ELEMENTOS Y FACTORES EN ORGANIZACIONES DE CAPACITACION Y CONSULTORIA, PARA ESTABLECER UN PROCESO DE CAMBIO Y SE TRANSFORMEN EN ORGANIZACIONES APRENDIENTES, APOYANDOSE EN SISTEMAS DE INFORMACION

Tesis presentada

por

NIDIA RAMIREZ MEDINA

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

MAESTRA EN ADMINISTRACION DE TECNOLOGIAS DE INFORMACION

Diciembre de 1999

Maestría en Administración de Tecnologías de Información

ELEMENTOS Y FACTORES EN ORGANIZACIONES DE CAPACITACIÓN Y CONSULTORÍA, PARA ESTABLECER UN PROCESO DE CAMBIO Y SE TRANSFORMEN EN ORGANIZACIONES APRENDIENTES, APOYÁNDOSE EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Tesis presentada

por

NIDIA RAMÍREZ MEDINA

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

MAESTRA EN ADMINISTRACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN

Diciembre de 1999

Maestría en Administración de Tecnologías de Información

© Nidia Ramírez Medina 1999
Todos los derechos reservados

DEDICATORIA

A Dios, por permitirme ser y estar...

A mi padres, por su amor, confianza y apoyo...

A Omar, por que eres alguien muy especial...

AGRADECIMIENTOS

La presente investigación es el resultado de una serie de inquietudes por dejar plasmado los procesos y elementos necesarios para aplicar sistemas de información que apoyen las actividades de las organizaciones de capacitación y consultoría en su camino hacia la transformación de una organización aprendiente.

En algunos secciones de la investigación, específicamente en el caso de estudio, se toman en consideración situaciones en las que de una u otra forma he tenido la fortuna de participar, como miembro de una organización que ha aplicado conceptos nuevos y formas de trabajar diferentes.

Quisiera aprovechar este espacio para hacer un agradecimiento público a las personas que colaboraron y estuvieron conmigo en el desarrollo de esta investigación; primeramente a las personas que conformaron mi comité de tesis por su apoyo y disposición en todo momento: Francisco Sánchez, Cecilia Valdez y Sergio Madrid; a mis colegas en los diferentes Campus del Sistema ITESM que con sus respuestas y comentarios enriquecieron el trabajo aquí presentado, a mis compañeros de trabajo por su apoyo incondicional durante mi trabajo de investigación: Saúl Ríos y Erika Franco; a mi amiga de muchos años Claudia Rodríguez por su trabajo de corrección y ortografía; a mis familiares y amigos que siempre me dieron ánimo para poder concluir esta etapa.

ELEMENTOS Y FACTORES EN ORGANIZACIONES DE CAPACITACIÓN Y CONSULTORÍA, PARA ESTABLECER UN PROCESO DE CAMBIO Y SE TRANSFORMEN EN ORGANIZACIONES APRENDIENTES, APOYÁNDOSE EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

DICIEMBRE 1999

LICENCIADA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
ITESM CAMPUS CD. JUÁREZ

NIDIA RAMÍREZ MEDINA
MAESTRA EN ADMINISTRACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN

Dirigida por el profesor MIE Francisco Sánchez Avendaño

RESUMEN

Una organización aprendiente (OA) es considerada aquella que ha adquirido la capacidad continua de adaptarse y cambiar, por la naturaleza propia de las empresas u organizaciones dedicadas a la capacitación y consultoría, éstas, pueden llegar a representar un buen ejemplo de lo que es una organización aprendiente. Compartir una visión, romper viejos paradigmas en su forma de trabajo y en la resolución de conflictos; comunicarse abiertamente, sin temor a críticas o sanciones y anteponer los intereses del grupo a los propios; son características que distinguen a una OA y que de alguna manera se convierten en elementos necesarios en una organización de capacitación y consultoría.

Esta propuesta pretende definir los elementos clave para establecer un proceso de cambio, que conduzcan a una organización de esa naturaleza a una organización aprediente, apoyándose en sistemas de información que le permitan maximizar la administración de su conocimiento y la relación con los clientes; convirtiéndose estos últimos dos elementos en parte fundamental para el crecimiento y desarrollo de la organización.

En esta investigación se tocaron los aspectos necesarios para que una organización sea considerada como aprendiente; así como también se mencionó la implementación y aplicación de dos sistemas de información y el resultado que se ha obtenido con el apoyo de estos sistemas.

