección de los flujos de conocimiento en una organización se puede observar como el conocimiento se transmite, la manera en que se transforma y la forma en que se construye, para de esta manera identificarlo, optimizarlo y poder administrarlo.

Icaza (1998) dice que dentro de una organización el conocimiento fluye y se transforma; analizando los acontecimientos que ocurren en la empresa, se puede observar como los procesos del conocimiento toman significado. Continúa citando los aspectos de entrada, generación, compartición, almacenamiento, reuso, integración y aplicación del conocimiento, de la manera siguiente:

En una empresa se observa que el conocimiento proviene de diversas fuentes:

- Al contratar empleados, ellos traen consigo nuevo conocimiento
- Al efectuar análisis de patrones de compra de los clientes
- Al hacer *benchmarking*
- Al practicar el autoaprendizaje de los empleados

- Al estudiar los manuales de equipo nuevo
- Al revisar los cambios económicos, sociales y tecnológicos
- Al comprar o adquirir conocimiento de consultores, diplomados, cursos, compra de tecnología (*know-how*), programas de computadora.

En la organización también existe la generación de conocimiento:

- Por generación de ideas
- En la solución de problemas
- En la interpretación de acontecimientos

El conocimiento también se comparte dentro de la empresa, y esto se lleva a cabo de diversas maneras:

- Informal, por pláticas de café o en el pasillo, por ayuda entre compañeros, por observación.
- Semiformal, por reuniones planeadas por la organización para promover el intercambio de conocimiento.
- Formal, por grupos colaborativos como comités, equipos, etcétera, en los cuales se practica el diálogo efectivo; de manera cotidiana en los procesos de negocios, minutas, memorándums, etcétera.

Todo el conocimiento anterior puede ser identificado, seleccionado, modelado, clasificado y generalizado para almacenarse en medios formales. Una vez formalizado el conocimiento puede ser utilizado por otras personas y al reutilizarlo puede ser evaluado de diferentes formas, pues como se dijo anteriormente, "el valor es dependiente del individuo y del contexto", cada persona tiene su propia interpretación del conocimiento.

Para cumplir con los objetivos de la empresa deben integrarse diversos tipos de conocimiento. Como ejemplo está la integración del conocimiento de compras, manufactura y ventas, entre otros, para mejorar la producción y distribución. La colaboración y coordinación de las personas son necesarias para lograr la integración.

El conocimiento también se exporta fuera de la empresa de la siguiente manera:

- Retiros de personal
- Manuales de operación de productos
- El conocimiento que se aplicó en el producto que vende la empresa.

La generación del conocimiento y su intercambio dentro de la organización son estudiados con más detalle en la sección siguiente.

2.6. Construcción e intercambio del conocimiento

Nonaka (1995) dice que la interacción entre el conocimiento tácito y el explícito es la clave dinámica de la construcción del conocimiento en los procesos de la empresa. Para esta interacción propone un proceso en espiral que trabaja de manera repetitiva, llamado la "Construcción del Conocimiento Organizacional".

En esta espiral propuesta por Nonaka, el individuo se relaciona con la organización a través del conocimiento. La construcción del conocimiento se realiza en tres niveles: el individuo, el grupo y la organización. Por esto, la construcción del conocimiento organizacional consiste de dos componentes: las formas en que se intercambia el conocimiento y los niveles de construcción del mismo. De las dos formas de interacciones (entre conocimiento tácito y explícito y entre el individuo y la organización) se obtienen los principales procesos de la conversión del conocimiento, los cuáles unidos forman la construcción del conocimiento: (1) de tácito a explícito; (2) de explícito a explícito; (3) de explícito a tácito y (4) de tácito a tácito; más adelante se explicará a detalle como la construcción se lleva a cabo en cada proceso de conversión.

Para construir el conocimiento es de suma importancia que el aprendizaje que se adquiere de otras personas, y las habilidades que se comparten, se modifiquen y enriquezcan para adecuarse a la identidad e imagen de la compañía y de esta manera el conocimiento que se está construyendo pueda estar alineado con la estrategia del negocio. (Nonaka, 1995).

El conocimiento nuevo comienza siempre desde un individuo, la organización no puede crear conocimiento por sí misma sin la iniciativa del individuo y de la interacción que toma lugar dentro del grupo, ya que es la persona la que observa, experimenta, sintetiza, análoga, crea, comunica, se relaciona, se organiza e influye en los comportamientos. El conocimiento puede ampliarse o clarificarse en el ámbito de grupo a través del diálogo y la discusión, compartiendo la experiencia y la observación. Además, es el individuo el que tiene la capacidad de desaprender y reaprender y de lograr que la organización sea competitiva. (Nonaka, 1995, Scheel, 1998).

Scheel nos dice que la organización posee la capacidad de aprender cuando puede percibir las necesidades de cambio, realiza diseños, planea y lleva a cabo las acciones que sean innovadoras en el ámbito de sus competencias.

Gundry y Metes (1996) mencionan que la adquisición del conocimiento depende de las relaciones dinámicas, en las cuales es de importancia que todas las partes involucradas tengan la misma idea de lo que se está tratando de transmitir.

Para detallar lo anterior, Gundry señala que la adquisición del conocimiento depende en gran medida del contexto y de la estructura. Un reporte que transfiere el conocimiento a una persona puede no transferirlo a otra si ésta no comparte el mismo contexto que el autor original, o no se podrá emplear el material de la forma en que se está estructurando en tal reporte. El hecho de que alguien tenga conocimiento de algo significa que puede generar nuevas proposiciones apropiadas acerca de un sujeto, no sólo reproducir las ideas tal y como fueron recibidas.

Gundry y Metes (1996) dicen que el conocimiento acerca del trabajo puede ser mejor adquirido a través de éste mismo. El conocimiento que se adquiere en la práctica surge sin la abstracción y reestructuración que se encuentra en una lectura, libro, película o sonido. Por lo general, las empresas se organizan para capturar los procesos de labores no rutinarios en metodologías documentadas. Éste es un ejercicio explícito de la administración del conocimiento, obtener el conocimiento de la gente que realiza el trabajo.

Sin embargo, en la documentación de metodologías se encuentra que los mayores problemas se dan en el contexto y en el diálogo:

- *Problema de contexto:* Si la metodología es muy fuerte referente a un contexto en particular, entonces, puede fallar y no ser vista como relevante a otro contexto. Por ejemplo, muchos desarrollos de innovación de procesos son aplicables a través de un amplio grupo de productos. Pero si el desarrollo del proceso es documentado ampliamente dentro del paradigma de, por decir, desarrollo de *hardware*, esto puede no ser útil para los equipos que desarrollan *software*. Si el autor se mueve muy lejos en otra dirección, de cualquier forma la metodología se vuelve demasiado abstracta y genérica, además de dificultarse la descripción de cualquier situación práctica.
- *Problema de diálogo:* El segundo problema con las metodologías es que típicamente sólo documentan lo explícito, o los elementos formales de la tarea en un proceso. Raramente se documenta el proceso tácito o informal y tampoco

se documenta el diálogo, los acuerdos de dinámicas, las incertidumbres, intuiciones, interacciones y deliberaciones que hicieron al proceso exitoso. Quizá se documente el *what*¹⁵ del proceso, pero fallan en documentar el *why*¹⁶ o sus pasos. Además, se falla en capturar la realidad del *how*. El usuario de una metodología necesita pasar tiempo con alguien que esté relacionado con el proceso a documentar. Mucha de la información más valiosa acerca de un proceso aún se encuentra en la mente de las personas involucradas, por lo cual queda sin ser capturada, sin poder compartirse y sin que pueda ser aplicada por otros.

En su teoría de la construcción del conocimiento organizacional, Nonaka (1995), toma en cuenta dos dimensiones –la epistemológica (tácito y explícito) y la ontológica (individuo, grupo, organizacional e interorganizacional)– representadas en la figura 2.3, es en estas dimensiones en donde la espiral de la construcción del conocimiento se presenta. Una espiral surge cuando la interacción entre el conocimiento tácito y el explícito se mueve dinámicamente entre los niveles ontológicos.

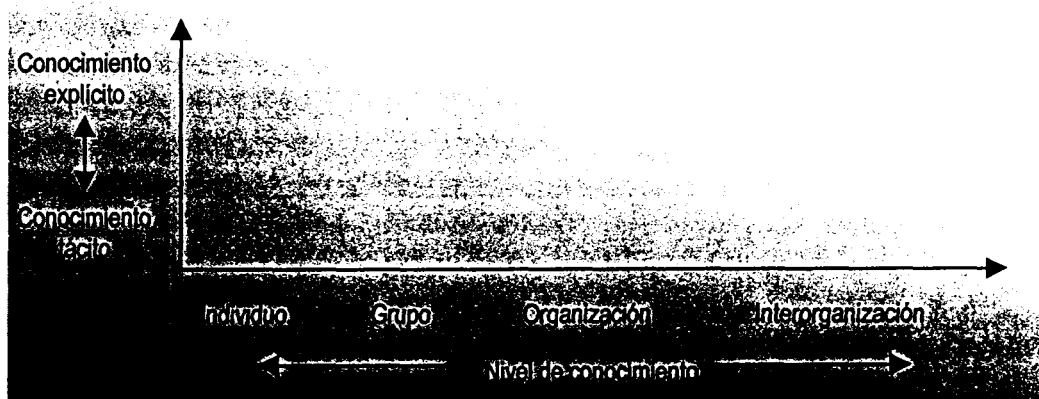


Figura 2.3. Dos dimensiones en la construcción del conocimiento.

Nonaka (1995) presenta cuatro modos de la conversión del conocimiento que se construye cuando el conocimiento tácito y el explícito interactúan. Esos modos (socialización, externalización, combinación e internalización), constituyen la “máquina” de todo el proceso de construcción del conocimiento. La figura 2.4 nos muestra los modos de conversión del conocimiento.

¹⁵ *What*: conocer el qué.

¹⁶ *Why*: conocer el porqué.

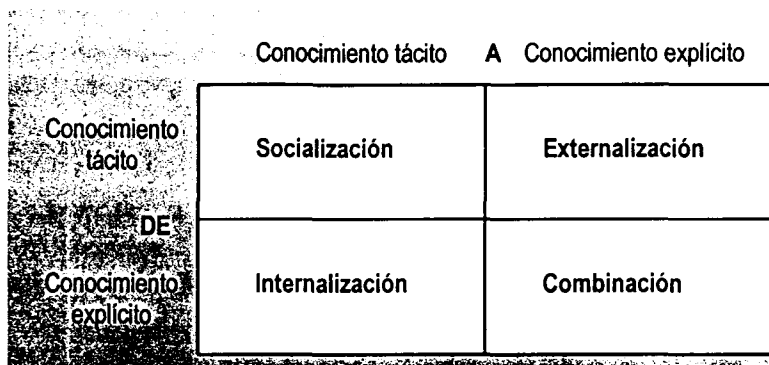


Figura 2.4. Cuatro modos de la conversión de conocimiento

A continuación se presenta la descripción que Nonaka hace de cada modo de la conversión de conocimiento:

a) *Socialización: de conocimiento tácito a tácito.*

Proceso de compartir experiencias y de este modo crear conocimiento tácito el cual puede compartir modelos mentales¹⁷ y habilidades técnicas. Un individuo puede adquirir el conocimiento tácito de otros sin el uso del lenguaje; puede ser por observación, imitación o práctica; en sí la experiencia de una persona es lo que hace que ésta pueda transmitir su conocimiento. Las emociones y el contexto tiene mucho que ver en el modo en que las experiencias a compartir son asimiladas.

b) *Externalización: de conocimiento tácito a explícito.*

Proceso de articular el conocimiento tácito en conceptos explícitos tomando forma de metáforas¹⁸, analogías, conceptos, hipótesis o modelos. Este modo de conversión se ve típicamente en el proceso de creación de conceptos y es impulsado por el diálogo o la reflexión colectiva. Un método frecuente para crear un concepto es el uso de la deducción y la inducción. Una vez que los conceptos explícitos son creados, pueden ser modelados.

c) *Combinación: de conocimiento explícito a explícito.*

Proceso de sistematizar conceptos en un sistema de conocimiento. Este modo de conversión involucra la combinación de diferentes cuerpos de conocimiento

¹⁷ Modelos mentales: supuestos hondamente arraigados, generalizaciones e imágenes que influyen sobre nuestro modo de comprender al mundo y actuar. El problema radica en que son tácitos, existen por debajo del nivel de conciencia (Senge, 1994).

¹⁸ Metáfora: manera de percibir o intuir el entendimiento de algo imaginando otra cosa simbólicamente.

explícito. Los individuos intercambian y combinan conocimiento a través de medios como documentos, juntas, conversaciones telefónicas o redes de computadoras. En la empresa ocurre cuando los administradores de la línea media ponen en operación las visiones de la compañía, los conceptos de negocios y los conceptos de productos.

d) *Internalización: de conocimiento explícito a tácito.*

Este es el proceso de expresar el conocimiento explícito en tácito "aprender haciéndolo". Cuando las experiencias a través de la socialización, externalización y combinación, son adoptadas en bases del conocimiento tácito de los individuos, es decir en formas de modelos mentales compartidos o *know-how* técnico, éstos se vuelven activos valiosos de la organización, porque de esta manera el conocimiento se está transmitiendo, generándose el aprendizaje en la organización y volviéndose parte de la cultura de la empresa. La documentación de las experiencias ayuda a que los individuos enriquezcan su conocimiento tácito, también ayuda el elaborar manuales o contar historias.

Nonaka (1995) explica la espiral del conocimiento en donde la socialización ayuda a compartir el conocimiento tácito; el conocimiento compartido debe volverse explícito para que pueda tener influencia en la organización y a su vez debe darse la interacción entre el conocimiento tácito y el explícito para que surja la innovación. La construcción del conocimiento organizacional es una interacción continua y dinámica entre el conocimiento tácito y el explícito. Ésta interacción se forma con los cambios que ocurren entre los diferentes modos de conversión del conocimiento, los cuales son cambiados por las siguientes acciones:

Primero, el modo de socialización inicia con la construcción de un campo de interacción; de este modo se facilita que las experiencias, habilidades técnicas y los modelos mentales sean compartidos; esta etapa genera el "conocimiento sociable" (*sympathized knowledge*). Segundo, el modo de externalización es activado por el diálogo o la reflexión colectiva, donde el uso de analogías o metáforas apropiadas ayuda a los miembros del equipo a articular el conocimiento tácito escondido que de otro modo sería difícil de articular, esta etapa genera el "conocimiento conceptual". Tercero, el modo de combinación es activado por "*networking*" conocimiento que recientemente se ha construido y conocimiento existente en otros departamentos de la organización; de este modo se convierte en un nuevo producto, servicio o sistema administrativo; aquí se genera el "conocimiento sistémico". Finalmente, "aprender haciendo" activa la internalización, etapa en la cual se genera el "conocimiento operativo". Todo este ciclo se muestra en el diagrama de la figura 2.5.

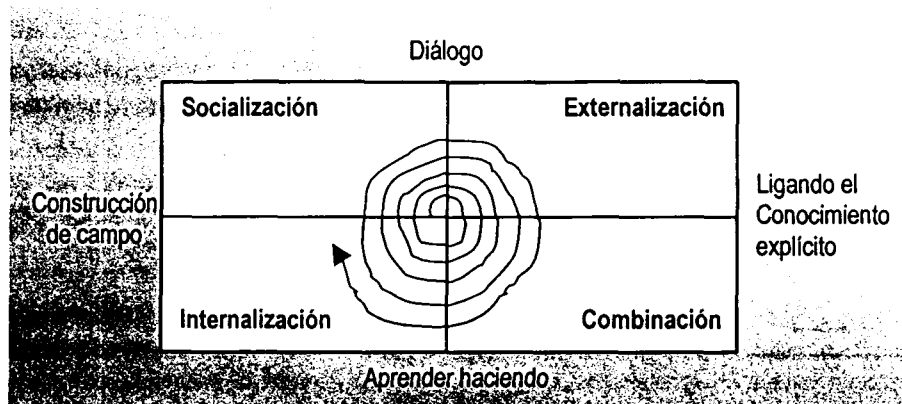


Figura 2.5. Espiral del conocimiento

En conclusión, la espiral del conocimiento empieza desde el individuo, para luego transmitirse a toda la empresa, pasando por procesos de grupo, departamento, división y organización interactuando entre todos ellos.

2.7. Características organizacionales requeridas para la construcción e intercambio de conocimiento

Como ya se ha mencionado, un sistema administrativo que apoye las prácticas de la administración del conocimiento es elemental para que el proceso de construcción planteado en la espiral de Nonaka sea exitoso. A continuación se presentan las cinco condiciones necesarias en el ámbito organizacional:

1. *Intención:*

La intención de la compañía de lograr sus metas es lo que mueve a la espiral. Desde el lente del conocimiento, la estrategia consiste en desarrollar la capacidad de la empresa para adquirir, construir, acumular y aprovechar el conocimiento.

2. *Autonomía:*

También relacionado con el *empowerment*¹⁹, dando autonomía al personal se incrementa la posibilidad de que surjan oportunidades no esperadas de ideas,

¹⁹ *Empowerment*: Dar poder de hacer o decidir.

además es más posible de que los empleados se motiven entre ellos para construir nuevo conocimiento. Las ideas pasan del individuo al equipo y luego se convierten en ideas organizacionales. Los equipos multifuncionales representan un buen ejemplo del proceso de aprendizaje y de la transmisión del conocimiento para lograr los objetivos de los proyectos.

3. *Fluctuación y caos creativo:*

Esta condición estimula la interacción entre la organización y el ambiente externo. Las organizaciones deben estar atentas a los cambios del medio ambiente externo para poder ajustar y mejorar sus sistemas de conocimiento. La fluctuación o cambio en las organizaciones es necesario para que el personal esté en un ciclo de aprendizaje doble (*double loop learning*). En cuanto al caos creativo, (llamado de este modo ya que el ambiente de caos es creado de manera intencional), se lleva a cabo para que se incremente la tensión y todo el personal se enfoque a definir el problema y resolver la situación de crisis; sin embargo es de gran importancia que el personal tenga la habilidad de reflexionar más allá de sus acciones.

4. *Redundancia:*

Aunque parezca absurdo, construir una organización redundante²⁰ juega un papel importante en el proceso de construcción del conocimiento. La redundancia es valiosa ya que motiva al diálogo frecuente y a la comunicación, ayuda a crear una "jerga de conocimientos común" (*common cognitive ground*) entre los empleados y esto facilita la transferencia al conocimiento tácito. Sin embargo para no caer en excesos de redundancia, es importante detectar en dónde se puede localizar la información y donde se almacena el conocimiento.

5. *Variedad requerida:*

Esta condición se refiere a que el personal tenga acceso a una amplia variedad de medios informativos, de manera flexible y rápida, para afrontar los retos del medio ambiente, la cantidad de medios disponibles debe ser una cantidad significativa de la totalidad de información .

Davenport, De Long y Beers (1998) realizaron una investigación de proyectos de administración del conocimiento en la que encontraron ocho factores en común de los proyectos exitosos:

- Están ligados al rendimiento económico o al valor de la industria; el proyecto debe ahorrar o ganar dinero.

²⁰ *Redundante:* duplicación innecesaria y desperdicio.

- Tienen una amplia infraestructura técnica y organizacional, cuentan con tecnologías orientadas al conocimiento (*internet, lotus notes, intranets, extranet, etcétera*).
- Cuentan con una estructura estándar y flexible al conocimiento que permite la actualización y el acceso de forma rápida.
- La cultura organizacional va de acuerdo con las prácticas del conocimiento, este es uno de los factores más importantes para el éxito del proyecto.
- Definen propósitos claros y utilizan un lenguaje del conocimiento apropiado a la cultura de la empresa.
- Promueven el cambio mediante prácticas de motivación e incentivos, que logren que los empleados colaboren en el intercambio y construcción de conocimiento.
- Cuentan con múltiples canales para transferir el conocimiento.
- Son apoyados por la alta gerencia, la cual promueve las prácticas de administración del conocimiento.

Se observa que la cultura de la empresa es un factor crítico de éxito; Davenport señala que, debido al origen del conocimiento (el cerebro humano), la complejidad de los factores humanos hace más difícil de administrar el conocimiento, que en el caso de un proyecto de sistemas de información pues este no implica que los empleados deseen colaborar, compartir, construir y usar el conocimiento.

2.8. Administración del Conocimiento en equipos de trabajo

Weiser y Morrison (1998) establecen que las organizaciones modernas están utilizando de manera exitosa equipos de proyectos para lograr los retos complejos de los negocios. Además, Tjosvold (1994) señala que los equipos son formas prácticas para fomentar la comunicación y efecto integrado. Felipe Rodríguez (1998) realizó un estudio en el que demuestra que los equipos de trabajo son más productivos que los trabajadores que laboran individualmente. Además comprueba que los equipos de trabajo son un medio para administrar el conocimiento. Los profesionales y empleados pueden combinar su conocimiento especializado para desarrollar soluciones unificadas que trabajen desde varias perspectivas.

Los equipos juegan un papel central en el proceso de la construcción del conocimiento, ya que ellos proveen un contexto de compartir en el cuál los individuos pueden interactuar unos con otros. Los miembros del equipo crean nuevos puntos de vista a través del diálogo y la discusión. "El diálogo puede involucrar conflictos considerables y desacuerdos, pero es esto lo que empuja a los empleados a cuestionar las premisas existentes y hacer sentido de sus experiencias de una nueva manera". (Nonaka, 1995).

Parker (1994) presenta los equipos multifuncionales (*cross-functional teams*) como la nueva forma de equipo de trabajo que se ha convertido en un factor clave en las organizaciones estadounidenses más exitosas y competitivas. Este tipo de equipos está compuesto de personas con una variedad de funciones e intereses, y que quizá tienen conflictos entre ellos, pero pueden llegar a formar excelentes comunidades de aprendizaje.

Una de las ventajas de los equipos multifuncionales según Parker (1994) es que sus integrantes son más capaces de desarrollar nuevas habilidades técnicas y profesionales, aprenden más de otras disciplinas y aprenden a trabajar con personas que tienen diferentes estilos de trabajo en equipo; esto forma parte de un aprendizaje organizacional. Un equipo multifuncional propicia el ambiente de aprendizaje de los elementos brindando más variedad de experiencias que las de su propia especialización. (Nonaka, 1995). Parker menciona que los integrantes de este tipo de equipos deben de conocer las fuerzas y debilidades de los diferentes estilos de las personas en un equipo (el que contribuye, el que colabora, el que comunica y el que toma riesgos) además de que cada uno debe conocer su propio estilo, y saber cómo incrementar la efectividad personal de su desempeño en el equipo y cómo trabajar de forma efectiva con el resto de los integrantes.