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA..... iv

AGRADECIMIENTOS..... v

RESUMEN..... vi

ÍNDICE DE TABLAS..... xi

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES..... xii

CAPÍTULOS

1. ANTECEDENTES..... 1
    1.1. Objetivo..... 4
    1.2. Contribución esperada..... 4
    1.3. Organización del documento 5

2. ORGANIZACIONES APRENDIENTES
    2.1. El origen de las organizaciones aprendientes..... 7
    2.2. Características de la organización aprendiente..... 10
    2.3. Fuerzas que impulsan la creación de organizaciones aprendientes..... 13
        2.3.1. Ambiente económico, social y científico..... 13
            2.3.1.1. Globalización..... 13
            2.3.1.2. Competencia económica y de mercado..... 14
            2.3.1.3. Presiones del ambiente y ecológicas..... 14
            2.3.1.4. La nuevas ciencias del *quantum physics* y la teoría del caos..... 14
            2.3.1.5. La era del conocimiento..... 14
            2.3.1.6. Turbulencia social..... 15
        2.3.2. Ambiente laboral..... 15
            2.3.2.1. Tecnología de información y la organización informada..... 15
            2.3.2.2. Estructura y tamaño de la organización..... 15
            2.3.2.3. Movimiento de la Administración Total de la Calidad... 15
            2.3.2.4. Diversidad y movilidad de la fuerza de trabajo..... 16
            2.3.2.5. Éxito de los trabajos temporales en EUA..... 16
        2.3.3. Clientes..... 16
        2.3.4. Expectativas de los empleados..... 16
            2.3.4.1. Habilidades de trabajo..... 16
            2.3.4.2. Nuevas reglas de trabajo..... 17
            2.3.4.3. Nuevas expectativas del trabajador..... 17
    2.4. Las disciplinas de la organización aprendiente..... 17
        2.4.1. Dominio personal..... 17
        2.4.2. Modelos mentales..... 18
        2.4.3. Visión compartida..... 20
        2.4.4. Aprendizaje en equipo..... 21
        2.4.5. Pensamiento sistémico..... 22
    2.5. Interrelación de las disciplinas..... 23
    2.6. El rol de los sistemas de información en la organización aprendiente..... 24
    2.7. Los subsistemas de la organización aprendiente..... 26
        2.7.1. Subsistema: Aprendizaje..... 27
            2.7.1.1. Aprendizaje individual..... 27
            2.7.1.2. Aprendizaje en grupo o equipo..... 27
            2.7.1.3. Aprendizaje organizacional..... 28

2.7.2. Subsistema: Organización..... 29
2.7.2.1. Visión..... 29
2.7.2.2. Cultura..... 29
2.7.2.3. Estrategia..... 30
2.7.2.4. Estructura..... 30
2.7.3. Subsistema: Gente..... 30
2.7.4. Subsistema: Conocimiento..... 31
2.7.5. Subsistema: Tecnología..... 31
2.7.5.1. Tecnología de información..... 32
2.7.5.2. Aprendizaje basado en tecnología 32
2.7.5.3. Sistemas electrónicos de apoyo al desempeño..... 32

3. APRENDIZAJE
3.1. Aprendizaje individual..... 33
3.2. Aprendizaje de un sólo ciclo *"single-loop learning"* y aprendizaje de dos ciclos *"double-loop learning"*..... 33
3.3. Aprendizaje organizacional..... 34
3.4. Resultados de aprendizaje..... 34
3.4.1. Adaptación al cambio..... 35
3.4.2. Innovación..... 35
3.4.3. Mejora continua..... 36
3.4.4. Transformación..... 36
3.5. Principal barrera..... 36

4. CONOCIMIENTO
4.1. Clasificación del conocimiento..... 37
4.1.1. *"Knows"*..... 37
4.1.1.1. *"Know what"*..... 37
4.1.1.2 *"Know how"*..... 37
4.1.1.3. *"Know why"*..... 38
4.1.1.4. *"Know where* 38
4.1.1.5. *"Know who"*..... 38
4.1.1.6. *"Know when"*..... 38
4.1.2. Individual / grupal u organizacional..... 38
4.1.2.1. Individual..... 38
4.1.2.2. Grupal u organizacional..... 38
4.1.3. Tácito y explícito..... 39
4.1.3.1. Conocimiento tácito..... 39
4.1.3.2. Conocimiento explícito..... 39
4.1.4. Particular y reusable / sin valor y con valor..... 39
4.1.4.1. Particular y reusable..... 39
4.1.4.2. Sin valor y con valor..... 39
4.2. Características del conocimiento..... 40
4.3. El flujo y proceso de transferencia del conocimiento..... 41
4.4. La administración del conocimiento en las organizaciones..... 42

5. PROCESO DE CAMBIO
5.1. Liderazgo que crea un intento estratégico por aprender..... 45
5.2. Mecanismos de aprendizaje que facilitan la creación y adquisición de conocimiento..... 45
5.3. Estructuras y procesos de soporte que motivan a realizar las actividades 46
de aprendizaje de la organización..... 46
5.4. Modelo para la administración del cambio..... 46
5.4.1. Clarificar las necesidades..... 46
5.4.2. Definir los resultados..... 46
5.4.3. Desarrollar un plan..... 46
5.4.4. Implementar el plan..... 46

5.4.5. Estabilizar resultados..... 47
5.4.6. Evaluar el proceso..... 47

6. LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN
6.1. Necesidad de los sistemas de información en la organización..... 48
6.2. Diferentes tipos de sistemas de información..... 48
6.2.1. Sistemas de procesamiento de datos..... 48
6.2.2. Sistemas de información para la administración..... 48
6.2.3. Sistemas de apoyo a la toma de decisiones..... 49
6.2.4. Sistemas expertos e inteligencia articificial..... 49
6.3. Análisis y diseño de sistemas..... 49
6.4. Estrategias para el desarrollo de sistemas..... 49
6.4.1. Método del ciclo de vida de desarrollo de sistemas..... 50
6.4.2. Método del análisis estructurado..... 50
6.4.3. Método del prototipo de sistemas..... 50
6.5. Ciclo de desarrollo de los sistemas..... 51
6.5.1. Identificación de problemas, oportunidades y objetivos..... 51
6.5.2. Determinación de los requerimientos de información..... 51
.5.3. Análisis de las necesidades del sistema..... 51
6.5.4. Diseño del sistema recomendado..... 52
6.5.5. Desarrollo y documentación del software..... 52
6.5.6. Pruebas y mantenimiento del sistema..... 52
6.5.7. Implementación y evaluación del sistema..... 52
6.6. Implementación de sistemas..... 52
6.7. Aspectos importantes en la implementación de un sistema..... 53
6.7.1. Capacitación del personal..... 53
6.7.2. Procedimiento de conversión..... 53
6.7.3. Revisión después de la implementación..... 53
6.7.4. Documentación de la implementación..... 53
6.7.5. Mantenimiento..... 53

7. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN..... 54
7.1. Encuestas..... 55
7.1.1. Variables..... 55
7.2. Entrevistas..... 57
7.2.1. Preguntas de la entrevista..... 57
7.3. Estudio de casos..... 58

8. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN
8.1. Encuestas..... 59
8.1.1. Análisis global de las encuestas..... 68
8.2. Entrevistas..... 69
8.2.1. Documentación y administración del conocimiento..... 69
8.2.2. Respecto a los clientes..... 69
8.2.3. Elementos para el proceso de cambio..... 70

9. CASO CDE ITESM CD. JUÁREZ..... 72
9.1. Servicio..... 75
9.2. Cliente..... 75
9.3. El servicio y el cliente..... 76
9.4. Los sistemas 78
9.4.1. Sistema Directorio Empresarial..... 78
9.4.2. Sistema de Control Administrativo..... 78
9.5. La gente..... 79
9.6. Procesos y sistemas de información..... 80
9.6.1. Planeación de actividades..... 80
9.6.2. Promoción de eventos..... 81
9.6.3. Contratación de expositores..... 81

9.6.4. Logística y servicio..... 81
9.6.5. Seguimiento de cobranza..... 81
9.6.6. Seguimiento a clientes..... 82
9.7. Uso de sistemas de información actual comparado con el uso potencial..... 82
9.8. Retos que enfrenta..... 83
9.9. El CDE y la organización aprendiente..... 84
9.10. Implementación de los sistemas de información en el CDE..... 87
9.11. Modelo de sistemas de organización aprendiente en el CDE..... 88
9.12. Aportación del caso 91

RECOMENDACIONES PARA TRABAJOS FUTUROS..... 92

CONCLUSIONES..... 93

ANEXO A: ENCUESTA APLICADA..... 95
ANEXO B: EVALUACIÓN DE INSTRUCTORES Y DEL SERVICIO..... 98
ANEXO C: DIAGRAMAS ENTIDAD-RELACIÓN DE AMBOS SISTEMAS..... 100