Aprendizaje en equipo:

Ya que el trabajo de muchos equipos requiere de la utilización de herramientas y de tecnología, la empresa brinda capacitación y la oportunidad de que los miembros de ese equipo, que poseen el conocimiento adquirido por el entrenamiento y por los cursos de capacitación, lo transmitan a miembros de otros equipos. Ricardo Jaimez (1998) estudió a los círculos de calidad, a los equipos de trabajo autodirigidos, a los grupos de estrategia tecnológica y a las comunidades de práctica para conocer si en estos equipos se presenta la creación, la adquisición, la transferencia y la intermediación del conocimiento; el resultado que obtuvo es que en todos ellos se cumplen las condiciones del conocimiento en más del 50%.

Aprendizaje individual:

Cada integrante del equipo adquiere las habilidades de trabajo de otro y es capaz de respaldar al equipo, detectando errores en el trabajo y participando más efectivamente en la solución de problemas de asuntos técnicos.

Aprendizaje interpersonal

Además del intercambio de conocimientos, necesidades, valores y estilos de laborar de otras personas, el trabajo en equipos multidisciplinarios involucra el desarrollo de habilidades interpersonales. "Las personas capacitadas en una amplia variedad de destrezas técnicas y de habilidades interpersonales serán las que tengan las mejores oportunidades en el siglo XXI". (Parker, 1994; Marcos, 1998).

Parker nos dice que "los equipos multifuncionales pueden ser elementos clave en el movimiento hacia el tipo de organización de aprendizaje generativo". Una organización de este tipo es aquella que se basa en la imaginación, visión e ideales para lograr nuevas oportunidades. Busca dar a sus clientes más de lo que piden o necesitan, brindando opciones de lo que quisieran obtener si la obtención fuera posible. El hecho de que el equipo multifuncional posea personas de diferentes disciplinas hace que se incremente la posibilidad de un aprendizaje generativo, ya que da oportunidad para construir nuevas ideas desde diversas perspectivas.

Pero, desde el punto de vista de administración del conocimiento, los equipos son más difíciles de controlar que los individuos. Los equipos crean una fuente de conocimiento nuevo, el cual es de gran valor para la empresa. El conocimiento de cómo y porqué los equipos han conseguido sus logros, es más difícil de obtener que el conocimiento del individuo, pues el conocimiento existe en un diferente número de personas, y también en su continua interacción, sólo una pequeña proporción de éste es usualmente registrada. (Gundry, Metes, 1996). Weiser (1998) menciona que una desventaja en los intentos de administrar por equipos es que la combinación del *empowerment* de los empleados y la descentralización de la información resulta en la fragmentación del conocimiento organizacional y pérdida del aprendizaje de la organización.

Weiser y Morrison (1998) declaran que la documentación formal de los proyectos de las empresas tales como: reportes de proyecto, minutas de juntas y correspondencia, existen en archivos de documentos por separado. Los elementos informales como correos electrónicos y notas personales no se conservan del todo. Contextos de proyectos, progresiones de ideas y raciocinios elaborados tras decisiones clave, son pérdidas de los recursos organizacionales cuando los elementos del equipo abandonan esos proyectos y la memoria humana se desvanece.

El aumento en el uso de las herramientas electrónicas que ayudan a la colaboración para facilitar el trabajo en equipo, ha motivado el interés para que el conocimiento de las personas que las utilizan pueda ser capturado, almacenado y reutilizado por otros. Esto es de suma importancia para las empresas que consideran al conocimiento como su activo principal, aquellas que han descubierto que el conocimiento de cómo fabricar es tan valioso como la producción; aquellas que dependen del conocimiento, como las consultoras; y aquellas que se han dado cuenta de que el conocimiento es un activo que puede ser administrado. (Gundry, Metes, 1996). Jackeline Marcos (1998) nos dice que el *groupware*, *help-screens*, *on-line tutorials*, *database searches*, *electronic bulletin boards*, *electronic mail*, *computer conferences*, *electronic performance support systems*, *group decision support systems*, *help-lines*, *phone-mail*, *intranets*, etcétera, son herramientas tecnológicas que facilitan el aprendizaje organizacional.

2.9. Administración del conocimiento en la Implantación de herramientas.

Para Leonard (1995) existen dos razones genéricas para involucrar a los usuarios en el desarrollo de nuevos sistemas técnicos: (1) la implantación implica algo de cambio en el trabajo del usuario y la investigación del cambio sugiere que la gente lo acepta más cuando contribuye en su diseño; y (2) involucrar a los usuarios en el diseño de sus herramientas da resultados en mejores diseños ya que los usuarios tienen el conocimiento especializado acerca del medio en el cual las herramientas serán utilizadas, y este conocimiento estará representado en el diseño.

Ya que los desarrolladores no poseen todo el conocimiento deben relacionarse con los usuarios para crear, capturar, estructurar y darle cuerpo al conocimiento. El involucrar a los usuarios en el diseño de una nueva herramienta no da por sentado el éxito del proyecto. De hecho, diferentes estudios han encontrado que las relaciones entre la compenetración del usuario y el proyecto van del rango de positivas a neutrales a negativas. La confusión acerca de los beneficios de que los usuarios se involucren se ha dado en gran medida, debido a que muchos estudios han tratado este tópico de manera simplista. Los proyectos en los cuales los desarrolladores tienen poco conocimiento requieren que se

colabore en la solución de problemas y se involucre el usuario para poder ser exitosos.

Dorothy Leonard (1995) divide la relación de los equipos de desarrollo con los usuarios en la instalación de nuevas herramientas en cuatro formas:

- *Modo de Entrega:* el equipo desarrolla la implantación sin especificaciones del usuario. Los desarrolladores toman el papel de vendedores de un producto terminado. Aquí no hay expectativas de que se necesite la integración del conocimiento pues se espera que la herramienta sea totalmente auto explicable y que los usuarios no necesitan comprender su funcionamiento interno o que posean la misma habilidad técnica que los desarrolladores y no necesitan su ayuda. Debido a que este modelo es de flujo de información en una sola dirección, no existe mecanismo de integración del conocimiento.
- *Modo Consultor:* Los desarrolladores confían en que consultas periódicas con los usuarios acerca de los hechos y funciones brindarán la adecuada oportunidad de retroalimentación y de entrada del usuario. Cuando el proceso de trabajo se da en el ambiente del usuario, el conocimiento se encuentra relativamente bien establecido, por lo que su dominio ya se halla estructurado y codificado; los desarrolladores no creen que los usuarios deban ser parte del equipo de desarrollo. Este modo parece funcionar en las actualizaciones de herramientas ya existentes o cuando el objetivo de la empresa es estandarizar un proceso o automatizarlo. La mayor necesidad del conocimiento del nuevo usuario en estas situaciones recae en el diseño de la interfaz con el usuario.
- *Co-desarrollo:* En estos proyectos los usuarios son parte del equipo de desarrollo. Están involucrados de manera directa en la instalación y diseño de la nueva herramienta. Este modelo es adecuado cuando (1) los desarrolladores no están muy seguros de cómo su sistema nuevo se relacionará con el proceso y (2) los usuarios no están muy seguros de cómo rediseñarán del mejor modo su trabajo para poder aprovechar al máximo el potencial del nuevo sistema tecnológico. En este modelo, los usuarios colaboran en la construcción del conocimiento a partir de cero. Aquí la integración ocurre en grupo. Este tipo de proyectos aumenta las capacidades de producción de la empresa y tiene más efecto en el proceso de aprendizaje de la organización que los otros modelos.
- *Modo de aprendiz:* En este modelo los usuarios asumen toda la responsabilidad para integrar el *expertise* técnico requerido para construir una herramienta nueva, poniendo su conocimiento en su propia situación de trabajo. Los usuarios van al lugar de los desarrolladores para aprender por sí mismos el diseño de la herramienta con el fin de desarrollar y construir un sistema para

posteriormente llevárselo a su propio lugar de trabajo. Este modelo tiene un impacto limitado en la organización, ya que los usuarios aprendices integran el conocimiento en su mente.

Estas formas de relación se muestran en la gráfica de la figura 2.6.

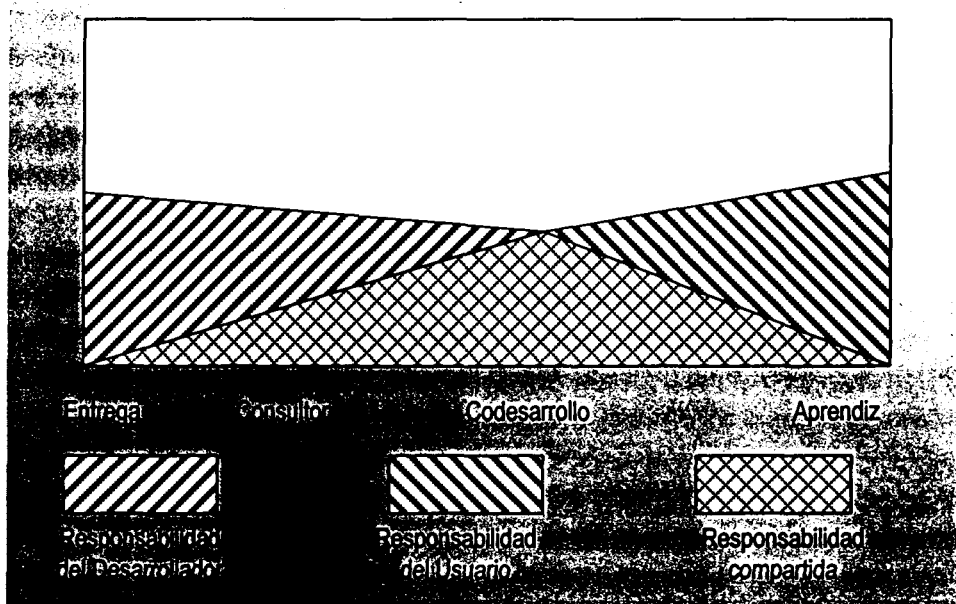


Fig. 2.6 Responsabilidad de la construcción del conocimiento en los cuatro modos de la implementación de herramientas.

2.10. Conclusiones

La administración del conocimiento es un conjunto de diversos procesos correctamente definidos para detectar y administrar los flujos de conocimiento en diferentes partes de la organización, dando a la empresa la capacidad de aprender y ser más competitiva ante esta actualidad globalizada que está viviendo.

Administrar el conocimiento tácito y el explícito es tarea del administrador del conocimiento, que no es un grupo ni una persona en especial, sino todos los

miembros de la organización, que comparten la responsabilidad y deben poseer habilidades interpersonales, entre otras, para lograr su objetivo.

La construcción e intercambio de conocimiento surge de las relaciones del personal, la espiral del conocimiento de Nonaka muestra las representaciones del flujo de información entre los diferentes niveles y tipos de conocimiento. De aquí la importancia de que el personal de la empresa esté atento a la detección de los flujos de conocimiento que logran la construcción y el intercambio.

El trabajo de los equipos en las organizaciones ha resultado muy exitoso por lo cual conviene enfocar los esfuerzos de la teoría de administración del conocimiento en lograr que estos equipos puedan identificar los flujos de conocimiento y establezcan las actividades necesarias para construir e intercambiar conscientemente éste y convertirlo en un activo para su empresa.

En el proceso de instalación de alguna herramienta en una organización, el tipo de implementación de co-desarrollo es el que proporciona la capacidad de lograr la construcción y el intercambio de conocimiento a través del cual hace factible la administración del conocimiento que fluye entre las relaciones de usuario y desarrolladores.

En el siguiente capítulo se estudiará el área de las relaciones interpersonales, lo que se llama inteligencia emocional y la importancia que ésta tiene en las organizaciones, sirviendo de apoyo para contribuir a la formación de algunas características del perfil solicitado en los individuos a fin de que puedan fungir como administradores del conocimiento.

CAP. 3. LA INTELIGENCIA EMOCIONAL Y LAS RELACIONES INTERPERSONALES ENFOCADAS A CONTRIBUIR EN LA ADMINISTRACIÓN DEL CONOCIMIENTO.

3.1. Introducción

La administración del conocimiento en una Organización que Aprende (OA) sólo puede construirse a partir del establecimiento de relaciones interpersonales efectivas y de la colaboración, pues sólo de esta manera las personas pueden aprender de otras personas, y los grupos colaborativos pueden aprender dentro de ellos y al relacionarse con otros grupos. Por esto, la visión de OA incluye el manejo de emociones y del estado de ánimo, la comunicación interpersonal, la relación con grupos colaborativos y el manejo efectivo del lenguaje (Icaza, 1998).

Carrillo (1999) señala en su esquema sobre "Vectores del Movimiento de KM" la importancia de las relaciones efectivas y de la inteligencia emocional, como algunos de los factores críticos de gestación en la Administración del Conocimiento.

Como se mencionó en el capítulo 2 de esta tesis, el proceso en espiral para el intercambio y construcción del conocimiento propuesto por Nonaka, requiere de las relaciones entre los individuos para llevarse a cabo. Por ello, en este capítulo se pretende explicar de manera general los temas acerca de las relaciones interpersonales y de la inteligencia emocional, ambas dentro del contexto organizacional.

3.2. Las relaciones interpersonales

El individuo

Douglas McGregor (1994) en su libro "El lado humano de las organizaciones", señala que no existe miembro de una sociedad que sea completamente independiente. Una característica esencial de la sociedad moderna es la interdependencia, ya que en todos los aspectos de la vida dependemos unos de otros para el logro de nuestros objetivos. La especialización nos da la ventaja de poder obtener la mayor parte de las cosas que deseamos (hablando por ventajas de conocimiento), pero también nos lleva a depender de los demás.

McGregor establece que todos los que dirigen tienen la obligación de colaborar con los otros miembros de la organización para alcanzar sus objetivos. Cada uno tiene la responsabilidad de poner sus propios recursos de conocimientos, destreza y experiencia a disposición de los demás y de recabar ayuda para poder cumplir con sus propias responsabilidades, y controlar su propio trabajo. Señala también que entre las características esenciales para el liderazgo se dan destrezas y actitudes que pueden adquirirse o modificarse considerablemente por medio del aprendizaje. Entre estas características están: la competencia para planear; la iniciativa; la capacidad para resolver problemas; la habilidad para mantener abiertos los canales de comunicación y para funcionar efectivamente, aceptar responsabilidades y mantener la interacción social.

Buchholz (1993) cita a Jack Gibb en donde menciona que existen seis conductas que tienden a impedir la comunicación: la tendencia a juzgar, la superioridad, la certeza, el control, la manipulación y la indiferencia. Además de las palabras, el tono de voz y el lenguaje corporal pueden trabar la comunicación. Es importante señalar que este tipo de conductas se adoptan muchas veces de manera inconsciente. A continuación se explica brevemente cada una de éstas.

- **Juzgar:** Evaluar o juzgar a las personas o a sus ideas proviene de no prestar atención a sus pensamientos o posibilidades y de tender a descalificarlas o insinuar que están equivocadas.

- Superioridad: Transmitir un sentido de superioridad en lo que hace a la posición, el poder o la capacidad implica que la otra persona no puede tener razón debido a sus errores anteriores.
- Certeza: El tomar una decisión sin querer aceptar opiniones implica que quien habla así conoce todas las respuestas y no necesita ni desea más información. Demuestra gran necesidad de ganar una discusión antes de resolver un problema.
- Controlar: esto significa tratar de cambiar o restringir el comportamiento de otro imponiéndole una serie de valores o creencias.
- Manipulación: Manipular es disfrazar las motivaciones y usar a los demás para satisfacer las propias necesidades.
- Indiferencia: La indiferencia muestra una falta de interés o preocupación por los sentimientos o el bienestar de la otra persona e implican que sus comentarios no tienen ninguna importancia.

Por otra parte, Gibb también identificó seis tipos de conducta que favorecen la comunicación: descripción, igualdad, apertura, orientación hacia los problemas, intención positiva y empatía.

- Descripción: lo opuesto a la actitud de juzgar. La persona que recurre a la descripción se informa acerca de las ideas de otro en un intento por comprender mejor. La persona presenta sentimientos o percepciones que no implican que los demás estén equivocados o deban cambiar.
- Igualdad: Lo opuesto a superioridad. La comunicación se afirma cuando se trata a los demás con respeto y confianza. Las diferencias de talento, capacidad, poder y status casi siempre existen, pero la persona que propicia la comunicación da escasa importancia a estos aspectos de distracción.
- Apertura: Lo opuesto a la certeza. La persona con una actitud abierta investiga los temas, no adopta posiciones, prefiere resolver problemas antes que debatirlos.
- Orientación hacia los problemas. Lo opuesto a controlar. Cuando una persona comunica el deseo de trabajar conjuntamente para definir un problema o buscar una solución, plantea preguntas y busca informarse, no tiene una solución premeditada, ni una actitud o un método para imponer.
- Intención positiva. Lo opuesto a la manipulación. La conducta espontánea y libre de engaño propicia la comunicación.
- Empatía. Lo opuesto a indiferencia. La empatía refleja sentimientos de comprensión y respeto hacia el valor de la otra persona. La persona que tiene empatía se identifica con los problemas de otros, comparte sentimientos y acepta la reacción de otro tal como se presenta.

McGregor y Gibb concuerdan en las habilidades de las personas que promueven un mejor manejo de las relaciones para incrementar la efectividad organizacional.

El equipo

La administración de equipos de trabajo no es una tarea fácil, pues es necesario lograr un equilibrio entre la delegación del poder y lograr la colaboración y participación dentro del mismo. En las organizaciones unas personas viven para el conflicto, otras viven para evitarlo. Hay personas emotivas y expresivas, y las hay racionales y reservadas. Las hay extrovertidas e introvertidas. Muchos equipos fracasan porque la gerencia no está preparada para resolver problemas en ese terreno, así que es preferible olvidarse del concepto de equipo si no se puede manejar a los integrantes ni la forma en que encajan en el grupo. (De León, 1997), (Kriegel, 1997).

Una de las características que menciona Stewart (1992) para tener un equipo efectivo es la importancia de las relaciones personales para lograr la cohesión del grupo. No es fácil que una persona acepte la responsabilidad por el desempeño de otros, ni que los demás asuman la responsabilidad por el desempeño de esa persona. Para superar esa resistencia John Katzenbach (1996) recomienda la aplicación de "los factores fundamentales del equipo" mostrados en la figura 3.1. Los vértices del triángulo señalan lo que ofrecen los equipos; los lados y el centro describen los elementos de la disciplina para hacer que eso ocurra. Al centrar la atención en el desempeño y en los factores básicos del equipo la mayor parte de los grupos pequeños pueden ofrecer los resultados de desempeño que se necesitan y producir el comportamiento de equipo.

"Los equipos altamente productivos se caracterizan por una atmósfera optimista que dura toda la reunión. Mostrando apreciación y estímulo hacia otros miembros en el equipo, creando espacios emocionales para ampliarse y abrir posibilidades de acción y creatividad. En contraste, los equipos con baja productividad, luchan con sus tareas, operan en unos espacios emocionales restringidos creados por la falta de apoyo mutuo y entusiasmo, seguido por una atmósfera cargada con desconfianza y cinismo... ". (Losada, 1997).

John Katzenbach (1996) menciona que la mejor forma de comprender a los equipos es observándolos. Sus historias revelan sus logros, habilidades, emociones y compromiso mejor que cualquier comentario abstracto o presentación lógica.

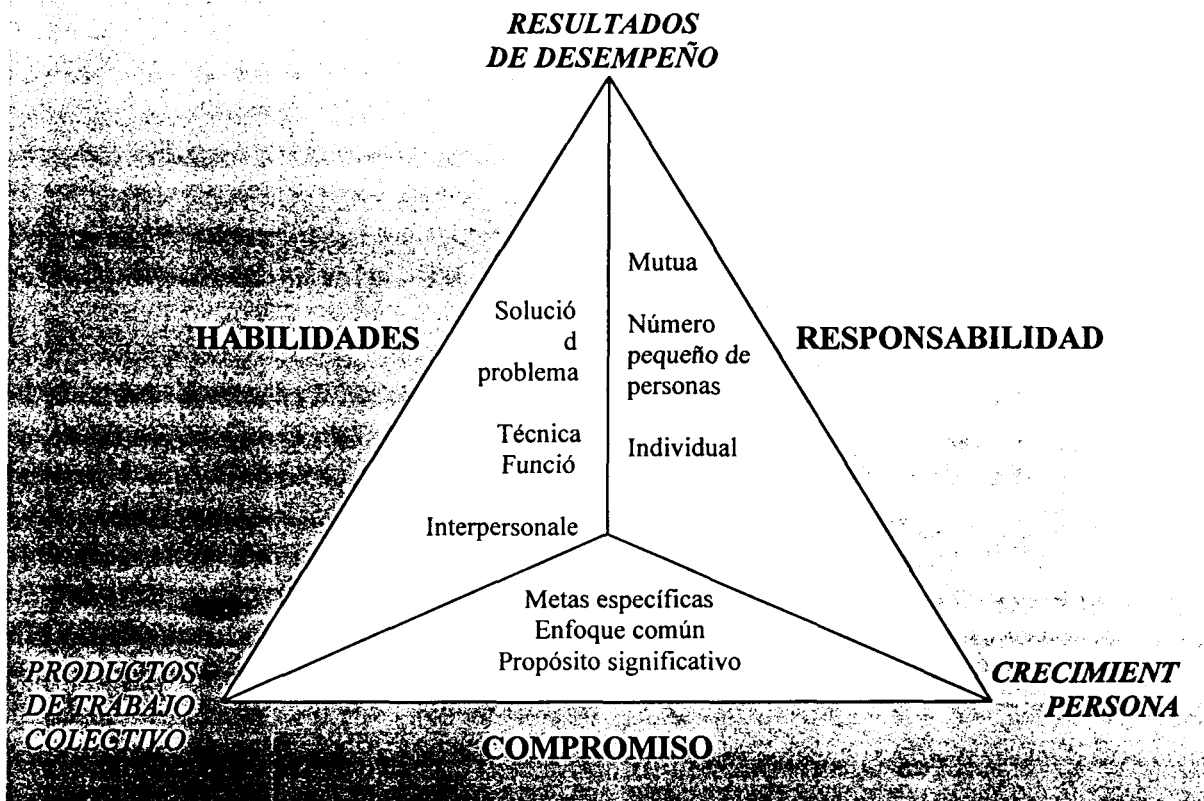


Figura 3.1 Los elementos básicos del equipo

3.3. La Inteligencia Emocional

Después de consultar una serie de obras, tales como Emotional Intelligence at work, Measuring Emotional Intelligence, Working with Emotional Intelligence, and Executive EQ se encontró la excelente disertación doctoral, de Laura Thi Lam en la cual conjunta las aportaciones de varios autores en torno a la inteligencia emocional. Laura Thi Lam dice que la creencia de que las emociones son la antítesis de la razón prevaleció por muchos siglos entre los investigadores, y que

en el siglo XX ha venido en aumento el interés por investigar las emociones humanas. Muchas de estas investigaciones siguen estableciendo la separación entre el razonamiento y la emoción; sin embargo, existe una concepción de emoción que la distingue de teorías anteriores, esta concepción está adquiriendo gran popularidad y se denomina "inteligencia emocional". Este concepto fue desarrollado por Peter Salovey y John Mayer en un intento por reconciliar el rechazo de la relación co-existente entre los sentimientos y el raciocinio.

Debido al éxito del libro "*Emotional intelligence*" de Daniel Goleman, se han propuesto muchas definiciones de la inteligencia emocional. Goleman (1995) la define como "el conjunto de habilidades tales como ser capaz de motivarse y persistir frente a las decepciones; controlar el impulso y demorar la gratificación, regular el humor y evitar que los trastornos disminuyan la capacidad de pensar; mostrar empatía y abrigar esperanzas".

Mayer y Salovey concuerdan en que la inteligencia emocional comprende un conjunto de rasgos o habilidades conjuntadas para lograr "la habilidad para percibir apreciaciones acertadas y expresar las emociones; la aptitud de tener acceso y/o generar sentimientos cuando éstos faciliten el pensamiento; la capacidad de comprender la emoción y el conocimiento emocional; y la destreza de regular las emociones para promover el crecimiento emocional e intelectual". Señalan estos autores que la inteligencia emocional es una forma de inteligencia social que involucra "la habilidad de revisar los sentimientos y emociones de uno mismo y de los demás, para distinguir entre ellos y utilizar esta información para guiar nuestros pensamientos y acciones". En esta definición se encuentra implícita la relación entre la inteligencia y la emoción.

La inteligencia se hace notar cuando una persona utiliza sus habilidades de razonamiento emocional para comprender la información de los sentimientos y entonces utilizar este conocimiento para lograr su crecimiento interno. (Mayer y Salovey, 1997). Los individuos emocionalmente inteligentes son aquellos capaces de ejecutar un gran número de destrezas propuestas para reflejar razonamiento emocional y hacerlo de manera rápida.

Las personas con habilidades emocionales bien desarrolladas tienen más probabilidades de sentirse satisfechas y ser eficaces en su vida, y de dominar los hábitos mentales que favorezcan su propia productividad. (Goleman, 1995).

Goleman (1995) muestra los elementos de la inteligencia emocional definidos por Salovey:

1. El conocimiento de uno mismo. La piedra angular de la inteligencia emocional, es la capacidad de reconocer nuestros sentimientos cuando éstos ocurren.

2. El control de las emociones. La habilidad de manejar nuestras reacciones emocionales, de controlar nuestros impulsos y de recuperarnos de los contratiempos de la vida. Manejar los sentimientos para que sean adecuados, es una capacidad que se basa en la conciencia de uno mismo.

3. La propia motivación. La automotivación es la habilidad de utilizar nuestras emociones para alcanzar metas y para permanecer optimistas pese a contratiempos.

4. El reconocer las emociones en los demás. La empatía, otra capacidad que se basa en la autoconciencia emocional, es la "habilidad" fundamental de las personas de "ponerse en los zapatos" de la otra persona, saber porqué piensa y siente de la manera en que lo está manifestando.

5. El manejo de las relaciones. El arte de las relaciones es, en gran medida, la habilidad de tratar con otras personas. Estas son las habilidades que rodean la popularidad, el liderazgo y la eficacia interpersonal. Las personas que se destacan en estas habilidades se desempeñan bien en cualquier cosa que dependa de la interacción serena con los demás.

3.4. La Inteligencia Emocional y su importancia en las Organizaciones

Orlando Clúa (1999) con respecto a la importancia de la inteligencia emocional en las organizaciones dice que "En este siglo que termina, tenemos a una sociedad abrumada por la pérdida de valores, debido a que en el transcurso del mismo las organizaciones se preocuparon más por impulsar el avance tecnológico que por alimentar su sentido humano, sobre todo porque un gran número de empresas considera que esto es lo único que incrementa sus utilidades, cuando en realidad es precisamente el intelecto, unido a las emociones humanas, lo que las hace más exitosas".

En el área del conocimiento la unidad de trabajo se encuentra en los equipos más que el individuo, he aquí porque es importante la inteligencia emocional, las

habilidades que ayudan a las personas a vivir en armonía se deben valorar como una ventaja laboral. (Goleman, 1995).

Mediante el estudio de las actitudes, la dirección puede descubrir los efectos de los cambios y eliminar las fuentes de irritación generales y específicas; en estos conceptos se puede descubrir la importancia que puede llegar a tener para las empresas modernas el conocimiento de las actitudes de su personal. En momentos de tensión las actitudes tienden a convertirse en reacciones desfavorables hacia la empresa, haciendo que los trabajadores expresen opiniones en contra. (Jauregui, 1995).

En los grupos colaborativos la eficacia del éxito del trabajo depende en mayor medida de la inteligencia emocional; un exitoso cociente intelectual grupal, depende de la capacidad de armonizar entre sus integrantes, cuando los elementos intelectuales son iguales. Además, muchas cosas que la gente hace en el trabajo, dependen de su habilidad para recurrir a una red formada por compañeros de trabajo... (Goleman, 1995). Las redes informales son especialmente importantes para manejar los problemas que surgen de manera imprevista.

Las habilidades básicas de la inteligencia emocional son importantes en los equipos de trabajo, en la cooperación, en ayudar a las personas a aprender juntas cómo trabajar con mayor eficacia. A medida que la administración del conocimiento y el capital intelectual toman mayor importancia en las organizaciones, el mejorar la forma en que la gente trabaja es una manera fundamental de influir en el capital intelectual, marcando una diferencia competitiva esencial; por esto las organizaciones deben acrecentar su inteligencia emocional colectiva. (Goleman, 1995)

Cuando una persona está emocionalmente perturbada, no puede recordar, atender, aprender ni tomar decisiones con claridad. Las emociones y los estados de ánimo poseen un lado práctico en las organizaciones y en las empresas. El proceso de toma de decisiones tiene un fuerte componente emocional. Las emociones permiten a una persona revisar en unos momentos cientos de posibilidades y escenarios, y alcanzar una solución en segundos. (Beuchot, 1997).

Por todas estas ventajas mencionadas anteriormente es que hoy día las organizaciones basan su criterio de reclutamiento y selección en la valoración de las habilidades interpersonales y de comunicación que les ayudan a identificar los empleados "correctos". Las empresas requieren personas que busquen el éxito y tengan el deseo de excelencia. (Thi, 1998).

Díaz (1997) presenta algunas características encontradas comúnmente en los equipos de trabajo exitosos:

1. *Compromiso e involucramiento*: El equipo entiende las metas y se compromete para lograrlas. Cada uno siente un alto grado de involucramiento en la formulación de tareas y se compromete para cumplirlas.

2. *Manejo de conflictos y la comunicación*: La comunicación es abierta y honesta entre los miembros del equipo. Los conflictos y los desacuerdos son considerados naturales y tratados como equipo.

3. *Confort y confianza*. La confianza se construye con el tiempo, no se compra. Se la ganan los individuos y la organización, que por sus acciones demuestren honestidad (¿se puede creer lo que dicen?), integridad (¿cumplen sus promesas?) y franqueza (¿comparten lo que saben?). (Kriegel,1997).

4. *Valor agregado*: Los miembros del equipo son vistos como individuos con recursos valiosos... entre otras.

3.5. Conclusiones

La nueva tendencia en las organizaciones es dar mayor importancia al recurso humano. La efectividad y eficiencia son generadas en parte por un clima organizacional que denota el buen manejo de las relaciones entre los integrantes de la empresa. Es necesario aclarar que la organización solo busca mejorar y fortalecer las relaciones interpersonales y el aspecto de los individuos que generen un valor agregado en la empresa.

Los equipos que se constituyen de personas con alto nivel de inteligencia emocional, además de altos IQ's, tienen mayor probabilidad de ser exitosos que los equipos que poseen integrantes con bajos niveles de inteligencia emocional aunque posean un nivel alto de IQ. Esto es de suma importancia para impulsar el concepto de inteligencia emocional en las organizaciones.

Haciendo uso de herramientas para medir la inteligencia emocional descrita en este capítulo y observando las relaciones en un grupo, se pretende encontrar si existe alguna ventaja de poseer un alto nivel de inteligencia emocional para

manejar las relaciones y para contribuir al intercambio y construcción del conocimiento. Es de esperarse que, debido a que las emociones fluyen en un grupo, los flujos de conocimiento estén relacionados con los flujos de emociones y que de éstas dependa el intercambio y la construcción del conocimiento.

CAP. 4. SISTEMAS ERP

4.1. Introducción

José Luis Figueroa (1998) menciona que "la intensidad en la competencia global ha creado un ambiente volátil en los negocios, lo cual implica que las empresas se preocupen por:

- Tiempos de respuesta más rápidos en el desarrollo de nuevos productos y órdenes de entrega al cliente
- Satisfacción del cliente
- Diseño de productos y servicios personalizados
- Reducción en los costos
- Productos consistentes y órdenes y procesos de pago simplificados a clientes multinacionales".

Para cumplir con estas demandas los sistemas de planeación han tenido que ir evolucionando a través del tiempo. En la década de los sesenta se manejaba por lo común la adopción de paquetes hechos a la medida del cliente y estaban diseñados para el manejo de los inventarios. En los setenta se adoptaron los sistemas MRP (*Material Requirement Planning*) que son los sistemas de Planeación de Requerimiento de Material. En los ochenta, el MRP evolucionó a MRP-II (*Manufacturing Resources Planning*) para considerar las actividades de distribución y de piso. De nuevo en los noventa, MRP-II vuelve a considerar nuevas áreas como ingeniería, finanzas, recursos humanos, administración de proyectos, etcétera, contemplando a todas las actividades de la organización. Ésta nueva evolución es lo que dio origen al actual sistema ERP (*Enterprise Resource Planning*). (Recio, 1998).

La tendencia en la implantación de sistemas ERP en las organizaciones ha ido en aumento, por lo que el *Know-how* referente al este proceso se considera un elemento valioso y de gran demanda en el mercado. Debido a esto el conocimiento que fluye y se construye en la implementación de estos sistemas se puede considerar como un activo para la empresa.

4.2. Definición y razones de utilización

Ramesh (1998) citado por Alejandra Recio (1998) define un ERP como una "solución de software que trata las necesidades de la empresa tomando el punto de vista de proceso de la organización para alcanzar sus objetivos integrando todas las funciones de la misma". Recio menciona además que un sistema ERP facilita la integración de los sistemas de información de la empresa, ya que cubre todas las áreas funcionales. Los sistemas que integra son bases de datos, aplicaciones, interfaces, herramientas y el *Business Process Redesign* (BPR).

Entre las razones que menciona Recio de porqué se utilizan estos sistemas están:

- Lograr la completa integración del negocio a través de los departamentos de una compañía al igual que a través de toda la empresa como un todo.
- Dar un mejor servicio al cliente.
- Ser la única solución para mejorar la administración de proyectos.
- Proporcionar la introducción automática de tecnología de punta.
- Obtener el *Expertise* de bases de datos.
- Brindar versatilidad para apoyar diversos ambientes de manufactura de la industria.
- Soportar escenarios discretos y de manufactura de procesos.
- Generar la confianza hacia la empresa que adopta este tipo de sistemas, ya que el sistema ERP está preparado para el cambio de siglo Y2K y es más atractivo que desarrollar una herramienta que cubra con estas demandas.

En las actividades para el cumplimiento de estos objetivos se encuentran diversos flujos de conocimiento, ya que para lograr la integración se requiere de un proceso de intercambio y construcción de conocimiento. Por ejemplo:

- La integración del negocio a través de los departamentos de la empresa muestra como el conocimiento de cada uno de los departamentos se transmite y comparte hacia los demás departamentos.
- Al obtener el expertise de las bases de datos, el conocimiento almacenado en éstas fluye hacia dentro de la empresa.

ERP 시장 - 매출액 기준

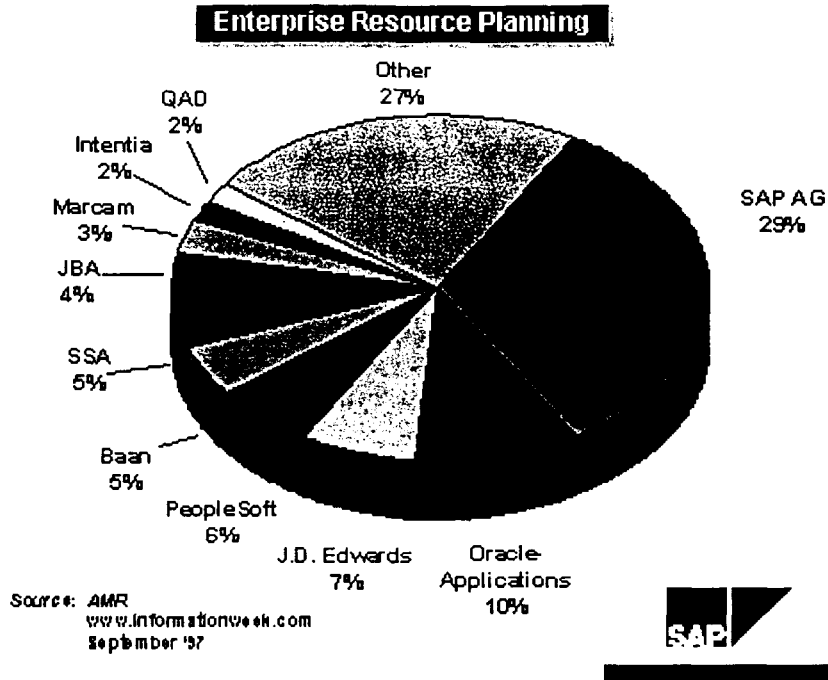


Figura 4.1 Participación de las compañías de ERP en el mercado

La industria de los sistemas ERP ofrece alternativas para la industria grande, mediana y pequeña. La siguiente figura 4.1 muestra la participación de las compañías de ERP en el mercado a fines de 1997.

4.3. Implantación de un sistema ERP

Para cumplir con una implantación exitosa de un proyecto ERP, se debe lograr que las diferentes áreas o departamentos participen y trabajen de modo colaborativo en la consecución de fines comunes. Por ejemplo, para introducir el módulo de distribución se requiere de la comunicación entre la planta de producción, el almacén y el área de contabilidad. Conseguir el trabajo en conjunto

requiere de un cambio de cultura y es en este cambio donde los factores emocionales y de actitudes (aunados a los valores, percepciones, comunicación, reuniones informales y comportamiento normativo) adquieren gran importancia. (Plant(1991); Stoner (1995) y Stewart(1992) citados por Treviño (1997) citado por Recio (1998)).

El proceso de implantar un sistema se define como la instalación de un sistema físico y las actividades que involucra, tales como el entrenamiento de los operadores del sistema, los desarrolladores y personal de sistemas y los usuarios. (Recio, 1998). El proceso de comunicación, entrenamiento, acuerdos, juntas, minutas y todas las actividades relacionadas con la implantación representan entradas, intercambio, generación y en ocasiones salidas de conocimiento.

Para la implantación de un ERP se requiere:

- Obtener el compromiso de la administración
- Formar una fuerza de trabajo con personal de todas las áreas funcionales
- Tomar en cuenta los requerimientos de hardware
- Introducir el ERP paso a paso.
- Tener paciencia, ya que la implantación de un ERP toma tiempo. Ver figura 4.2.

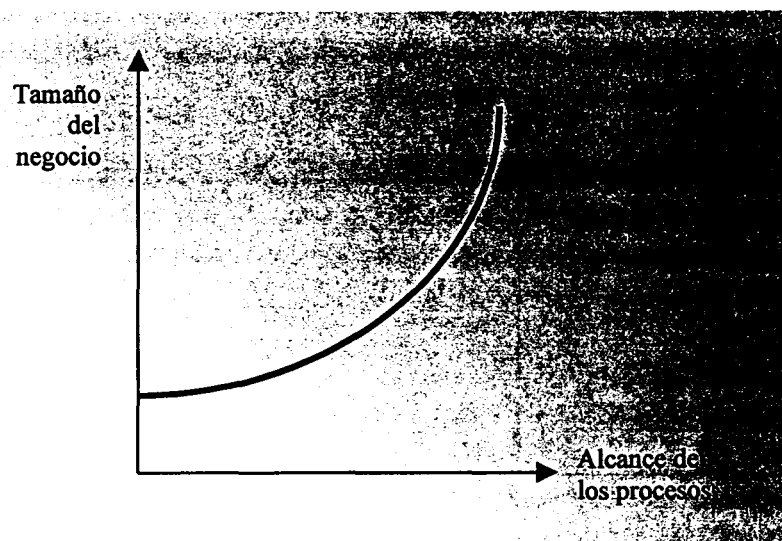


Fig. 4.2 Tiempo de implantación de un ERP.

4.4. Formación de los equipos de trabajo

Una habilidad importante en la implantación de un sistema ERP es la selección de los integrantes del equipo de trabajo, los cuales deben ser seleccionados por su reputación, sus logros, su flexibilidad y sus habilidades; deben ser individuos competentes, con el fin de crear un equipo con talento y alto rendimiento. Además, el equipo debe estar integrado por personas que forman parte importante del negocio, ya que está de por medio una gran inversión. Por esta razón se debe de incluir por lo menos un ejecutivo de la alta dirección que esté dispuesto a comprometerse a conciencia en el proyecto. (Mousseau, 1998) (Robert Austin y Richard Nolan citados por Cliffe (1999)). No cabe duda que la administración del conocimiento resultante de este equipo de trabajo es una fuente valiosa de información.

Además de la selección del equipo de trabajo, otras de las habilidades necesarias en una implantación de ERP, son las de comunicación o habilidades suaves y a las que muchos administradores no toman en cuenta. Estas habilidades suaves son muy importantes debido a que la implantación de un sistema ERP afecta a muchas áreas funcionales y la integración de los departamentos causa problemas de todo tipo. Por ejemplo, si un departamento opera bajo sus propias reglas el sistema no funcionará de manera apropiada; SAP requiere que los departamentos utilicen la misma terminología, de tal modo que servicio al cliente, manufactura, contabilidad y finanzas utilicen los mismos nombres para el mismo inventario. Por ello, el administrador del proyecto es el recurso más crítico. (Appleton, 1997), (Mousseau, 1998).

Los riesgos de la iniciativa del ERP se deben compartir con todos los participantes. Austin y Nolan mencionan que debido a que los sistemas ERP son técnicamente complejos, requieren comúnmente de un integrante del equipo que tome decisiones técnicas importantes.

Patrick Mousseau (1998) dice que el administrador del proyecto (*Project Manager PM*) es la persona que hace las veces de líder para comunicar y transmitir una visión clara de las metas y objetivos, además de administrar el proyecto en tiempos, recursos, secuencia de tareas para generar los productos que se entregarán dentro de los plazos y cumpliendo con el presupuesto. Más que tener el conocimiento técnico del software, el *PM* debe contar con credibilidad, debe tener conocimiento acerca de cómo hacer negocios de tal forma que los usuarios sientan que sus necesidades y requerimientos son comprendidos por *PM*. El administrador del proyecto debe tener la habilidad de mantenerse calmado bajo condiciones de

estrés y debe ser capaz de tomar decisiones rápidas y efectivas en situaciones complejas. Debe ser flexible e imaginativo. El cambio es inevitable y el administrador debe reconocerlo en el proyecto y controlarlo, no tratar de detenerlo.

Los usuarios finales y los integrantes del equipo del proyecto son también elementos clave. El administrador del proyecto debe tener motivado al equipo y facilitar la aceptación del sistema por parte de los usuarios. El *PM* debe afrontar situaciones conflictivas, y servir como un buen puente negociador entre los inversionistas, los usuarios clave y los usuarios finales, a fin de que las expectativas satisfagan a todas las partes; debe ser un guía que mantenga a su equipo motivado y en armonía para lograr que sea efectivo y eficiente. La comunicación informal y clara puede reducir tensiones y contribuir a una buena atmósfera. (Mousseau, 1998).

4.5. Sistema ERP SAP

Las iniciales de SAP provienen de "Systems, Applications & Products in Data Processing". La compañía fue fundada por cinco empleados de IBM en 1972 en Walldorf, Alemania. Actualmente SAP es un destacado proveedor global de soluciones de software de negocios cliente/servidor. Es el vendedor número uno de aplicaciones de software para negocios estándar, ocupando el 31% del mercado mundial. Es el cuarto proveedor independiente de software más grande en el mundo. El SAP está disponible en 14 idiomas. Sus ventas en 1997 fueron de \$2.25 billones, 32.2% superiores al año anterior. (Tella, 1998).

SAP está asociado con todos los vendedores de hardware y software de clase mundial. Entre sus socios de hardware están: Amdahl, Bull; compaq, Data General, Dell, Digital, Fujitsu, Hewlett-Packard, Hitachi, Intergraph, IBM, NCAR, NEC, Sequent, Tandem, Siemens Nixdorf, Sun, Unisys. Sus socios de implantación son: Andersen Consulting, CAP GEMINI, Coopers & Lybrand, CSC, Digital, EDS, Ernst & Young, Hewlett-Packard, IBM, Deloitte & Touche / ICS, KPMG, ORIGIN, Plaut, Price Waterhouse, SNI. Se reportan 16,000 instalaciones y más de 9000 clientes en 90 países. (Tella, 1998).

El sistema R/3 de SAP para aplicaciones cliente-servidor fue liberado en 1992. Las ocho razones para usar el sistema R/3 de SAP que se mencionan en la página electrónica de Fans de este ERP son:

- Bases globales
- Mayor velocidad
- Flexibilidad para los cambios (negocios y tecnología de información)
- Agilidad
- Ampliación de la administración de la cadena de suministro
- Alcanzar nuevas oportunidades
- Compartir el conocimiento
- Enfocarse a la creatividad

Las fases para la implantación de un proyecto SAP R/3, denominado "*The AcceleratedSAP Roadmap*" que se detallan en *www.sap.com*, son:

1. Preparación del proyecto.

Esta fase asegura la planeación del proyecto, preparando a las personas para estar comprometidas y seguras de la adopción del sistema. Se contemplan factores como:

- Aceptación y acuerdo común entre la alta gerencia, elemento clave para la implantación
- Que el personal tenga los objetivos del negocio claramente definidos
- Que la empresa cuente con procesos eficientes en la toma de decisiones
- Que la organización cuente con una cultura de disposición al cambio.

Para los objetivos de la presente investigación es importante mencionar que la empresa cuenta con el apoyo de la consultoría de SAP, llamada *TeamSAP*, en todo momento; desde las fases iniciales hasta la culminación de la implantación *TeamSAP* apoya a la organización para lograr una integración exitosa.

Tanto los usuarios seleccionados estratégicamente, como el personal del área de sistemas también seleccionado, inician la capacitación de Nivel 1, que consiste en revisar la estructura del SAP, el marco de referencia para la implantación y la terminología específica del SAP. Durante esta fase SAP ofrece sus servicios de aseguramiento de la calidad por medio de la realización periódica de inspecciones.

2. Plano del negocio.

Cuando la empresa ha terminado la preparación descrita en la fase anterior se prosigue a documentar la administración del proyecto, en esta documentación se muestran las acciones a realizar y como se espera que se vea la organización después de la implantación del ERP. De nuevo el *TeamSAP* brinda apoyo constante dando soporte a la empresa para que ésta desarrolle nuevos enfoques de procesos internos.

Al mismo tiempo que se construye el plano del negocio, el equipo responsable del proyecto se comienza a capacitar en el Nivel 2. Esta capacitación consiste en prepararse acerca de los sistemas integrados de negocio R/3. Se recibe entrenamiento en los módulos y se detectan los factores críticos de éxito para la implantación.

3. Realización.

Al finalizar la fase de Plano de Negocio el equipo *teamSAP* configura la línea de base del sistema y el equipo de trabajo de la empresa se encarga de "pulir" el sistema para que se cumplan con todos los requerimientos del negocio. El cumplir con los requerimientos puede ser una etapa larga ya que las necesidades de las organizaciones pueden ser particulares, lo que requiere desarrollos de aplicaciones de interfaces entre el ERP y el sistema desarrollado *in-house*¹.

4. Preparación final

Se refiere a las pruebas rigurosas que se aplican al sistema y a la capacitación exhaustiva que se da a los usuarios finales.

5. Iniciar y apoyar

La iniciación del proyecto debe llevarse a cabo a través de un seguimiento cercano del funcionamiento del sistema.

El cambio continuo se refiere a que la empresa debe estar consiente de que la terminación de la implantación no significa estabilidad. Las operaciones del negocio se deberán revisar continuamente para posibles mejoras en los procesos organizacionales. (Recio, 1998).

¹ *In.house*: Se refiere al desarrollo de aplicaciones por personas del área de sistemas de la organización.

4.6. Conclusiones

La tendencia en las soluciones de software para las necesidades de las empresas es la implantación de Sistemas ERP. Debido a que estos sistemas son integrales, requieren la participación de todos los departamentos de la empresa involucrados en la operación del ERP. El conocimiento que fluye durante las etapas de implantación del sistema ERP puede convertirse en un activo para la empresa si es bien administrado.

La comunicación, el acuerdo y el compromiso entre los diferentes departamentos relacionados, son de suma importancia para lograr que cada una de las partes que integra el ERP tenga bien establecido su proceso, sus entradas y salidas. Por lo que las relaciones entre los individuos toman importancia, el manejo de conflictos es esencial para lograr la colaboración en la integración de las partes del ERP.

Con la descripción general de lo que son los ERP, de cómo se conforman los equipos que implementan estos sistemas y de la descripción del Sistema R/3 de SAP, se pretendió dar un panorama general para proporcionar los conceptos básicos que soportan la presente investigación y mostrar la importancia de la administración del conocimiento de estos equipos de trabajo.

CAP 5. MÉTODO PARA LA INVESTIGACIÓN DE CAMPO.

En los tres capítulos anteriores, que constituyen el marco teórico de esta tesis, se trataron los temas de administración del conocimiento, relaciones interpersonales y equipos de trabajo ERP. Este marco teórico servirá de base para la realización de la investigación de campo.

En este capítulo se describe la metodología utilizada para obtener los datos referentes a:

- El flujo y los procesos del conocimiento en un equipo de personas que implantan un sistema ERP
- El tipo de relaciones interpersonales que se encuentran en los integrantes de ese equipo.
- El nivel de inteligencia emocional de las personas involucradas en el equipo.

Ya analizados los flujos y procesos del conocimiento en un equipo de personas implementadores de un sistema ERP y en su entorno, se pretende conocer si el hecho de que una persona posea un cociente de inteligencia emocional por arriba del promedio, o por lo menos que sepa relacionarse con los demás, afecta el proceso del intercambio y la construcción del conocimiento.

Para llevar a cabo la investigación de campo fue necesario seleccionar una empresa que se encontrara en el proceso de implementación de un sistema ERP y que cumpliera con el requisito de estar dentro del área metropolitana, esto debido a que era necesario realizar visitas frecuentes, como lo requería la validez del estudio.

La empresa seleccionada se caracteriza por ser mexicana, contar con presencia en el mercado internacional y estar dedicada a la producción y comercialización de bienes perecederos, con plantas en toda la República Mexicana.

Una de las estrategias utilizadas por esta compañía para la adopción del sistema ERP fue asignar un edificio (de dos pisos) dedicado exclusivamente para este fin; por ende, las personas que ahí laboran dedican el 100% de su tiempo a los esfuerzos de la implementación. Los integrantes de los equipos de trabajo fueron

seleccionados basándose en su compromiso con el trabajo y a su espíritu de perseverancia, según lo mencionó el líder del proyecto.

Para realizar el proceso de investigación se llevaron a cabo los siguientes pasos:

1.- Para corroborar el flujo del conocimiento en el equipo de trabajo se empleó la técnica de entrevista, apoyada con la observación de los grupos de trabajo y la revisión de documentos utilizados en los diversos módulos del sistema integral. Estas entrevistas y observaciones se realizaron durante quince visitas a la empresa en un periodo de 5 meses. A partir de las primeras observaciones y entrevistas, se seleccionó como muestra un grupo de trabajo que reunía los elementos esenciales para la investigación: ser un grupo multidisciplinario formado por equipos de trabajo colaborativos.

2.- El estilo de relacionarse con los demás compañeros de trabajo fue obtenido por medio de una prueba de relaciones, tomada de un curso de habilidades para consultoría y se presenta en el anexo A. Un módulo del curso presenta una forma novedosa de enfrentarse a la problemática de las relaciones que suma a su simpleza de planteamiento, la garantía de su efectividad. Se trata en pocas palabras de triunfar en las relaciones mediante el autoanálisis del estilo de actuación, el análisis del estilo de actuación de aquel con quién se trata, y la adaptación a la situación. Varios investigadores, utilizando el método de estudio de casos y la reflexión, desarrollaron un esquema que muestra el estilo básico de cada uno de los cuadrantes que forman el gráfico de coordenadas en el cual las variables en juego son, en el eje de las X o abscisas; OBSERVAR y HACER; asimismo, en el eje de las Y, u ordenadas; INTELIGENCIA e INTUICION. Ver figura 5.1.

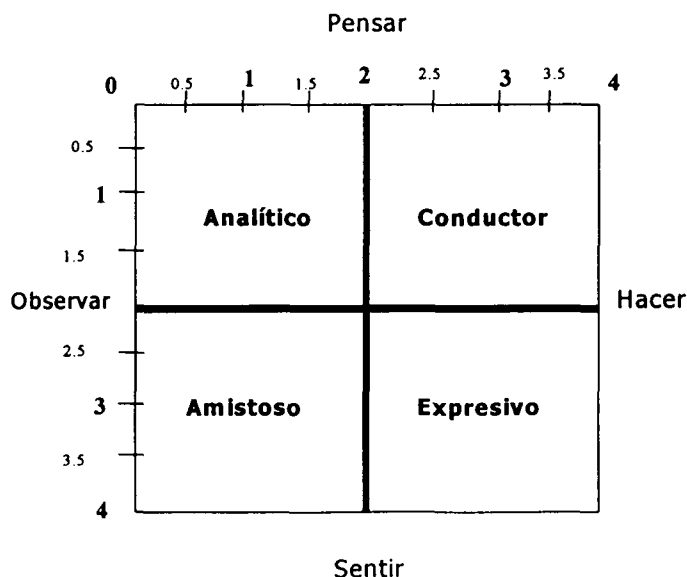


Fig. 5.1 Gráfico de Coordenadas

"A cada estilo se le ha dado un nombre equivalente a una definición de la personalidad positiva que encarna dicho estilo; así al estilo básico del cuadrante I, definido por las características personales de inteligencia y acción, se le nombra **conductor**. Al estilo básico del cuadrante II, definido por las características de intuición y acción, se le denomina **expresivo**; al estilo básico del cuadrante III definido por las características de intuición y observación se le denomina **amistoso** y finalmente al estilo básico del cuadrante IV, definido por las características de inteligencia y observación, se le denomina **analítico**." (Aguilar, 1999).

<p style="text-align: center;">CONDUCTOR</p> <p>Dominante - Controlador Directo - Va al punto Práctico - Objetivo, Dinámico - Empuja Siempre toma la iniciativa, Logra metas Busca sus resultados a toda costa Es competitivo - Lo hace consigo mismo Es innovador - Siempre esta listo Corrige - Modifica - Confronta Liderea - Acciones rápidas Decide ante alternativas De carácter fuerte y firme Aprovecha todas las oportunidades Hace que las cosas sucedan Le gustan los retos No muestra ni comparte sentimientos Se auto-motiva - cumple compromisos Es eficiente y efectivo - Es arrollador Manifiesta su poder en múltiples formas Asume responsabilidades Adopta posturas de fuerza y poder De mirada fuerte y dura Viste a la moda, elegante y con lo mejor Muestra trofeos y galardones Se impacienta cuando su tiempo no reditúa</p>	<p style="text-align: center;">EXPRESIVO</p> <p>Altamente emotivo - gran actor Inspirador - Iniciador de relaciones Eufórico - Simpático Dedica todo el tiempo a la conversación Confía en sus sentimientos ante la decisión Comparte intuiciones y sueños Es entusiasta - Comunicativo - Divertido Le fascina el aplauso - Busca ser el centro de atracción Es dicharachero - Cuenta chistes con gracia Busca sus logros a su manera Acepta riesgos - Es impulsivo Es futurista - Creativo es exceso - Comparte sueños Hace que los demás se sientan a gusto con él fácilmente Involucra a la gente Activo - Persigue alegremente sus metas Le gusta tener lo mejor - Extravagante Abierto - Extrovertido Sofisticado - Anda en su onda Magnifica todo - Tiene posters de todo tipo y a todo color Combina colores a discreción</p>
<p style="text-align: center;">AMISTOSO</p> <p>Tranquilo - Amable - Suave Discreto - Apoyador De trato fácil - Es cordial Sabe escuchar Se emociona fácilmente Es cooperador - Ofrece consejo Comparte - Minimiza conflictos Inspira confianza - Se le da credibilidad Es dedicado Le caracteriza la lealtad Alienta a los demás Es centrado Acepta a los demás - Los comprende – Busca entenderse con ellos Busca apoyo y lo da - En especial ante las decisiones que toma Construye sus relaciones en el tiempo que estas requieran Evita riesgos o decisiones rápidas a menos de que disponga de datos o apoyo confiables Goza las responsabilidades compartidas Se viste con corrección - Matiza los colores que usa Muestra escenas tiernas, filosóficas o de amor - Pensamientos</p>	<p style="text-align: center;">ANALITICO</p> <p>Reservado - Poco espontáneo - Lógico Conservador - Tradicionalista - Muy ponderado Escucha solo los procedimientos - Los detalles técnicos Sopesa mucho las alternativas - Desmenuza la información Se mantiene firme en sus propósitos Se comporta independientemente Es concienzudo Es frío - Ecuánime - Rígido Nada emotivo - Calculador - Objetivo Alcanza metas eliminando riesgos anticipadamente Reúne datos para apoyar sus criterios - Busca datos, hechos, cifras Le preocupan los aspectos técnicos Es estructurado - No expresa nada hacia su exterior Poca iniciativa para relacionarse - Cautó Es constante en sus relaciones personales cuando las acepta Sigue las experiencias de los demás solo cuando las ha estudiado a fondo Se afana por descubrir, resolver problemas técnicos yendo al fondo del asunto Se impacienta cuando percibe que se esta haciendo mal uso del tiempo Se viste muy conservadoramente Muestra escenas frías, que no dan oportunidad de divagar, diplomas, certificados.</p>

Tabla. 5.1 Claves de conducta de los estilos de comportamiento social.

El resultado que se obtiene de la prueba aplicada es el estilo de interrelación: conductor, expresivo, amistoso y analítico. El procesamiento de la información se realizó en tres divisiones: usuarios, proveedores y personal de sistemas. A cada una de las personas que colaboraron en la investigación le fue entregado un resumen de cómo mejorar su perfil de tipo de relación y cómo mejorar sus relaciones con los demás; este resumen se muestra en el anexo B.

3.- Para obtener el nivel de inteligencia emocional de los integrantes de la muestra, se aplicó una prueba a cada uno de ellos. La prueba de la autora Iлона Jerabek se presenta en el anexo C y consiste en setenta preguntas que cubren varios aspectos de la inteligencia emocional. El examen produce un resultado global, un resultado del aspecto del conocimiento de la materia y otro referente al comportamiento. Esta prueba ha sido estadísticamente validada; los datos de esta validación se encuentran en el anexo D.

Los resultados de la prueba de inteligencia emocional se procesaron por usuarios, proveedores y personal de sistemas. El resultado se presenta en cinco niveles: excelente, muy bueno, promedio, bajo y muy bajo; además proporciona la descripción de cada resultado, los aspectos positivos y las áreas de mejora.

El propósito de la aplicación de estas dos pruebas es obtener mayor veracidad de la relación de la inteligencia emocional reflejada en la prueba de relaciones interpersonales. Se esperaba que a mayor inteligencia emocional se presentara un estilo de relación expresivo.

En conclusión, con los resultados obtenidos en esta investigación se pretende proporcionar a la empresa las áreas de oportunidad para administrar el conocimiento y detectar los puntos de mejora para incrementar los espacios "inteligentes" del equipo de trabajo. Finalmente, poder validar si el factor de inteligencia emocional impacta en el flujo, los procesos y la construcción del conocimiento.

CAP 6. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN DE CAMPO.

6.1. Introducción

Este capítulo tiene como objetivo presentar los resultados obtenidos en la investigación de campo y está organizado principalmente en cinco secciones:

- *Configuración del equipo de trabajo:* en esta sección se detalla la forma en que se organizó la empresa para llevar a cabo el proceso de implementación del sistema ERP.
- *Entrevistas:* esta sección se describe el proceso de entrevistas, los resultados obtenidos de estas se representan en un esquema de los flujos y procesos del conocimiento en el equipo de trabajo.
- *Observaciones:* esta sección muestra los resultados obtenidos de las observaciones, las cuales fueron utilizadas para apoyar a las entrevistas y contribuir a la elaboración del esquema de flujos y procesos de conocimiento.
- *Análisis de documentos:* aquí se listan los documentos revisados que sirvieron de base para concluir elementos bajo el aspecto de la administración del conocimiento.
- *Pruebas:* esta sección muestra los resultados obtenidos de la aplicación de la prueba de relaciones interpersonales y de la prueba de inteligencia emocional.

6.2. Configuración del equipo de trabajo.

Como se mencionó en el capítulo anterior, una de las estrategias que empleó la empresa para facilitar la adopción del sistema ERP, en este caso el sistema R/3 de SAP, fue seleccionar personal de sistemas así como usuarios de cada uno de los departamentos involucrados en los módulos del sistema (con el *expertise* de los procesos), y asignar su lugar de trabajo a un edificio independiente de dos pisos, dedicado 100% al proceso de adopción del sistema ERP. De esta manera el personal no se distraería con otras tareas que no fueran la implantación del ERP. De acuerdo con Dorothy Leonard, el tipo de trabajo que se está llevando a cabo es de codesarrollo; con esto vemos que es el modo más propicio para compartir el conocimiento. El total de personas asignadas en el edificio era un aproximado de 80, tanto los usuarios como el personal de sistemas cuentan con los mismos niveles de jerarquía organizacional, todos de nivel medio (no gerencial). La muestra de estudio fue seleccionada solo de una parte del personal, el aspecto de decisión se muestra más adelante.

La empresa seleccionó al proveedor del sistema ERP por medio de un concurso, y resultó ser PriceWaterHouse Coopers. El papel que juega el proveedor es el de brindar apoyo presencial el 100% del tiempo que dure la implantación. De este modo, tanto usuarios como personal de sistemas resuelven dudas y conocen lo que se puede y no se puede hacer con el sistema integral. Esto es una gran ventaja para la obtención del conocimiento de los proveedores (quienes cuentan con el *expertise* del sistema ERP) hacia el interior de la organización.

6.3. Entrevistas.

Para poder elaborar la sección 6.8 correspondiente al flujo, intercambio y construcción del conocimiento se realizaron tres entrevistas formales al líder del proyecto, además de varias pláticas informales y otras vía telefónica. También se entrevistó formalmente a los encargados de dos módulos y se llevaron a cabo varias pláticas informales con personal del equipo.

6.4. Observaciones.

Durante las visitas efectuadas a la empresa se realizaron observaciones enfocadas a revisar como se llevaba a cabo el proceso de intercambio y construcción de conocimiento, además se observaron los flujos de conocimiento que se estaban presentando en los equipos de trabajo. Estas observaciones aunadas a las entrevistas y al análisis de documentos, fueron los elementos considerados para elaborar la sección de flujo, intercambio y construcción del conocimiento que se presenta en la sección 6.8.

6.5. Análisis de documentos.

Se observaron diversos documentos colocados en el área de trabajo y a la vista de todo el personal. Ejemplos de estos documentos son:

- Documentos que listan las funciones y los responsables de las funciones.
- Documentos que hacen referencia a información técnica.
- Planes y estados de avance del proyecto.

De la información observada de estos documentos se concluyeron aspectos de los flujos y procesos del conocimiento en el equipo y se muestran en la sección 6.8.

6.6. Pruebas.

La aplicación de la prueba de relaciones interpersonales se llevo a cabo de manera personal, pidiendo a las personas que colaboraron que regresaran la prueba contestada en ese mismo momento, esto debido a que la prueba no requería de mucho tiempo para su aplicación (aproximadamente 10 minutos). Para

la prueba de inteligencia emocional se pidió a las personas que se llevaran la prueba a su casa, las pruebas se recogían dos días después de entregadas. Ambas pruebas fueron repartidas en tres ocasiones para completar la totalidad de la muestra, ya que en algunas visitas no se encontraba todo el personal presente. Los resultados de las pruebas se presentan en las secciones 6.9 y 6.10.

6.7. Organización del trabajo.

El proyecto se dividió en tres fases:

- Fase I: módulos de finanzas, costos, manejo de materiales (abastecimientos, compras y almacenes de materia prima), producción y mantenimiento de planta.
- Fase II: módulos de ventas y distribución.
- Fase III: módulo de recursos humanos.

En enero de 1999 se comenzó con la fase I para realizar la implantación en octubre del mismo año. La fase II y III comenzaron en marzo de 1999, la implantación de la fase II se planea realizar para octubre del 2000, y la de la fase III para febrero del 2000. (Como puede observarse las fases II y III no son secuenciales).

Cada una de las fases contempla las siguientes etapas:

- *Optimización de procesos*: es la mejora de los procesos, como está el proceso actualmente y como debe de estar. Esto puede implicar cambios en las funciones de la empresa y posibles cambios en la descripción de los puestos.
- *Configuración del prototipo*: es parametrizar el sistema SAP de acuerdo a las necesidades de la empresa para después evaluar la integración adecuada de los procesos internos con el ERP en la etapa de pruebas.
- *Pruebas y entrenamiento*: es el momento más importante de la implementación debido a que en la etapa de pruebas se debe validar toda la funcionalidad de los procesos. El entrenamiento es sumamente importante, ya que el grado de aprendizaje del sistema por los

empleados que lo van a operar, está directamente relacionado con el éxito de la implementación.

- *Implantación (roll out)*: Llevar el sistema ERP a las plantas de la compañía para su adaptación en las operaciones de la empresa.

La tabla 6.1 muestra el ciclo de vida del proyecto y las etapas que cubrió la investigación realizada para esta tesis.

	1999					2000		
	Ene-Feb	Mzo-Jun	Jul-Ago	Sep-Oct	Nov-Dic	Ene-Feb	Mar-Abr	May-Oct
Fase I	OPT	CONF	PBAS	IMPL				
Fase II		OPT	OPT	OPT	CONF	CONF	PBAS	IMPL
Fase III		OPT	CONF	CONF	PBAS	IMPL		

■ Etapas observadas para esta investigación

Tabla 6.1 Ciclo de Vida del Proyecto

El aprendizaje obtenido en el arranque de la fase I sirvió de experiencia para las siguientes fases, este conocimiento fue aplicado y se pudieron reducir y optimizar los tiempos de desarrollo. Con esto se concluye que el conocimiento se está reutilizando al pasar la experiencia de una fase a la fase siguiente, por lo que se percibe que el conocimiento es valioso para la compañía; sin embargo no se está documentando este aprendizaje.

Para hacer comprensible cómo fluye el conocimiento durante la implementación del SAP en el equipo estudiado, se explica a continuación lo que se hace en cada etapa, quiénes son los responsables y que conocimiento resulta.

Optimización de procesos: Los usuarios (expertos en las funciones de cada uno de los departamentos de la empresa) realizan esta etapa del sistema en una sala de juntas; los proveedores tienen la función de brindar apoyo explicando como es que el SAP hace los procesos. Este equipo genera un documento que entrega al equipo de configuración.

Configuración del prototipo: Esta etapa es llevada a cabo por un equipo del área de sistemas y en ella se realiza la adecuación de las funciones solicitadas en la optimización. La configuración junto con la etapa anterior se realiza en un proceso

continuo hasta que se cumple con todas las funciones del módulo correspondiente a la fase. Este equipo genera la documentación de la configuración.

Pruebas y entrenamiento: Una vez configurado el prototipo, usuarios y proveedores efectúan las pruebas unitarias. Los proveedores coordinan las pruebas, ya que ellos tienen el *know-how* de qué es lo que se debe de probar y cómo se debe de probar. Los usuarios poseen el *know-how* del funcionamiento del módulo además de que verifican que el módulo cumpla con lo establecido en la optimización. Estas pruebas permiten revisar que no ocurran errores de pantalla, que se validen los campos obligatorios, que los cálculos sean correctos, etcétera. Ante cualquier error se genera el *Test Problem Report (TPR)* para que el equipo de configuración realice los ajustes requeridos y después se proceda a nuevas pruebas. Una vez validado el módulo en prueba se comienza la elaboración de los manuales que serán utilizados en la capacitación

Implantación (Roll out): Usuarios y personal de sistemas proceden a instalar el ERP en todas las plantas de la compañía.

Físicamente la distribución de las funciones se encuentra de la siguiente manera:

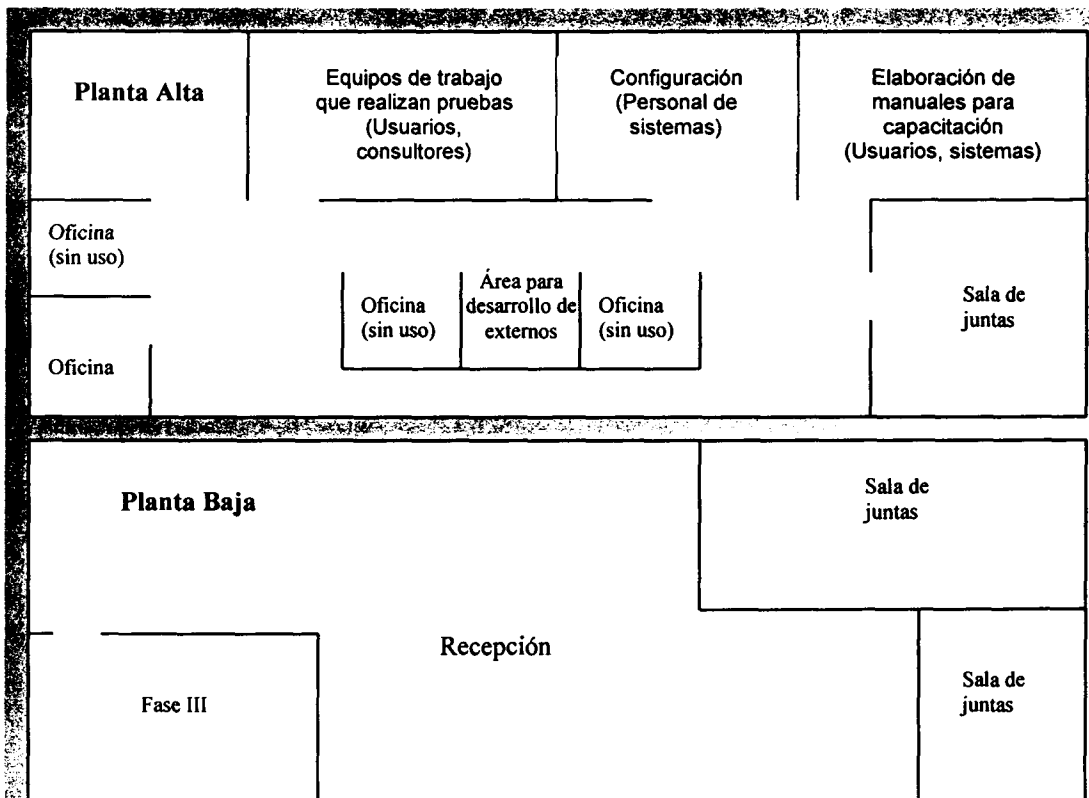


Fig. 6.1 Distribución física de funciones

6.8. Flujo, intercambio y construcción del conocimiento en los equipos ERP.

Esta sección se basa en la teoría presentada por Icaza para representar los flujos y los procesos del conocimiento y en la teoría de la espiral de la construcción del conocimiento de Nonaka para demostrar como es que el conocimiento se construye en el equipo que implementa el ERP; al terminar se muestra el perfil obtenido de la empresa bajo el lente de la construcción del conocimiento, según la teoría de Nonaka.

La siguiente gráfica muestra cómo fluye el conocimiento entre las etapas de la implantación para uno de los módulos:

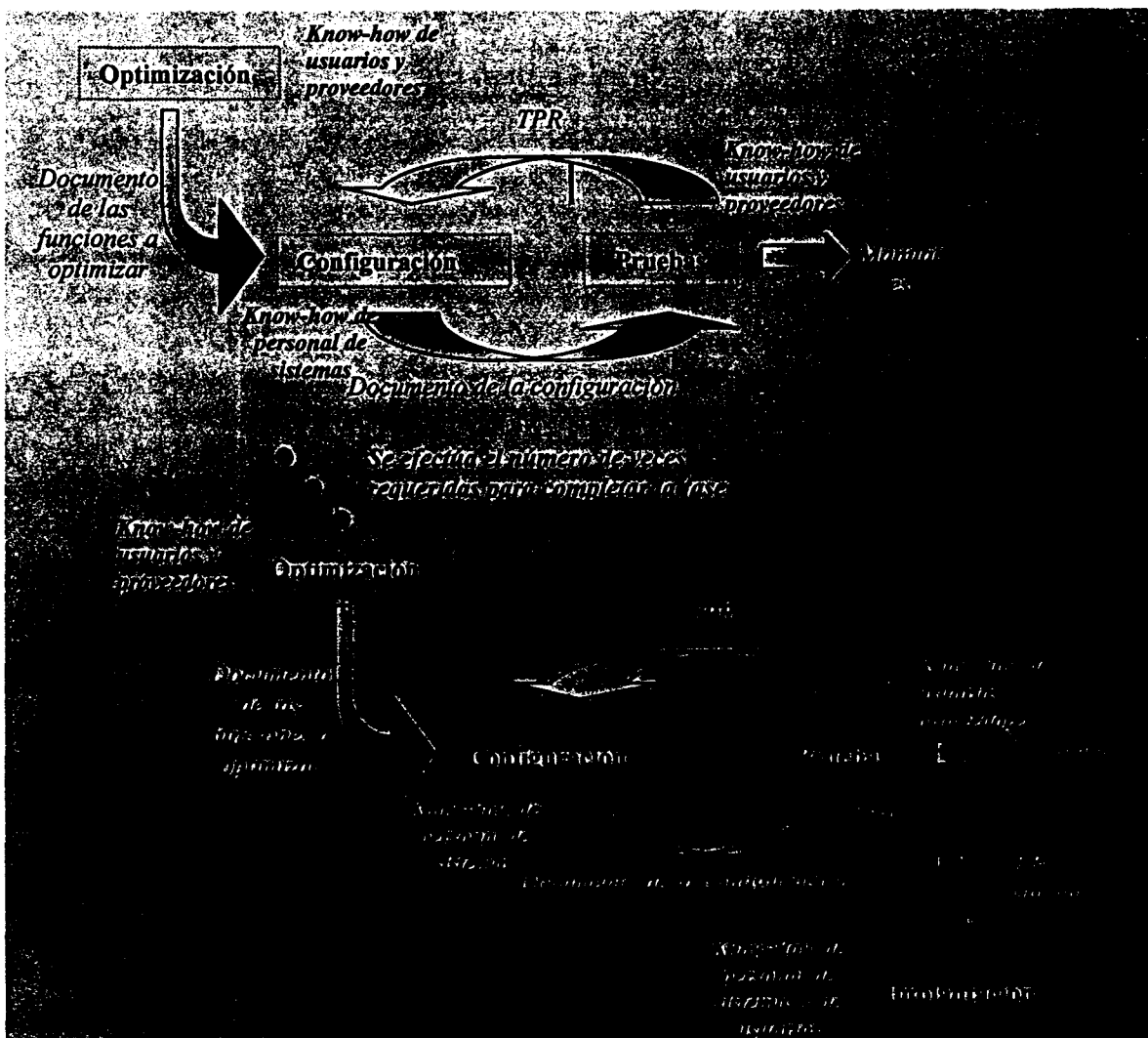


Fig. 6.2 Procesos y flujos del conocimiento en las etapas de un módulo SAP

Se capacitó a los usuarios y a las personas del área de sistemas. Esta capacitación fue proporcionada por el proveedor y abarcaba temas desde el funcionamiento del ERP, hasta tópicos motivacionales relacionados con el espíritu de equipo y colaboración que debe existir en este tipo de desarrollos. El líder del proyecto reconoció que en este tipo de desarrollos es común que se generen fricciones, por lo tanto los cursos ofrecidos de colaboración y espíritu de equipo han sido de gran ayuda.

Flujos y procesos del conocimiento:

La clasificación de los flujos y procesos del conocimiento en entradas, exportación, compartición y generación es la propuesta por Icaza (1998) la cual fue descrita en el capítulo 2; la parte de transformaciones del conocimiento es la propuesta por Nonaka (1995) y también se explica en el capítulo 2. La clasificación es la siguiente:

Como entradas:

- Análisis de la utilización del SAP en otras empresas
- Leyendo libros y revistas
- Manuales del ERP
- Adquisición de conocimiento, por medio de consultores, cursos, compra de tecnología (Know-how), la compra del SAP, que trae por sí mismo el conocimiento de los procesos efectivos del negocio.
- Expertos en los sistemas de cómputo
- Expertos en las funciones de los departamentos de la empresa

Exportación de conocimiento:

- Cuando se va un empleado y no se ha dejado documentado su conocimiento
- En manuales de operación que se entregan a todas las plantas de las compañías.
- En la etapa de *roll-out*, al transmitir al resto de la organización el *Know-how* del ERP.
- Cuando los proveedores terminan su labor se llevan consigo la experiencia adquirida por la implantación. Esta experiencia es muy valiosa, tanto que los proveedores la utilizan para ser más competitivos en el mercado de implantación de SAP.

Generación de conocimiento dentro del equipo: Las etapas de optimización y configuración son una fuente de generación de conocimiento, como ya se explicó con anterioridad. La optimización comprende la revisión de cómo están los

procesos y cómo deben de estar, esto propicia la generación de ideas, la resolución de problemas y la interpretación de hechos. En la etapa de configuración el personal de sistemas debe elaborar el prototipo basándose en la optimización, al estar efectuando esto se entra en la tarea de resolver cómo se debe efectuar la optimización, lo cual es una fuente de generación de ideas y resolución de problemas.

En la optimización y configuración el conocimiento se genera, mas no siempre se hace explícito.

Compartición de conocimiento:

- De manera semiformal, al convivir en el mismo espacio físico, el conocimiento se comparte cuando el *know-how*, *know-when* y *know-why* de los procesos de operación en los departamentos, se comparan con los procesos del ERP. Por ejemplo, al estar en las pruebas, el proveedor conoce qué se debe de probar, cómo se debe de probar y porqué se debe de probar; el usuario conoce si la configuración es lo que se pidió en la optimización.
- Formalmente, se planean y llevan a cabo las llamadas "juntas de staff", en donde se reúne periódicamente el personal de toma de decisiones para acordar acciones relativas al sistema. Los resultados de estas juntas se documentan en una minuta, en dónde se hacen explícitos los acuerdos. Con esta acción vemos que se está documentando o haciendo explícito el conocimiento que fluye en la reunión, más en muchas ocasiones no se documentan las razones que llevaron a tomar determinadas decisiones, ni se documenta el proceso para llegar a la decisión: quien propuso qué, cuando y cómo se resolverían las discrepancias. Formalmente en juntas constantes para que el equipo de trabajo intercambie el conocimiento que se requiere acerca de las interconexiones entre los módulos de las partes interesadas.

Transformaciones de conocimiento:

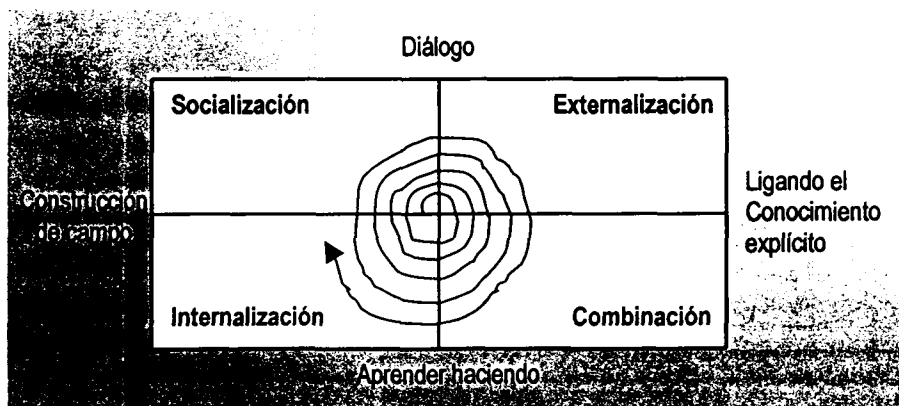


Figura 6.3. Investigación aplicada en la Espiral del conocimiento

Al revisar la espiral de Nonaka, se observa cómo el proceso realizado por el equipo de personas participantes en la instalación del ERP, va de la mano con los modos de conversión del conocimiento:

La socialización se observa, por ejemplo, en la etapa de pruebas en su labor diaria de trabajo, cuando se obtienen de manera tácita las experiencias y las habilidades técnicas; es aquí donde el factor emocional y las relaciones interpersonales tienen suma importancia ya que se genera el "conocimiento sociable".

En la externalización, el conocimiento obtenido de la socialización debe conceptualizarse en el modo de operación del sistema, haciendo este conocimiento explícito. Durante las juntas, todo el diálogo que fluye forma parte del "conocimiento conceptual".

La combinación se lleva a cabo cuando la conceptualización llevada a cabo en la externalización se implementa en la operación del sistema ERP, generando el "conocimiento sistémico". Aquí también intervienen otros factores como lo acordado en juntas, en conversaciones telefónicas, y lo registrado en documentos.

Por último, se encuentra la internalización del conocimiento. En la fase de pruebas se valida que todo funcione según lo acordado en las juntas o en base al conocimiento que tenga el usuario de los procesos; como ya se mencionó, si algo no funciona se elabora un documento llamado TPR (*Test Problem Report*) el cual se entrega al equipo de configuración para realizar los ajustes necesarios en cuanto a su funcionamiento correcto. Una vez terminadas las pruebas se llega a la etapa final de todo el proceso, en donde, con apoyo de cursos de capacitación y de manuales específicos, el personal de sistemas junto con el equipo de usuarios seleccionados, sigue una estrategia de involucramiento del resto de la organización, generando el aprendizaje en equipo. Con esto se demuestran las bondades del nuevo modo de operar de la compañía y se transmite el *know-how* técnico de los departamentos involucrados en los procesos. De esta forma se crea una nueva manera de trabajar, "el conocimiento operativo". Es necesario aclarar que el conocimiento obtenido de la *experiencia* de esta implementación no se está documentando, solamente sus resultados.

La figura 6.4 muestra como el proceso de la implementación del SAP se ajusta claramente a las dimensiones de construcción del conocimiento definidas por Nonaka: al optimizar los procesos, los individuos de varios departamentos comparten su conocimiento al grupo; pasando este conocimiento de tácito individual a explícito grupal al generar el documento que describe el proceso;

posteriormente en la etapa de implantación, el conocimiento generado por todo el grupo de implantación se difunde al resto de la organización.

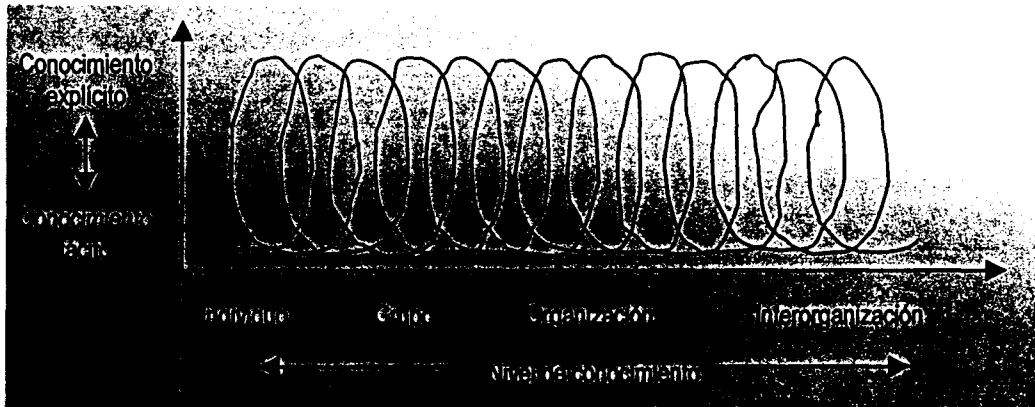


Figura 6.4. Dos dimensiones en la construcción del conocimiento en la implementación del SAP.

Integración del conocimiento:

En este proceso se aplica al 100% el concepto del ERP, ya que el conocimiento de compras, de manufactura y de ventas, por ejemplo, se integra para lograr un proceso fluido de producción y distribución. En el espacio físico de trabajo se encuentra publicado quién es el responsable de algún módulo (*Know-who*) y quienes son los integrantes de ese equipo de trabajo; esto logra que la información acerca de quien es el que posee el conocimiento de los procesos este de manera explícita.

Resumiendo los flujos del conocimiento del equipo que implementa el sistema ERP, se muestra la siguiente figura 6.5.

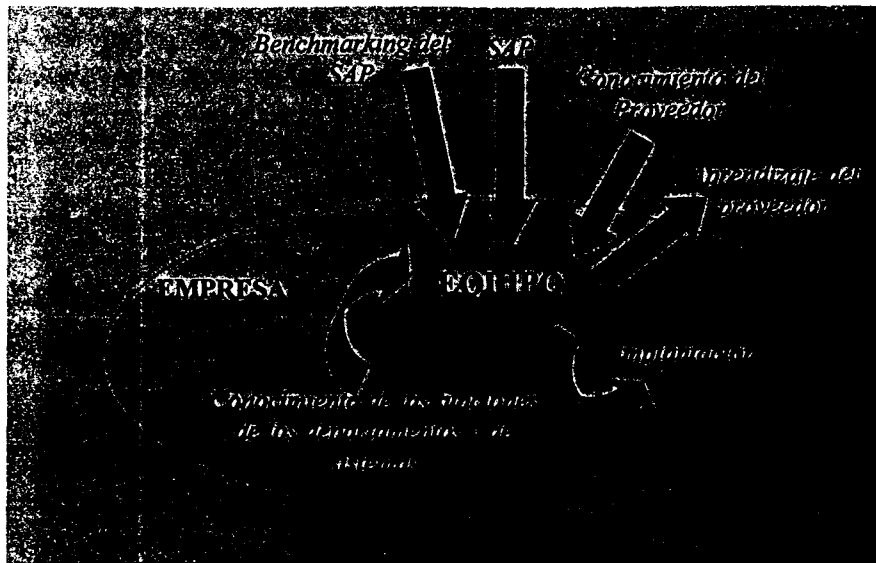


Fig. 6.5 Flujos del conocimiento de la implementación del SAP

Perfil de la empresa vista desde el lente de la construcción del conocimiento:

Se encontró que la empresa seleccionada cuenta con el sistema administrativo que proporciona las siguientes condiciones para construir el conocimiento, según Nonaka (1995):

- Tiene la intención de lograr las metas propuestas.
- Otorga autonomía al personal que seleccionó con el *expertise* de cada área.
- Posee fluctuación y caos creativo, es decir estimula la interacción entre la organización y el ambiente externo. Esto no se da en la mayoría del personal.
- Posee redundancia. Se exagera en la cantidad de juntas. Esto puede verse como una oportunidad para descubrir y compartir conocimiento.
- Cuenta con el acceso a medios informativos. La mayoría del personal del equipo tiene acceso a los medios de obtención de información.

6.9. Relaciones interpersonales en la muestra

Como se describió en el capítulo 5, para determinar el tipo de relaciones interpersonales se tomó como muestra el equipo encargado de realizar las pruebas de los módulos, ya que en este tipo de actividades es en donde comúnmente se desarrollan los conflictos, debido a diversos factores como la falta de documentación de acuerdos, la presión de entregar los módulos a tiempo, etcétera. El tamaño total del grupo fue de treinta individuos.

La información se procesó dividiendo al grupo en tres: usuarios (15), proveedores (7), y personal de sistemas (8). La aplicación de la prueba de estilos de interrelación arrojó los siguientes resultados:

Personas del departamento de Sistemas:

Según la gráfica 6.2, la tendencia de las personas del área de sistemas muestra un estilo dirigido 100% hacia el hacer, y la mayor parte de este grupo se enfocó hacia el pensar más que hacia el sentir, lo cual significa que estas personas tienen el estilo de relación denominado Conductor. Este estilo tiene el perfil de individuos inteligentes y competitivos que se apoyan en la objetividad de los hechos para pensar en los argumentos; su estilo negativo es que se imponen, pasan encima de otros y no escuchan.

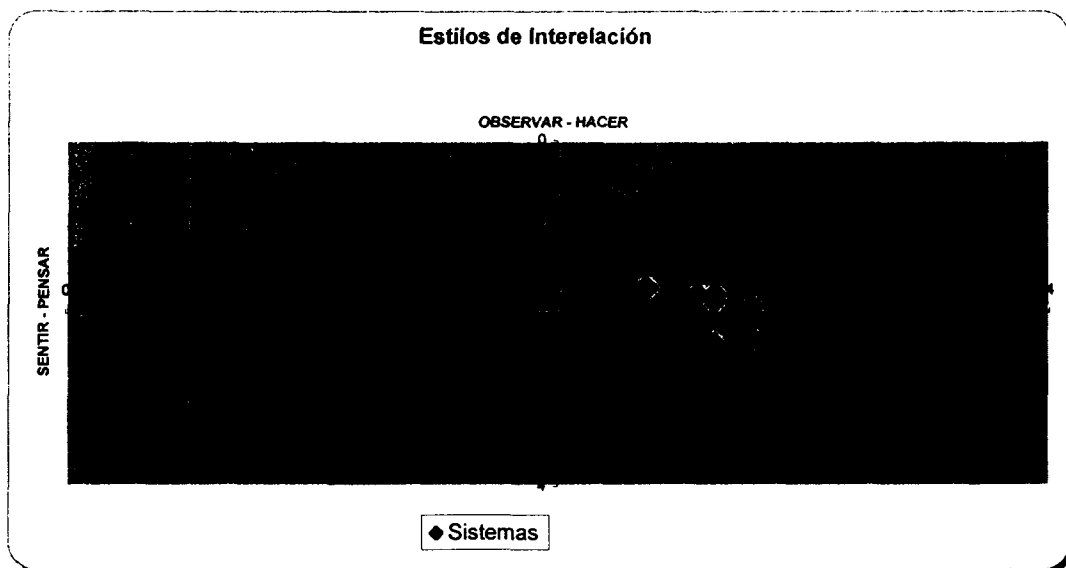


Fig 6.6 Estilo de interrelación del personal de sistemas

Personas usuarios del ERP:

Según la gráfica 6.3, la tendencia los usuarios muestra un estilo dirigido 100% hacia el hacer, y la mayor parte de este grupo se enfocó hacia el sentir más que hacia el pensar, lo cual significa que estas personas tienen el estilo de relación denominado Expresivo. Este estilo tiene el perfil de individuos creativos que se basan en intuiciones o corazonadas. Son sensibles y utilizan su persistencia para tratar de convencer a los demás; su estilo negativo es que pueden llegar a imponerse, a pasar encima de otros y no verifican.

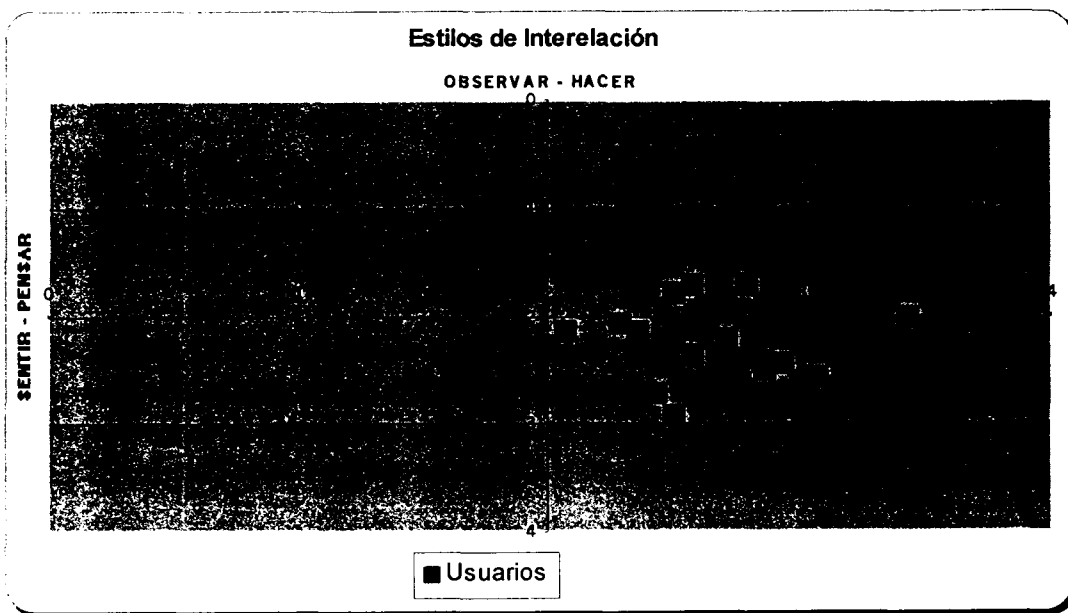


Fig 6.7 Estilo de interrelación de los usuarios

Personas proveedoras del sistema integral:

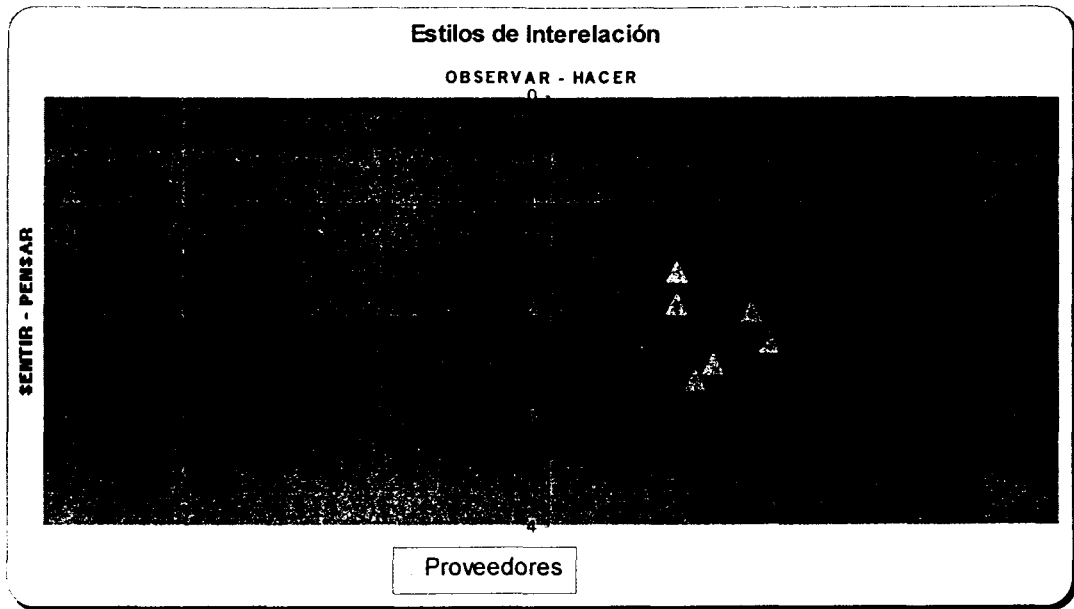


Fig 6.8 Estilo de interrelación de los proveedores

Según la gráfica 6.4, la tendencia de los proveedores muestra un estilo dirigido 100% hacia el hacer, y la mayor parte de este grupo se enfocó hacia el sentir más que hacia el pensar, lo cual significa que estas personas tienen el estilo de relación denominado Expresivo. Descrito de igual forma que en los usuarios.

Todas las áreas integradas:

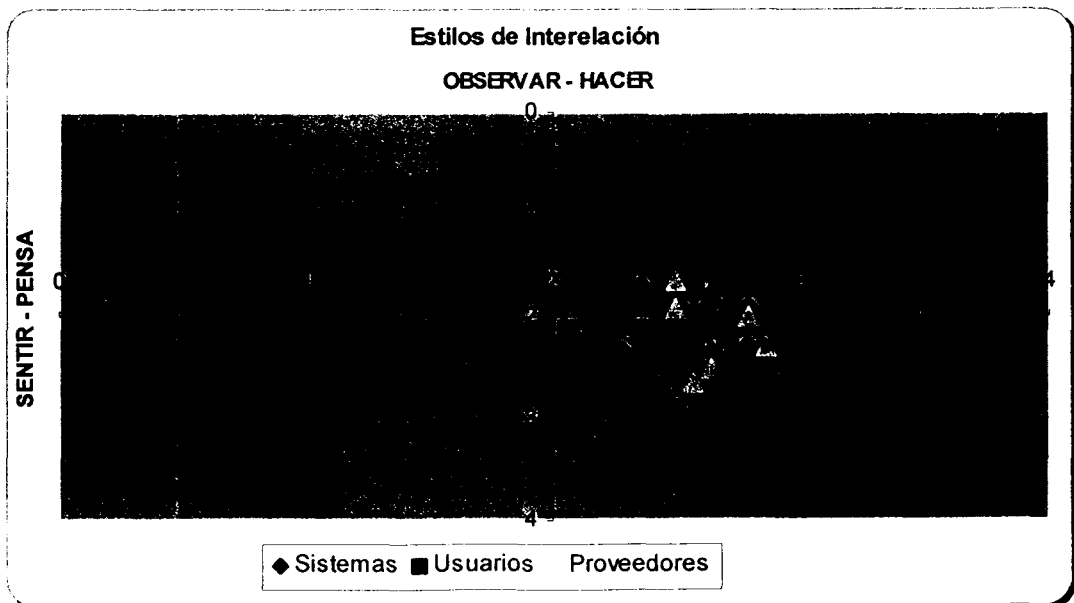


Fig 6.9 Estilo de interrelación del todo el equipo de trabajo

Esta gráfica 6.5 muestra los estilos de relación de las personas de sistemas, los usuarios y los proveedores, está clara la predominancia de un estilo de relación expresivo en el grupo en general, orientado más hacia el hacer que hacia el observar, esto confirma la selección que llevó a cabo la organización de su grupo de personas que llevaría a cabo la ardua tarea de implementar el sistema integral, personas proactivas con espíritu de compromiso por lograr las metas establecidas. Aunado al factor expresivo que denota la responsabilidad de poder llegar a acuerdos y relacionarse unos con otros entre la dependencia de los flujos de información del sistema integral. Sin embargo, es interesante observar la ausencia total de la dimensión de "observar" en la muestra de 30 personas. Dada esta tendencia tan marcada del equipo hacia el "hacer", sobre el "observar", podría plantearse como hipótesis que esa falta de observación lleva a decisiones precipitadas que no consideran todos los factores que se debieran observar.

6.10. Factor de Inteligencia Emocional en la muestra

De la misma manera que en la prueba de relaciones interpersonales, para procesar los resultados de la prueba de inteligencia emocional se dividió el grupo en personas del área de sistemas, usuarios y proveedores del sistema integral.

Como se mencionó en el capítulo 5, el objetivo de esta prueba es validar el resultado de las pruebas de relaciones interpersonales, ya que de acuerdo al marco teórico, la habilidad para relacionarse con los demás es uno de los elementos que mide la inteligencia emocional de los individuos.

La prueba de inteligencia emocional fue aplicada a un grupo de veinte personas, de las cuales seis pertenecían al departamento de sistemas, cuatro eran proveedores y diez eran usuarios del sistema, (todos los que aplicaron la prueba de relaciones).

La aplicación de la prueba inteligencia emocional arrojó los siguientes resultados:

Personas del departamento de Sistemas:

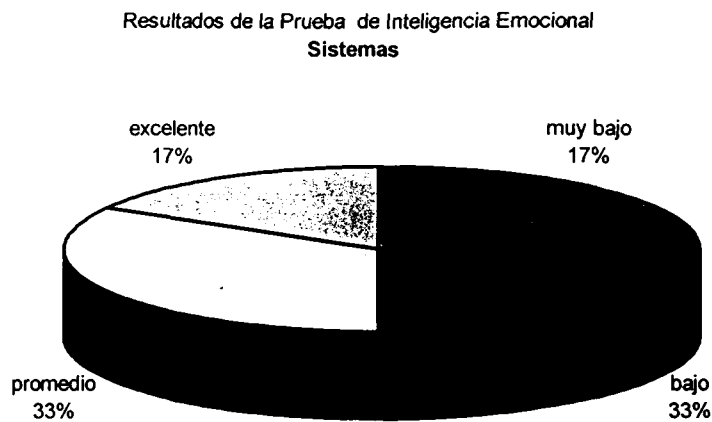


Fig 6.10 Factor de inteligencia emocional obtenido en la muestra del personal de sistemas.

Para las personas del área de sistemas que aplicaron la prueba de inteligencia emocional predomina el resultado de un cociente emocional promedio y por abajo del promedio, es decir, generalizando, las personas del área de sistemas pueden tener dificultades para relacionarse con otras personas, ya sea porque sean muy críticos, inexpresivos o inflexibles.

Personas usuarios del sistema integral:

**Resultados de la Prueba de Inteligencia Emocional
Usuarios**

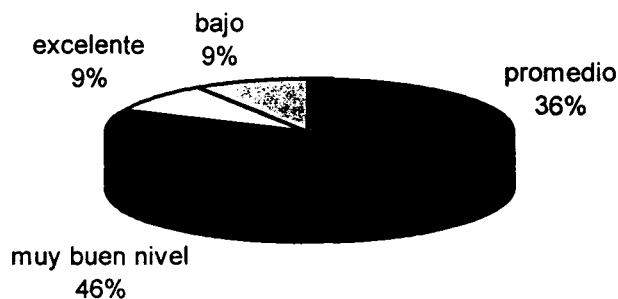


Fig 6.11 Factor de inteligencia emocional obtenido en la muestra de usuarios del sistema.

Para los usuarios del sistema integral que aplicaron la prueba de inteligencia emocional, predomina el resultado de un cociente emocional de muy buen nivel con el 46% y le sigue el nivel promedio con el 36%, es decir, generalizando, las personas con el rol de usuarios del sistema integral expresan sus sentimientos de la manera correcta en la debida ocasión. Son positivos y optimistas y se adaptan muy bien a las condiciones de cambio. Saben sobrellevar el estrés, interactúan y se comunican de manera adecuada con el resto del grupo.

Personas proveedores del ERP:

**Resultados de la Prueba de Inteligencia Emocional
Proveedores**

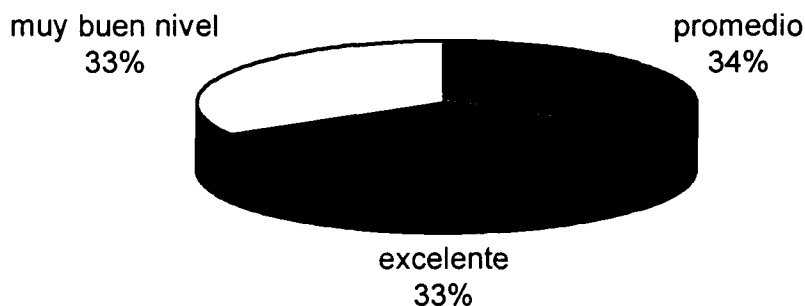


Fig 6.12 Factor de inteligencia emocional obtenido en la muestra de proveedores.

Para los proveedores del sistema integral que aplicaron la prueba de inteligencia emocional no aparecen niveles bajos de inteligencia emocional. Generalizando, los proveedores del sistema integral expresan sus sentimientos de la manera correcta en la debida ocasión. Son positivos y optimistas y se adaptan muy bien a las condiciones de cambio. Saben sobrellevar el estrés, interactúan y se comunican de manera adecuada con el resto del grupo.

Dados los resultados obtenidos en la prueba de relaciones interpersonales y en la prueba de inteligencia emocional, se concluye que la primer prueba corrobora a la segunda, ya que los puntajes altos en la prueba de inteligencia emocional se relacionaban con el estilo de interrelación expresivo.

CAP 7. ANÁLISIS DE RESULTADOS, RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES

7.1. Introducción

Con base en la definición propuesta en el capítulo 2, referente a la misión de la administración del conocimiento en una organización, es decir, la preservación y el incremento continuo del capital intelectual¹, y habiendo establecido como hipótesis que las relaciones interpersonales efectivas favorecen el flujo del conocimiento entre las personas y por lo tanto contribuyen al enriquecimiento del capital intelectual, este capítulo tiene como objetivo principal:

- Analizar los resultados obtenidos de la investigación para poder concluir si un alto nivel de inteligencia emocional y un estilo de interrelación expresivo entre los integrantes del equipo contribuye de manera significativa a la preservación y el incremento continuo del capital intelectual.

Al terminar se presentan las posibles investigaciones que pudieran generarse con base en el trabajo efectuado en esta tesis.

7.2. Principales aportaciones

Estudiar los equipos de trabajo desde la perspectiva de la administración del conocimiento brinda la ventaja de distinguir el capital intelectual, ya que si los equipos son analizados desde otros enfoques, se perdería la oportunidad de aprovechar y capitalizar este activo.

¹ *Conocimiento valioso, accesible, aplicado y reusable.*

Al examinar los resultados obtenidos en la investigación de campo de esta tesis, se observa que los flujos y procesos del conocimiento se encuentran inmersos en la forma de trabajar de los equipos que están implementando un sistema ERP, y en este caso el sistema R/3 SAP. La metodología de implantación llevada a cabo por el proveedor del sistema SAP documenta el conocimiento de cuales procesos se realizan y de cómo deben realizarse; sin embargo, el conocimiento de porqué se hacen de esa forma las tareas, permanece en su forma tácita, esto muestra que existe un problema de diálogo (según Gundry y Metes) con respecto a la documentación de metodologías. Esto representa un área de oportunidad:

- **Hacer explícito el *why*** (porqué hacer de cierta manera las cosas) además de **documentar todas las decisiones y acciones** que se llevaron a cabo para hacer el proceso exitoso.

La propuesta para solucionar este problema de diálogo es la siguiente: los líderes del proyecto deben conocer el tema de administración del conocimiento con la finalidad de que utilicen los métodos y las herramientas que promuevan su aplicación.

La metodología para implementar el SAP también promueve los espacios colaborativos para contribuir al desarrollo del proyecto; a pesar de esto se observan fricciones entre los individuos debido a que algunas veces no se quiere colaborar o a que se presentan presiones en tiempos de entrega, comúnmente observadas en esta clase de implementaciones. El análisis de la información correspondiente a las relaciones interpersonales y la inteligencia emocional, mostró que los proveedores y los usuarios manejan fácilmente las relaciones y poseen en su generalidad un nivel arriba del promedio en la inteligencia emocional. Sin embargo, generalizando, el personal de sistemas posee áreas de mejora en estos aspectos, por lo que:

- **El desarrollo de las habilidades interpersonales** en el personal de sistemas facilitará la colaboración y la productividad entre los departamentos. Como menciona Parker y Marcos, el trabajo en equipos multidisciplinarios involucra el desarrollo de las habilidades interpersonales.
- La ausencia total de la dimensión de "observar" en la muestra de 30 personas reflejada en la prueba de relaciones interpersonales, puede llevar a pensar que la falta de observación de la totalidad del equipo lleva a que se tomen decisiones de manera precipitada y que no se están considerando todos los factores involucrados en el entorno. Un área de

oportunidad sería **desarrollar la habilidad de observación**, si no en todo el equipo, por lo menos alguna parte de él.

Al finalizar los módulos del sistema ERP y previamente probados éstos, los usuarios junto con el personal de sistemas capacitan al resto de la organización; de este modo se generan el aprendizaje en equipo y el aprendizaje de la organización. Representando la espiral de Nonaka, vemos que el intercambio y construcción del conocimiento se genera en el nivel ontológico (individuo, grupo, organización e interorganización) debido a la metodología que impone el ERP; no obstante, se notan debilidades en el nivel epistemológico (conocimiento tácito y explícito) y es aquí en donde se encuentra otra área de oportunidad. La propuesta es:

- **Crear los incentivos que motiven al personal a transformar su conocimiento tácito en explícito**, haciendo uso de las herramientas que faciliten este proceso; es muy importante crear las políticas y procedimientos que promuevan la reutilización de este conocimiento explícito.

Dada la investigación de Marcial Losada, (en la cual menciona que los equipos que trabajan en espacios emocionales positivos son altamente productivos, en contraste con aquellos que laboran en espacios emocionales restringidos por lo que tienen baja productividad), era de suponerse que debido a que el grupo de personas de sistemas no resultó favorecido en las pruebas de relaciones interpersonales ni de inteligencia emocional, no se estuviera presentando la alta productividad del proyecto. Sin embargo, el hecho de que el equipo de trabajo (usuarios, proveedores y personal de sistemas) estuviera cumpliendo con éxito sus tareas, se debe a que la planeación, la organización y el control del proyecto se encontraba bien establecida. Con esto se concluye que:

- el trabajo en equipo se ve reflejado en mayor medida hacia el compromiso y la responsabilidad en la tarea que hacia las relaciones (figura 7.1). Los equipos altamente productivos deben tener un equilibrio entre las habilidades, la responsabilidad y el compromiso; por lo tanto, **el desarrollo de las habilidades interpersonales beneficiará en mayor medida la productividad del equipo.**

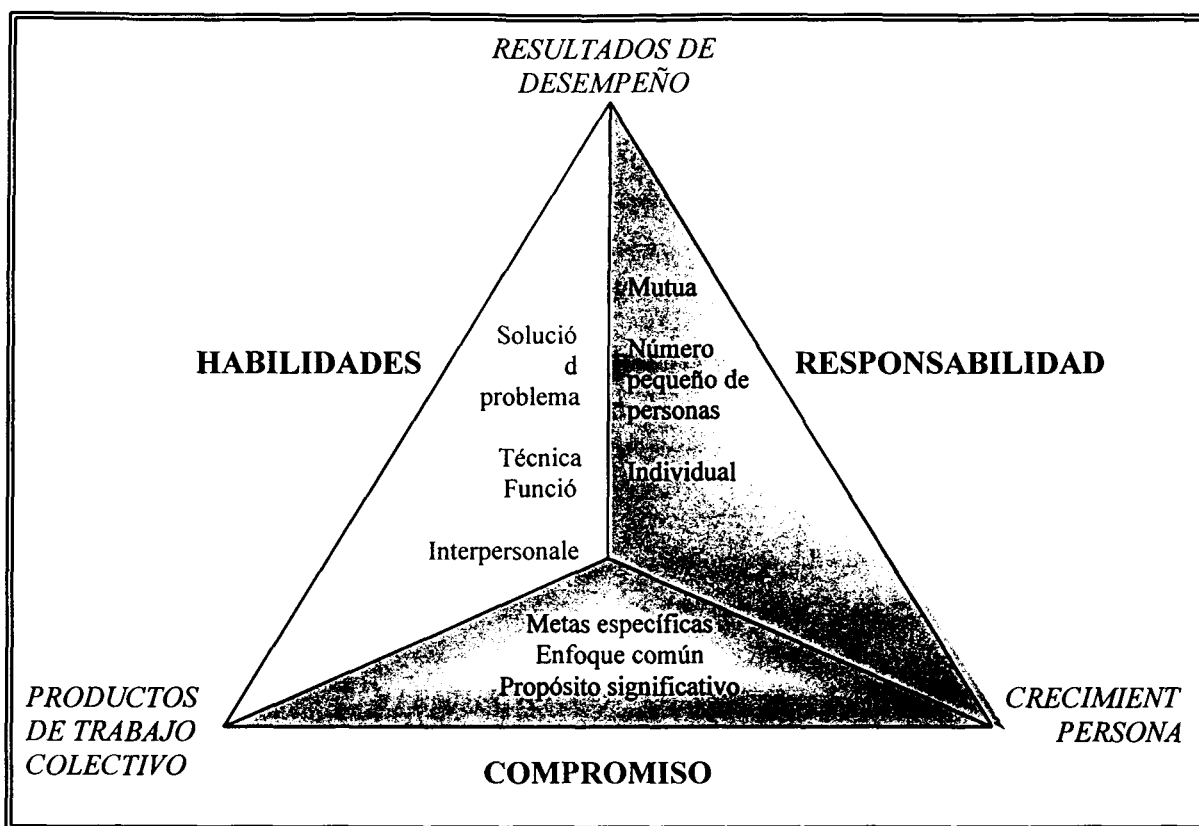


Figura 7.1 Tendencia de la muestra investigada hacia los elementos básicos del equipo

Para terminar:

- debido a que el grupo de personas del área de sistemas no mostró un nivel aceptable de inteligencia emocional, ni tampoco demostró contar con un perfil favorable hacia las relaciones interpersonales, **no se puede concluir que, para este caso, estos factores sean determinantes para la administración del conocimiento**, pero sí son de gran ayuda, ya que favorecen la colaboración para compartir la información; sin embargo es más importante que la empresa cuente con las políticas y los procedimientos que muevan al grupo hacia el intercambio, hacia la construcción y, en general, hacia todos los procesos del conocimiento.

7.3. Trabajos Futuros

El tema de la administración del conocimiento es muy amplio e interesante, y esto propició que durante el proceso de desarrollo de esta tesis surgieran nuevas inquietudes por hacer crecer el nivel de investigación de la misma.

El tipo de sistema ERP con el que contaba la empresa del caso en estudio (SAP) influyó para que la investigación arrojara datos muy a favor de la administración del conocimiento. Ante estos resultados, surgen enriquecedoras áreas de investigación:

- Estudiar más a fondo los flujos de conocimiento entre los equipos que implementan diferentes ERP's, ya que cada ERP tiene sus ventajas y desventajas a la hora de la implantación.
- Estudiar el flujo emocional en los grupos de trabajo que implementan diferentes ERP's, ya que en algunos como en SAP, llevan a los equipos prácticamente "de la mano" y en otros siguen un camino más difícil.
- Estudiar la relación entre flujos emocionales y flujos de conocimiento.

Una nueva forma de estudiar a los equipos de trabajo es desde la perspectiva de la administración del conocimiento. La investigación efectuada en esta tesis muestra que este tipo de estudio reporta resultados interesantes, por lo cual puede considerarse una aportación al trabajo en equipo.

El interés por el aspecto humano ha venido abriéndose camino cada vez más en las empresas; la tendencia hacia estructuras planas, organizaciones que aprenden, desarrollo organizacional, etcétera, lleva a otorgar mayor importancia al recurso humano; esto se refleja en que el personal esté más satisfecho y motivado con su trabajo, lo que propicia mayor disponibilidad para cumplir objetivos y un incremento en la productividad de las organizaciones. Espero sinceramente que este trabajo sirva de inspiración para todos aquellos que deseen ver el lado humano de todos los procesos en una organización.

Anexo A

Prueba de relaciones interpersonales

DIAGNOSTICO DE ESTILO DE INTERRELACION

Instrucciones: Coloque la marca (X) en una columna que mejor califique su punto de vista relativo a como es su actuación más común. Las letras A y D son las suposiciones extremas, y las letras B y C significa que puede ser que usted actúe así, pero hay probabilidades que no. Para un resultado conveniente sea usted honesto y espontáneo en su respuesta.

He aquí un ejemplo:

	A	B	C	D	
Escuchar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Hablar

Si usted escogió la letra B, significa que se percibe así mismo como alguien que generalmente prefiere escuchar que hablar, aunque algunas veces también toman la palabra.

1ª. Parte:

	A	B	C	D	
Escuchar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Hablar
Reaccionar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Actuar
Ser cauto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Ser rápido
Digerir	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Experimentar
Producir sus Propias ideas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Decir ideas de otros
Permanecer constante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Cambiar
Ser reservado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Ser animado
Observar como Se hacen las cosas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Hacer las cosas
Orientar a procesos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Orientar a metas
Ser idealista	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Ser práctico
Ver el bosque	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Ver cada árbol del bosque
Planear por anticipado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Cambiar en la marcha
Identificar problemas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Encontrar soluciones
Formular preguntas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Plantear respuestas

2ª. Parte: En las situaciones en las que hay que aprender, Yo soy:

	A	B	C	D	
Lógico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Intuitivo
Impersonalmente objetivo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Involucrado
Intelectual	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Emocional
De los que critican	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	De los que respaldan
Inclinados a analizar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Deseoso de discutir
Interesados en nuevas ideas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Interesados en nuevas experiencias
Creyente de teorías	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Creyente de opiniones
De los que cuestionan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	De los que aceptan
De los que piensan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	De los que sienten
Alguien que toma riesgos con calma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Alguien que toma riesgos rápidamente
Dispuesto a planear y organizar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Dispuesto al ensayo error
Orientado a la tarea	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Orientado a la gente
Desea primero los hechos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Listo para lanzarse
Independiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Dependiente

Es usted: Usuario Sistemas Proveedor

Muchas gracias por su ayuda al desarrollo de mi tesis :)

Consuelo Cabello
 Maestría en Administración de Tecnologías de Información
 mccabell@campus.mty.itesm.mx

Anexo B

*Retroalimentación entregada a las personas que
colaboraron en la prueba de relaciones
interpersonales*

¿Es posible el éxito en las relaciones con los demás?

¿Habrá en verdad una fórmula que nos asegure tener éxito en las relaciones con los demás? En el campo de las ventas, en el del trabajo cotidiano, en el seno de la familia, en el noviazgo o la simple amistad, en las relaciones afectivas y sociales, estamos siempre ante la posibilidad de obtener un éxito, o por el contrario, la relación nos ocasionará una pena y terminará en un rotundo fracaso.

Hasta ahora se han utilizado análisis y fórmulas, se han creado docenas de teorías, se han escrito miles de páginas sobre el tema y todavía se está lejos de disponer de una fórmula probada que nos garantice éxito en las relaciones interpersonales, cualesquiera que sean las personas que intervienen, el momento en que se relacionan, el asunto que tratan y las circunstancias adicionales del ambiente en que se realizan. No obstante lo dicho, el consultor Gustavo Aguilar Kubli presenta un modo novedoso de enfrentarse a la problemática de las relaciones que suma a su simpleza de planteamiento, la garantía de su efectividad. Se trata en pocas palabras de triunfar en las relaciones mediante: a) el autoanálisis del estilo de actuación; b) el análisis del estilo de actuación de aquel con quién se trata, y c) la adaptación a la situación.

El primer paso es identificar su tipo de estilo, este se le proporciona gracias a la encuesta que me contestó. Cada estilo tiene aspectos positivos que se pueden reforzar y aspectos negativos que puede mejorar. Después se muestran las claves de conducta de cada estilo para que usted conozca como tratar con su cliente para tener éxito en la relación.

<p>Estilo Positivo: Conductor.- Individuo inteligente y competitivo. Se apoya en la objetividad de los hechos para persistir en sus argumentos. Estilo Negativo.- Autócrata.- Se impone, pasa sobre los otros, no escucha.</p>	<p>Estilo Positivo: Expresivo.- Individuo creativo, se basa en intuiciones o corazonadas. Es sensible y utiliza su persistencia para tratar de convencer a los demás. Estilo Negativo: Atacante.- Se impone, pasa sobre los otros, no verifica.</p>
<p>Estilo Positivo: Amistoso.- Individuo muy sensible, tímido pero con intuición, desea el apoyo de los demás. Estilo Negativo: Elusivo.- Se asusta fácilmente, hace muchas explicaciones sobre por qué no alcanza lo que se propone, generalmente no es realista, trata de huir de los hechos.</p>	<p>Estilo Positivo: Analítico.- Individuo realista, es objetivo pero prefiere ser consultado, generalmente hace buenos análisis de la situación. Estilo Negativo: Conformista.- No desea verse involucrado, prefiere seguir a los demás, generalmente no decide aunque tenga elementos para ello.</p>

CLAVES DE CONDUCTA DE LOS ESTILOS DE COMPORTAMIENTO SOCIAL

CONDUCTOR	EXPRESIVO
Dominante - Controlador Directo - Va al punto Práctico - Objetivo Dinámico - Empuja Siempre toma la iniciativa Busca sus resultados a toda costa Logra metas Es competitivo - Lo hace consigo mismo Es innovador - Siempre esta listo Corrige - Modifica - Confronta Liderea - Acciones rápidas Decide ante alternativas De carácter fuerte y firme Aprovecha todas las oportunidades Hace que las cosas sucedan Le gustan los retos No muestra ni comparte sentimientos Se auto-motiva - cumple compromisos Es eficiente y efectivo - Es arrollador Manifiesta su poder en múltiples formas Asume responsabilidades Adopta posturas de fuerza y poder De mirada fuerte y dura Viste a la moda, elegante y con lo mejor Muestra trofeos y galardones Se impacienta cuando su tiempo no reditúa	Altamente emotivo - gran actor Inspirador - Iniciador de relaciones Eufórico - Simpático Dedicado todo el tiempo a la conversación Confía en sus sentimientos ante la decisión Comparte intuiciones y sueños Es entusiasta - Comunicativo - Divertido Le fascina el aplauso - Busca ser el centro de atracción Es dicharachero - Cuenta chistes con gracia Busca sus logros a su manera Acepta riesgos - Es impulsivo Es futurista - Creativo es exceso - Comparte sueños Hace que los demás se sientan a gusto con él fácilmente Involucra a la gente Activo - Persigue alegremente sus metas Le gusta tener lo mejor - Extravagante Abierto - Extrovertido Sofisticado - Anda en su onda Magnifica todo - Tiene posters de todo tipo y a todo color Combina colores a discreción

AMISTOSO	ANALITICO
<p>Tranquilo - Amable - Suave Discreto - Apoyador De trato fácil - Es cordial Sabe escuchar Se emociona fácilmente Es cooperador - Ofrece consejo Comparte - Minimiza conflictos Inspira confianza - Se le da credibilidad Es dedicado Le caracteriza la lealtad Alienta a los demás Es centrado Acepta a los demás - Los comprende – Busca entenderse con ellos Busca apoyo y lo da - En especial ante las decisiones que toma Construye sus relaciones en el tiempo que estas requieran Evita riesgos o decisiones rápidas a menos de que disponga de datos o apoyo confiables Goza las responsabilidades compartidas Se viste con corrección - Matiza los colores que usa Muestra escenas tiernas, filosóficas o de amor - Pensamientos</p>	<p>Reservado - Poco espontáneo - Lógico Conservador - Tradicionalista - Muy ponderado Escucha solo los procedimientos - Los detalles técnicos Sopesa mucho las alternativas - Desmenuza la información Se mantiene firme en sus propósitos Se comporta independientemente Es concienzudo Es frío - Ecuánime - Rígido Nada emotivo - Calculador - Objetivo Alcanza metas eliminando riesgos anticipadamente Reúne datos para apoyar sus criterios - Busca datos, hechos, cifras Le preocupan los aspectos técnicos Es estructurado - No expresa nada hacia su exterior Poca iniciativa para relacionarse - Cautó Es constante en sus relaciones personales cuando las acepta Sigue las experiencias de los demás solo cuando las ha estudiado a fondo Se afana por descubrir, resolver problemas técnicos yendo al fondo del asunto Se impacienta cuando percibe que se está haciendo mal uso del tiempo Se viste muy conservadoramente Muestra escenas frías, que no dan oportunidad de divagar, diplomas, certificados.</p>

*Frío, independiente, poco comunicativo (cauteloso)
Disciplinado en cuanto al tiempo
Utiliza hechos*

Analítico

Conductor

Cooperativo
Acciones lentas
Evita riesgos

Competitivo
Acciones rápidas
Corres riesgos

<p>Apoyo a principios y reflexión</p> <p><i>El tiempo debe ser preciso</i></p> <p><u>Ofrezca eficiencia con servicio</u></p>	<p>Apoyo a conclusiones y acciones</p> <p><i>El tiempo debe ser eficiente</i></p> <p><u>Ofrezca opciones con probabilidades</u></p>
<p>Apoyo a sentimientos</p> <p><i>El tiempo debe ser complaciente</i></p> <p><u>Ofrezca garantías y seguridades</u></p>	<p>Apoyo a sueños e intuiciones</p> <p><i>El tiempo debe ser estimulante</i></p> <p><u>Ofrezca testimonios con incentivos</u></p>

Amistoso

Expresivo

*Cálido, accesible, comunicativo (franco)
Indisciplinado en cuanto al tiempo
Utiliza opciones*

Anexo C

Prueba de inteligencia emocional

Prueba de Inteligencia Emocional

La inteligencia emocional, es un concepto hecho popular por el libro de Daniel Goleman, el cual se basa en años de investigación de numerosos científicos, como Peter Salovey, John Meyer, Howard Gardner, Robert Sternberg y Jack Block, solo por nombrar unos pocos. Por varias razones y gracias a un amplio rango de habilidades, las personas con un alto grado de inteligencia emocional tienden a ser más exitosos en la vida que aquellos con menor grado de inteligencia emocional hasta cuando el nivel del clásico IQ es el promedio.

La siguiente encuesta tiene como intención el evaluar a la persona encuestada en varios aspectos de la inteligencia emocional, como agradecimiento por su colaboración le proporcionaré de manera confidencial los resultados. Todo esto con el fin de encontrar si existe alguna relación entre el intercambio y construcción del conocimiento en un grupo de trabajo y la inteligencia emocional. Los resultados arrojados servirán de base para la investigación de campo de mi tesis, la honestidad en sus respuestas es muy importante. El propósito es únicamente académico y confidencial, nadie lo juzgará, solo usted mismo.

De antemano, mil gracias por su ayuda.

Ing. Consuelo Cabello mccabell@campus.mty.itesm.mx

Instrucciones

Para obtener resultados válidos es necesario que responda a todas las preguntas. Lea cada pregunta cuidadosamente e indique que opción se aplica mejor. Habrá quizá varias preguntas que describan situaciones que no se adapten en su persona. En tales casos, seleccione la respuesta que más se emplearía si se encontrara en esa situación. Revise por favor que ha contestado a todas las preguntas antes de regresar el cuestionario.

	La mayor parte del tiempo	A menudo	A veces	Raramente	Casi nunca
1. Cuando me siento mal, no sé qué o quién me está haciendo sentir así.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Incluso hasta cuando hago mi mejor esfuerzo, me siento culpable sobre las cosas que no logré.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Sé que todos tienen problemas, pero hay tantas cosas malas en mí que simplemente no me agrado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Cuando estoy perturbado, puedo establecer claramente qué aspecto del problema me perturba.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Fuerte- mente de acuerdo	De acuerdo	Parcialmente en acuerdo/desa- cuerdo	Desa- cuerdo	Fuerte- mente en desa- cuerdo
5. Algunas personas me hacen sentir mal acerca de mi persona, sin importar lo que haga.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Regular- mente	A menudo	A veces	Raramente	Casi nunca
6. Compró cosas que realmente no puedo pagar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	La mayor parte del tiempo	A menudo	A veces	Raramente	Casi nunca
7. Cuando cometo errores, digo cosas que me bajan la autoestima, tales como: "soy un perdedor", "tonto", o "no puedo hacer nada bien".	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Estoy avergonzado sobre cómo me miro o me comporto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Me siento incómodo en situaciones en las que debo mostrar afecto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Muy cierto	Casi cierto	Algo cierto	Casi falso	Muy falso
10. Me siento extraño cuando abrazo a alguien que no es de mi familia cercana.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Cuando veo algo que me gusta o deseo, no lo olvido hasta que lo obtengo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Fuerte- mente de acuerdo	De acuerdo	Parcialmente en acuerdo/desa- cuerdo	Desa- cuerdo	Fuerte- mente en desa- cuerdo
12. Aunque tengo aspectos que mejorar, me conformo con la manera como soy.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Regular- mente	A menudo	A veces	Raramente	Casi nunca
13. Digo cosas de las que luego me arrepiento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Me pongo en situaciones en donde me siento fuerte, capaz y competente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	La mayor parte del tiempo	A menudo	A veces	Raramente	Casi nunca
15. Me aterro cuando tengo que hacer frente a alguien que está enojado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Tengo la impresión de que las reacciones de las personas provienen de la tristeza.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Muy cierto	Casi cierto	Algo cierto	Casi falso	Muy falso
17. Tengo la necesidad de demostrar que soy diferente a los demás.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- | | | | | | |
|--|---------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| 18. No puedo dejar de sentirme culpable de lo que siento, debido a errores triviales y hechos que sucedieron en el pasado. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Regularmente | A menudo | A veces | Raramente | Casi nunca |
| 19. Cuando decido lograr algo, tropiezo con obstáculos que me impiden alcanzar mis metas. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | La mayor parte del tiempo | A menudo | A veces | Raramente | Casi nunca |
| 20. No puedo dejar de pensar en mis problemas. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Fuertemente de acuerdo | De acuerdo | Parcialmente en acuerdo/desaacuerdo | Desaacuerdo | Fuertemente en desacuerdo |
| 21. Es mejor permanecer frío y neutral hasta que realmente conoces a una persona | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | La mayor parte del tiempo | A menudo | A veces | Raramente | Casi nunca |
| 22. Haré lo que pueda para alejarme del sufrimiento. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 23. Tengo dificultad para decir frases como "te amo", hasta cuando realmente lo siento. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 24. Disfruto pasando el tiempo con mi(s) amigo(s) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 25. Hago mi mejor esfuerzo aunque no haya nadie que lo vea. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 26. Soy aburrido (a). | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 27. Hago cumplidos a las personas cuando se los merecen. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 28. Me preocupo por cosas que otras personas ni toman en cuenta. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 29. Necesito que me alienten para seguir adelante | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Muy cierto | Casi cierto | Algo cierto | Casi falso | Muy falso |
| 30. Las personas que son sentimentales me hacen sentir incómodo (a) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 31. Cuando alguien me hace un favor sin preguntar, me sorprende. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

32. Mi vida esta llena de callejones sin salida.
33. No quedo satisfecho con mi trabajo a menos que alguien lo elogie.
- La mayor parte del tiempo A menudo A veces Raramente Casi nunca
34. Cuando escucho acerca del problema de alguien, se me ocurren varias soluciones posibles.
35. Hago lo que las personas esperan de mí, hasta cuando no estoy de acuerdo con ellas.
- Regularmente A menudo A veces Raramente Casi nunca
36. Las personas me dicen que reacciono de más a problemas menores.
- La mayor parte del tiempo A menudo A veces Raramente Casi nunca
37. Termino lo que comienzo.
38. No importa cuanto realice, tengo sentimientos persistentes de que debo hacer más.
- Muy cierto Casi cierto Algo cierto Casi falso Muy falso
39. Soy infeliz por razones que no comprendo
- Completa Mucha algo poca nada
40. La confianza que tengo en mis habilidades es:
- Bastante incómodo Muy incómodo Algo incómodo cómodo Bastante cómodo
41. Así me siento cuando me desvíó de los procedimientos/estrategias estándares.
42. Cuando fallo en la realización de una tarea o no la hago tan bien como pudiera, se debe normalmente a:
- Falta de preparación o esfuerzo de mi parte.
 - Falta de concentración o atención de mi parte.
 - Falta de habilidad de mi parte.

- Factores externos, por ejemplo, cosas que no tienen que ver conmigo, tales como condiciones climáticas o tareas dificultosas.
 - Factores internos (mis rasgos y características, como el IQ, el talento, etc.) que van más allá de mi control.
 - Una combinación de factores, la mayoría cosas que puedo cambiar.
 - Una combinación de factores, la mayoría cosas que no puedo cambiar.
43. Soy abierto y plático de mis asuntos más íntimos y sentimientos privados con cualquier persona, a cualquier hora y en cualquier circunstancia.
- Exactamente, estoy dispuesto y soy capaz de compartir y discutir cualquier cosa con cualquier persona, sin importar la hora y el lugar.
 - Depende, comparto y discuto mis asuntos íntimos con algunas personas, pero existen circunstancias en las que puedo considerar eso como un error o como algo inapropiado.
 - Depende, comparto y discuto mis asuntos íntimos con algunas personas, pero en la mayoría de las circunstancias puedo considerar eso como un error o como algo inapropiado.
 - De ninguna manera, los asuntos íntimos no deben discutirse con nadie excepto con la familia más cercana o amigos.
 - De ninguna manera, las personas deben tratar sus asuntos íntimos consigo mismas.
44. Estoy más motivado cuando yo...
- Imagino el peor resultado y entonces hago mi mejor esfuerzo para evitarlo.
 - Imagino el mejor resultado posible y hago mi mejor esfuerzo para lograrlo.
 - Imagino el resultado esperado y hago mi mejor esfuerzo para lograrlo.
 - Imagino el resultado aceptable y hago mi mejor esfuerzo para lograrlo.
 - Olvido los resultados posibles y solo hago lo que se necesita hacer.
45. Mejorar el carácter de las personas es:
- Uno de mis puntos más fuertes
 - Algo en lo que soy relativamente bueno
 - Algo en lo que no soy muy bueno
 - Uno de mis puntos débiles
 - Algo por lo que no me preocupo
 - Algo que no me interesa para nada
 - Algo que nunca trataría de hacer
46. Cuando hay algo desagradable que hacer, yo...
- Lo hago inmediatamente y lo termino
 - Lo pospongo hasta que tengo ganas de hacerlo
 - Lo pospongo hasta que no tengo nada más que hacer
 - Lo pospongo hasta que ya sea muy tarde y no lo tenga que hacer
 - Espero hasta que no tenga otra alternativa pero lo hago
 - Encuentro la forma de recompensarme por hacerlo y entonces lo hago.
 - Divido el trabajo en pequeños pasos y entonces lo hago uno por uno
 - Encuentro una razón válida aceptable del porqué no puedo hacer la tarea y me libero de hacerla.

- Encuentro a alguien que la haga por mí.

47. Desde mi punto de vista, la felicidad depende en su mayoría por:

- La sociedad y la economía
- La experiencia y conocimiento acumulado
- La manera cómo fuimos tratados en la niñez
- El medio ambiente
- Las personas que nos rodean
- La manera en que llevamos nuestra vida
- La suerte

48. Cuando estoy perturbado...

- Puedo decir exactamente cómo me siento, por ejemplo: triste, traicionado, solitario, molesto, enojado, etc.
- Puedo normalmente decir cómo me siento (por ejemplo: triste, traicionado, solitario, molesto, enojado, etc.) pero algunas veces es difícil distinguir qué es lo que estoy sintiendo exactamente.
- Normalmente no distingo qué siento exactamente
- No pierdo tiempo tratándome de dar cuenta qué estoy sintiendo exactamente.

49. En mi grupo social (trabajo, escuela, vecindario, comunidad, familia lejana, etc)

- Siempre estoy consciente de quien le cae bien a quien, quien no puede estar con quien, quien ha insultado a quien, etc.
- Normalmente estoy consciente de quien le cae bien a quien, quien no puede estar con quien, quien ha insultado a quien, etc.
- No pongo nada de atención en quien le cae bien a quien, quien no puede estar con quien, quien ha insultado a quien, etc.
- No pongo mucha atención en quien le cae bien a quien, quien no puede estar con quien, quien ha insultado a quien, etc.
- Algunas veces me doy cuenta de quien le cae bien a quien, quien no puede estar con quien, quien ha insultado a quien, etc.
- Nunca me imagino quien le cae bien a quien, quien no puede estar con quien, quien ha insultado a quien, etc.

50. Cuando tengo un gran problema con el que tengo mucha dificultad de lidiar,

- Me ocupo de él por mí mismo
- Voy con mi familia por ayuda o soporte
- Voy con mi(s) amigo(s) por ayuda o soporte
- Voy con el psicólogo o consejero por ayuda o soporte
- Me trato de distraer

- Me sumerjo en una actividad que no tenga nada que ver.
- Trato de olvidarlo
- Trato de pretender que no existe

51. Cuando estoy perturbado (por ejemplo, después de tratar con los impuestos u oficinas del gobierno), yo

- Vuelvo a estudiar la situación
- Me desquito con alguien
- Retrocedo y encuentro la forma de calmarme
- Encuentro una razón para desechar mi enojo
- Busco el autoconsuelo
- Encuentro dificultad para calmarme
- Empiezo a hacer cosas de las que luego me arrepiento
- Platico con alguien para desahogarme

52. Cuando las personas hacen decisiones importantes, utilizan diferentes estrategias y ponen atención a diferentes aspectos de la situación. En su caso, ¿qué impacto tienen sus sentimientos para la toma de la decisión?

Como me siento con respecto a los resultados tiene que ver...

- Absolutamente ninguna relación sobre la decisión
- Poca relación sobre la decisión
- Algo de relación sobre la decisión
- Considerable relación sobre la decisión
- Mucha relación sobre la decisión

53. Cuando alguien me contesta bruscamente

- Inmediatamente tomo represalias
- Me dejo llevar por el pánico
- Me retiro sintiéndome herido
- Pido una explicación
- Me pongo muy molesto
- Me pongo muy enojado
- Me siento herido y me pongo a llorar
- Dejo que pase sin confrontar a la persona
- Lo ignoro
- Confronto a la persona

54. Cuando viene una nueva perspectiva

- Permanezco escéptico hasta que tengo razones de cambiar mi actitud
- No espero mucho; de cualquier forma, nunca me decepciono
- No tengo prejuicios y lo tomo como viene
- Espero lo mejor, si no funciona, me ocuparé de ello

55. Cuando rompo una regla (sin quebrantar la ley)
- Me siento mal por mucho tiempo
 - Me siento mal por poco tiempo y luego me repongo
 - Me siento mal pero me repongo relativamente rápido
 - No me permito sentirme mal
 - No me importa
56. La gente difiere enormemente en la importancia de las amistades. ¿Cuál de los siguientes enunciados describe su pensamiento?
- Hago amigos y me relaciono con conocidos fácilmente
 - Me relaciono con conocidos fácilmente pero me toma algo de tiempo hacer realmente buenos amigos
 - Me relaciono con conocidos con algo de dificultad y me toma algo de más tiempo hacer realmente buenos amigos
 - Permanezco con desconfianza por mucho tiempo antes de permitir a alguien mi amistad
 - Es difícil para mí relacionarme con conocidos o hacer amigos
 - Soy incapaz de hacer amigos y relacionarme con conocidos
57. Cuando me frustró o fracaso
- Casi siempre dejo lo que estoy haciendo y uso mi tiempo de manera más productiva
 - Normalmente dejo lo que estoy haciendo y uso mi tiempo de manera más productiva
 - A veces dejo lo que estoy haciendo y uso mi tiempo de manera más productiva
 - A veces persisto y termino la tarea
 - Normalmente persisto y termino la tarea
 - Casi siempre persisto y termino la tarea
 - Tomo un descanso y luego termino la tarea
58. Cuando necesito comunicar mis sentimientos positivos a alguien, prefiero...
- Haciendo algo agradable para la persona
 - Decírselo a la persona
 - Escribírselo a la persona
 - Decírselo a alguien más, esperando que el mensaje llegue a la persona correcta.
 - Guardármelo para no dañar a la persona
 - Guardármelo y esperar que la persona se dé cuenta de mi buen humor
 - Guardármelo, si la persona realmente me ama sabrá como me siento.

La siguiente sección evalúa como se maneja ante ciertas situaciones, como interpretaría el comportamiento de alguien y algunas de las creencias que hay detrás de esto. Por favor, seleccione la respuesta que mejor represente su opinión o punto de vista, o aquella que produciría los mejores resultados en la situación dada.

59. ¿Cuál es el mejor momento para revelar noticias impactantes (anunciar un divorcio, admitir infidelidad, etc.)?

- Cuando la familia entra en una fase de transición (cambio de residencia, cambio de trabajo, divorcio, etc.) matando dos pájaros de un solo tiro.
- En las bodas, funerales, fiestas religiosas, etc., cuando la mayoría de los miembros de la familia están presentes
- Cuando la familia está bien o durante un periodo de tranquilidad
- Cuando la familia aprende de los impactos de otros, matando dos pájaros de un solo tiro
- Inmediatamente o tan pronto como sea posible, sin reparar en otras circunstancias

60. En general, es mejor

- No establecer metas para todo y solo ir con la corriente
- Establecer metas fáciles
- Establecer metas que son relativamente fáciles de lograr y no muy retadoras
- Establecer metas que son retadoras pero posibles de lograr
- Establecer metas que son retadoras y difíciles de lograr
- Establecer metas por encima de nuestras capacidades

61. Ema es emprendedora. A pesar de su educación limitada, es capaz de administrar con éxito su negocio pequeño. Ella es una gran madre y es bien vista por la comunidad. Cuando Ema va a una fiesta o a otro evento social, evita hablar de cualquier cosa que no sea de sus hijos, o de su negocio o de eventos locales. La razón de que ella este molesta por tratar otro tópico es:

- La creencia del futuro de su empresa en el país
- Su creencia de que los niños son el tema más fascinante
- Su creencia de que todos encuentran estos tópicos fascinantes
- Su deseo de mantener la conversación dentro de límites neutros
- Su deseo de mantener la conversación dentro de los límites de su experiencia
- Su deseo de evitar temas controvertidos, como política, aborto, religión.

62. Tony, de 39 años, ha estado luchando con su problema de sobrepeso la mayor parte de su adolescencia y de su vida adulta. Ha tratado numerosas dietas, utilizado gran variedad de pastillas para bajar de peso y comenzado muchos programas cortos de ejercicio. Pero nada le ha funcionado, en parte porque Tony nunca ha sido capaz de apegarse completamente a esos programas. El próximo mes cumplirá 40 ha decidido que esta edad marcará el fin de sus días de gordura - habrá de perder peso y permanecerá esbelto, sin importar lo que tenga que hacer -. Está motivado, listo para pasar hambre hasta que su última célula de grasa desaparezca. ¿Cual estrategia de pérdida de peso le dará el mejor resultado para alcanzar su meta?

- Ahorrar dinero e ir a hacerse una liposucción: él no será capaz de perder peso de otra manera.
- Comenzar un programa de reducción excesivamente fácil (sustituyendo varios elementos con equivalencias bajas en grasa y en calorías) que requerirá poca fuerza de voluntad y producirá resultados después de varias semanas.

- Comenzar una dieta regular que producirá una pérdida de pocas libras dentro de las primeras dos semanas y sin ejercicio, puesto que a él no le gusta.
- Comenzar una dieta regular que producirá una pérdida de pocas libras dentro de las primeras dos semanas y combinarlo con ejercicio ligero
- Comenzar una dieta rígida que producirá una pérdida de varias libras en días y sin ejercicio, puesto que a él no le gusta.
- Comenzar un programa extremadamente difícil (dieta rígida y ejercicio pesado) que requerirá mucha fuerza de voluntad y producirá los primeros resultados en pocos días.

63. Nancy es una secretaria muy capaz, pero tiene un carácter difícil. Trabaja eventualmente para un profesor en una escuela de medicina. Normalmente Nancy es agradable con sus superiores, pero se apega estrictamente a lo que demanda su trabajo. No se relaciona con las otras secretarias; de hecho, se comporta como si fuera superior a ellas. Además, les hace la vida difícil a los estudiantes, pues los mantiene esperando sin necesidad, les contesta bruscamente, se concentra en sus errores más pequeños, y verdaderamente disfruta cuando se meten en problemas. La razón del comportamiento de Nancy hacia los estudiantes es:

- Que Nancy tiene complejo de inferioridad y lo compensa de esta manera
- Que desearía trabajar tiempo completo en la escuela y está resentida contra quienes pueden hacerlo
- Que cree que todos los estudiantes son incompetentes
- Que ha tenido una mala experiencia con los estudiantes y prefiere mantenerlos a una distancia segura
- Que tiene una mala opinión acerca de la calidad del sistema educativo actual
- Que está celosa de los estudiantes
- Que es una persona enferma, irracional e impredecible
- Que es introvertida y prefiere estar sola
- Que es más lista que cualquier otra persona

64. Con los antecedentes de la pregunta anterior, para usted como estudiante de nuevo ingreso, la mejor manera de relacionarse con Nancy es:

- Hacerse su amigo
- Mostrarle lo inteligente que es usted
- Ignorarla por completo (sin saludarla, hablar solo lo necesario, etc)
- Recordarle amigablemente cuál es su trabajo y su lugar
- Tratarla con respeto sin llegar a ser su compañero
- Mostrarle que admira su experiencia como secretaria y pedirle consejos
- Darle una cucharada de su propia medicina
- Preguntarle por que es tan antipática, mientras que las otras secretarias son amigables y serviciales
- Mostrarle compasión y hacerle saber que no todos pueden ingresar a la escuela de medicina

- Decirle que busque ayuda profesional para su problema emocional
- Involucrarla en una discusión acerca de sus puntos de vista en educación
- Decirle que no es tan lista como los demás, que si lo fuera no estaría actuando de esta manera

65. Usted tiene la oportunidad de trabajar en un importante proyecto que puede convertirlo en profesional. Hay un concurso en donde un comité compuesto por 5 personas elegirá al mejor prospecto, y usted está orgulloso de los resultados. Desafortunadamente, queda en 3er lugar. ¿que hace?

- Obtengo la propuesta del ganador para revisar en qué aspecto es mejor que la mía.
- Confronto a los miembros del comité para explicarles cómo me hirieron al no escoger mi propuesta
- Confronto a los miembros del comité y les hago ver su error al no escoger mi propuesta
- Me convengo de que no es un gran problema y que valió la pena el esfuerzo.
- Me doy cuenta de que realmente soy un perdedor y que nunca lograré nada
- Encuentro razones para creer que hay un conflicto de intereses y que la selección no fue justa
- Me olvido de la derrota y sigo con mi vida

66. Eres soltero y tu última cita fue con alguien totalmente incompatible. Reconoces que desde hace dos años no has salido con alguien con quien te encuentres agusto. ¿Cómo reaccionas?

- Permaneces optimista y decides seguir teniendo citas hasta conocer a la persona indicada
- Decides dejar de salir para siempre, y concentrarte en cosas que valgan la pena
- Decides dejar de salir por el momento y esperar que la persona correcta te encuentre
- Decides salir con personas que sean algo diferentes de tus citas típicas.
- Decides recapacitar porqué has estado saliendo con las personas equivocadas
- Decides apegarte a la siguiente persona que encuentres y dedicarte a convertirla en el tipo de persona que quieres.
- Decides bajar tus expectativas porque, aparentemente, esa puede ser la mejor decisión.

67. La abuelita de tu mejor amigo(a) murió hace un mes. Ello(a)s eran muy apegadas y tu amigo(a) está devastado(a). Es mejor:

- Dejar a tu amigo solo sin molestarlo
- Llevar a tu amigo a bailar

- Llevar a tu amigo a ver una comedia
- Llevar a tu amigo a ver un drama acerca de perder a alguien cercano
- Motivarlo a llorar para sacar su sentimiento
- Motivarlo a ser duro
- Motivarlo a sobreponerse, la vida continua
- Contarle de tus problemas para hacerlo olvidarse de su pena
- Permanecer alrededor y estar disponible
- Seguir la vida de tu amigo en lo que el/ella desee hacer

68. Hablar acerca de emociones negativas es

- Siempre enfermizo, sin reparar en las circunstancias
- Generalmente enfermizo, pero necesario en algunas circunstancias
- Saludable para algunas personas, enfermizo para otras
- Generalmente saludable pero inapropiado en algunas circunstancias
- Siempre saludable, sin reparar en las circunstancias

69. Estás en medio de una acalorada discusión con tu esposa(o)/novia(o)/amiga(o). A pesar de que normalmente te cae bien esa persona, estás tan enojado que estás por decir algo muy feo, algo que tu sabes que le hará daño. La mejor manera de lidiar con este tipo de situación es:

- Decir que estás tan enojado y proponer otra ocasión para tratar el tema
- Decir lo que sea que esté en tu mente; la persona necesita saber cómo te sientes y lidiar con ello
- Decir lo que sea que esté en tu mente, dejar pasar la tormenta y tratar de resolver el problema en la cama
- Empezar a llorar
- Alejarte
- Alejarte diciendo que no quieres hablar más de eso
- Darte un descanso y continuar después de haberte calmado
- Tragarte el coraje y continuar la discusión
- Dejar el coraje salir debido a que no es saludable tragarse las emociones
- Dejar el coraje salir y disculparse después
- Proclamar que te niegas a tener una pelea de inteligencia con una persona desarmada y te alejas

70. Eres parte de un grupo que ha estado trabajando unido durante dos horas, tratando de resolver una dificultad y llevando el problema hasta una solución creativa. Todos los miembros del grupo están cansados y nerviosos. Y tú básicamente estás atorado. La mejor manera de salir de esto es:

- Decir un chiste o buscar otra forma de hacer reír a la gente
- Ver las soluciones de problemas pasados en búsqueda de inspiración

- Aplicar presión en el grupo, diciéndoles que no es un juego (más vale que se les ocurra algo rápido)
- Iniciar lluvia de ideas
- Turnarse para hacer sugerencias
- Motivar al grupo, revisando la importancia de encontrar una solución.

**POR FAVOR, PARA OBTENER RESULTADOS CORRECTOS, REVISE QUE HAYA
CONTESTADO TODAS LAS PREGUNTAS.**

SU NOMBRE: _____

Usuario Sistemas Proveedor

¡GRACIAS!



Anexo D

*Validación estadística de la prueba de
Inteligencia Emocional*

Resumen de las estadísticas en la escala de puntuación	
Número de reactivos	70
Promedio	100
Mediana	101
Desviación estándar	15
Error estándar de medición	0.22

Tabla D.1 Resumen de las estadísticas en la escala de puntuación

Consistencia Interna		
Split-Half Reliability		
Correlación de formas		0.84
Fórmula Spearman-Brown		0.92
Inter-Item Consistency		
Coeficiente Alfa Cronbach		0.91
Error estándar de medición		3.29
Análisis de Hoyt		
Entre elementos	$F(69,172638) = 409.3$	$P < 0.0001$
Entre casos	$F(2502,172638) = 11.4$	$P < 0.0001$

Tabla D.2 Consistencia Interna

Ejemplo			
Edad			
	n	Promedio	Desviación estándar
Mujeres	1559	29.5	11.6
Hombres	944	29.4	12.1

Tabla D.3 Ejemplo

Puntuación global de la prueba							
		Correctos		Incorrectos		t-test	Valor p
	<i>N</i>	<i>Promedio</i>	<i>SD</i>	<i>Promedio</i>	<i>SD</i>		
Éxito profesional	1951	106.9	14.4	94.0	15.5	16.7	<0.001
Éxito personal	1167	107.8	13.0	96.9	15.8	5.1	<0.001
Éxito social	1321	107.2	12.9	93.8	13.6	4.9	<0.001

Tabla D.4 Puntuación global de la prueba

Puntuación en el aspecto del comportamiento							
		Correctos		Incorrectos		t-test	Valor p
	<i>N</i>	<i>Promedio</i>	<i>SD</i>	<i>Promedio</i>	<i>SD</i>		
Éxito profesional	1951	107.9	14.4	94.9	15.4	16.9	<0.001
Éxito personal	1167	108.9	13.0	97	16.3	5.5	<0.001
Éxito social	1321	108.2	12.7	93.2	14.1	5.6	<0.001

Tabla D.5 Puntuación en el aspecto del comportamiento

Puntuación en el aspecto de conocimiento del tema							
		Correctos		Incorrectos		t-test	Valor p
	<i>N</i>	<i>Promedio</i>	<i>SD</i>	<i>Promedio</i>	<i>SD</i>		
Éxito profesional	1951	102.4	15.4	96.3	15.5	7.7	<0.001
Éxito personal	1167	102.8	14.3	101.1	14.0	0.7	>0.05
Éxito social	1321	102.6	14.8	102.3	16.1	0.1	>0.05

Tabla D.6 Puntuación en el aspecto de conocimiento del tema

Correlaciones significantes ($p > 0.05$)			
	Puntuación global	Aspecto del comportamiento	Aspecto del conocimiento
Edad	.18	.16	.18
Éxito profesional	.28	.27	.17
Éxito personal	.45	.46	.18
Éxito social	.46	.47	.18
Educación	.19	.17	.19

Tabla D.7 Correlaciones significantes ($p > 0.05$)

BIBLIOGRAFIA

- ABBAGNANO, Nicola, Diccionario de Filosofía, Fondo de Cultura Económica, México, 1980.
- AGUILAR, Gustavo, Taller de Habilidades de Consultoría, Curso PCP ITESM, verano 1999.
- APPLETON, Elaine, "How to survive ERP". Datamation, Barrington, Mar 1997.
- BEUCHOT, Alberto, "Emociones Percibidas y Desempeño: Un Estudio Correlacional", URL(<http://www.ruv.itesm.mx/~abeuchot/borra5.html>), 6 de Octubre de 1998.
- BUCHHOLZ, Steve, Roth Thomas, Cómo crear un equipo de alto rendimiento en su empresa, Editorial Atlantida, Buenos Aires, 1993.
- CARRILLO, Javier, "Vectores del Movimiento de KM", URL(http://cestec1.mty.itesm.mx/%7Elaava/sdsites/cursos/pag_base/main.htm), abril de 1999.
- CLIFFE, Sarah, "ERP implementation", Harvard business Review, Boston , Jan/Feb 1999.
- CLÚA, Orlando, "O. Clua y Asociados", Alto Nivel, México, D.F., 01 Enero de 1999.
- DAVENPORT, Thomas, David De Long, Michael Beers, "Successful Knowledge management projects", Sloan Management Review, Cambridge winter 1998.
- DE LEÓN, Elvira, Procedimiento que apoya el aprendizaje organizacional por medio de grupos de trabajo, al establecer los elementos involucrados en el proceso de cambio de tecnología de información, Tesis (Maestría en Administración de Sistemas de Información), ITESM, 1997.
- DÍAZ, Carlos, Desarrollo de un modelo para la mejora de procesos organizacionales en empresas medianas y grandes, basado en el uso de herramientas groupware, Tesis (Maestría en Administración de Sistemas de Información), ITESM, 1997.

EARL, Michael, Ian Scott, "Opinion: What is a Chief Knowledge Officer?", Sloan Management Review, Cambridge winter 1999.

FIGUEROA, José Luis, "Rediseño de las Organizaciones: Los imperativos para las Áreas de Informática", XXI Reunión del Comité de Informática de la Administración Pública Estatal y Municipal (CIAPEM), Guanajuato, Guanajuato, 3 de septiembre de 1998.

FLOOD, ?, "The learning organization",
URL(<http://www.ruv.itesm.mx/apps/cgi-bin/sinapsis/hn4/get/abr98/si245/lecturas/flood.html>), 1 de mayo de 1998.

GOLEMAN, Daniel, La inteligencia emocional, Vergara Editor, tercera edición, México, 1995.

GUNDRY, John, Metes, George. "Team Knowledge Management: A Computer-Mediated Approach". URL(<http://www.knowab.co.uk/wbwteam.html>), febrero de 1999.

ICAZA, José, Material de la clase de Sistemas de Información en Apoyo al Cambio Organizacional,
URL(<http://dgicii.mty.itesm.mx/~jicaza/articulos/docConocimien.html>),
Abril de 1998.

ICAZA, José, Material de la clase de Sistemas de Información en Apoyo al Cambio Organizacional,
URL(<http://dgicii.mty.itesm.mx/~jicaza/articulos/flujoConocimien.html>),
Abril de 1998.

JAIMEZ, Ricardo, Las comunidades de valor como una alternativa para desarrollar el capital intelectual de las organizaciones, Tesis (Maestría en Ciencias, especialidad en Sistemas y Calidad), ITESM, 1998.

JAUREGUI, José, Lineamientos para disminuir los aspectos de actitud negativa en los usuarios de sistemas en la fase de implantación de sistemas, Tesis (Maestría en Administración de Sistemas de Información), ITESM, 1995.

JERABEK, Ilona, Emotional Intelligence Test. Body-Mind QueenDom, URL:
<http://www.queendom.com/emotionaliq.html> and
http://www.queendom.com/sts_eiq.html, 4 de junio de 1999.

- KATZENBACH, John y Douglas Smith, La sabiduría de los equipos, CECSA, México, 1996.
- KRIEGEL, Robert y David Brandt. De las vacas sagradas se hacen las mejores hamburguesas, Norma, Colombia, 1997.
- LEONARD Barton Dorothy, Wellsprings of Knowledge, Harvard Business School Press, Boston Massachusetts, 1995.
- LOSADA, Marcial, Artículo sin publicar, "The Complex Dynamics of High Productivity Teams", Meta Learning, 1997.
- MALHOTRA, Yogesh, "Knowledge Management in Inquiring Organizations", URL(<http://www.brint.com/interview/km.htm>), 26 de enero de 1999.
- MALHOTRA, Yogesh, "Knowledge Management, Knowledge Organizations & Knowledge Workers: A View from the Front Lines", URL(<http://www.brint.com/interview/maeil.htm>), 26 de enero de 1999.
- MALHOTRA, Yogesh, "Deciphering the Knowledge Management Hype", URL(<http://www.brint.com/interview/whatis.htm>), 21 de enero de 1999.
- MARCOS, Jakeline, La Tecnología de Información en las Organizaciones que Aprenden, Tesis (Maestría en Administración de Tecnologías de Información), ITESM, Diciembre de 1998.
- MARCOS, María del Socorro, Manual para la elaboración de tesis: Tesis I: MATI-PGIT, Trillas, México, 1998.
- MCGREGOR, Douglas, El lado humano de las organizaciones, McGraw Hill, Bogotá Colombia, 1994.
- MOUSSEAU, Patrick, "ERP projects call for multi-talented managers", Computing Canada, Willowdale, nov 9, 1998.
- NONAKA, Ikujiro y Takeuchi, Hirotaka, The Knowledge- Creating Company, Oxford University Press, NY 1995
- OVANDO, Martha, "Fundamentación teórica para la capacitación de propietarios de pequeñas empresas", Manual del curso de Consultoría Empresarial, Enero de 1999.

- PARKER, Glenn, Cross-Functional Teams: working with allies, enemies, and other strangers, Jossey-Bass Publishers, San Francisco, 1994
- POLITO, José, Factores críticos de éxito en implementaciones de sistemas ERP en el área metropolitana de Monterrey, Tesis (Maestría en Administración de Tecnologías de Información), ITESM, Abril de 1999.
- RECIO, Alejandra, Estudio del proceso de cambio y resistencia por implantación de sistemas ERP - Enterprise Resource Planning, Tesis (Maestría en Administración de Tecnologías de Información), ITESM, 1998.
- RODRÍGUEZ, Felipe, Traspaso de Conocimiento y habilidades de los operarios por medio de Equipos de Trabajo, Tesis (Maestría en Ciencias, especialidad en Sistemas de Calidad), ITESM, 1998.
- SENGE, Peter, La Quinta Disciplina, Granica, 5ta edición, España, 1990.
- SCHEEL, Carlos, Modelación de la dinámica de los ecosistemas, Trillas, México, 1998.
- STEWART, Jim, Gerencia para el cambio, Legis, Inglaterra, 1992.
- SVEIBLY, Karl E., "What is Knowledge Management?", URL(<http://www.co-il.com/coil/knowledge-garden/kd/whatiskm.shtml>), 21 de enero de 1999.
- TELLA, Rao, "SAP", URL(<http://www.SAPFans.com/sapfans/sapmain.htm>), 7 de Julio de 1999.
- THI, Laura, Emotional Inteligence implications for individual performance, Dissertation in Psychology (Doctor of Philosophy), Texas Tech University, 1998.
- TJOSVOLD, Dean, Team Organization, John Wiley & Sons, England, 1994.
- WEISER, Mark, Morrison, Joline, "Project Memory: Information Management for Project Teams", Journal of Management Information Systems, 1998, Vol 14, No.4. pp 149-166 M.E. Sharpe, Inc.
- WIIG, Karl, "Some Perspectives on Knowledge Management", URL(<http://www.knowledgeresearch.com/articles.htm>), 21 de enero de 1999.