BIBLIOGRAFÍA..... 102

VITAE.....104

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Página

1. Características de la Organización Aprendiente 11
2. Dimensiones y Características de la Organización Aprendiente 12
3. Algunas de las creencias que existían para General Motors 19
4. Credo de Hanover 20
5. Paradigmas de una empresa informatizada *vs* paradigmas de una empresa convencional 25
6. Clasificación del conocimiento 40
7. Características del conocimiento 41
8. Clasificación Global 62
9. Resultados clasificados por subsistema 62
10. Dinámica de aprendizaje 63
11. Transformación Organizacional 64
12. "*Empowerment*" en la Gente 65
13. Administración del Conocimiento 66
14. Aplicación de la Tecnología 67
15. Áreas de interés de los clientes del CDE 76

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES O FIGURAS

Ilustración Página

2.1. Interrelación de las disciplinas..... 23
2.2. Modelo de Sistemas de la Organización Aprendiente..... 26
2.3. Aprendizaje Individual..... 27
2.4. Aprendizaje en Grupo..... 27
2.5. Aprendizaje Organizacional..... 28
4.1. Proceso de transferencia de conocimientos..... 42
7.1. Metodología aplicada a la investigación..... 54
8.1. Número de personas en la organización..... 60
8.2. Tipo de Servicios..... 60
8.3. Tipo de clientes..... 61
8.4. Clasificación global..... 62
8.5. Dinámica de aprendizaje..... 63
8.6. Transformación Organizacional..... 64
8.7. "*Empowerment*" en la Gente..... 65
8.8. Administración del Conocimiento..... 66
8.9. Aplicación de la Tecnología..... 67
9.1. Número de participantes del CDE Cd. Juárez..... 73
9.2. Número de programas ofrecidos en el CDE Cd. Juárez..... 73
9.3. Organigrama del ITESM Cd. Juárez..... 74
9.4. Evaluación de expositores del CDE Cd. Juárez..... 77
9.5. Nivel del servicio del CDE. Cd. Juárez..... 77
9.6. Organigrama del Centro de Desarrollo Empresarial Cd. Juárez..... 80
9.7. Diagrama de flujo de trabajo del CDE..... 82
9.8. Fuerzas que impulsan la creación del CDE como O.A..... 86
9.9. Modelo de Sistemas de O.A. en el CDE..... 90

CAPÍTULO 1

ANTECEDENTES

Una organización aprendiente (OA) es aquella en la cual sus miembros aprenden y se desarrollan todo el tiempo, generando, reutilizando y transfiriendo conocimientos para beneficio propio y de sus miembros (Icaza,1998). Este concepto se apoya en lo que menciona P. Senge en su libro La Quinta Disciplina: "Una organización aprendiente es aquélla en la todas las personas continuamente expanden su capacidad de lograr los resultados que realmente desean". Flood agrega que una OA también está envuelta en una actitud y una atmósfera, y que el deseo de aprender puede encontrarse en individuos, equipos, procesos, sistemas y estructuras. Willard apoya su idea, envolviendo el aprendizaje organizacional en tres niveles individual, de equipo y de sistemas. Igual menciona que el cambio más que evitarlo, es buscado al ser visto como valor cultural principal de las organizaciones.

Es de gran importancia para las organizaciones modernas desarrollar una visión que les permita ubicarse dentro del concepto de organización aprendiente porque como menciona Arie de Geus, "la habilidad de aprender más rápido que los competidores puede llegar a ser la única ventaja competitiva sostenible", aún cuando Flood menciona que las verdaderas organizaciones aprendientes van más allá de la antigua idea de ventaja competitiva sobre la ventaja colaborativa. En la que se aprende cuándo, dónde y de quién sea.

Para las organizaciones de la década de los 90, el aprendizaje marcó una diferencia sustancial. A través del aprendizaje, las organizaciones se pueden adaptar al cambio, evitar repetir errores del pasado, y retener conocimiento que de otra forma se perdería. Sin embargo muchas organizaciones son incapaces de aprender de sus errores y fracasar al adaptarse a las necesidades del cliente. (Willard 1994).

Un cuestionamiento que resulta interesante analizar es ¿A partir de donde se desarrolla una organización aprendiente?, el aprendizaje surge cuando el conocimiento de una o varias

personas es compartido y se obtienen cambios en la organización, sin embargo, esto no es suficiente para llegar a ser una OA, es necesario que ese aprendizaje sea continuo y se dé en todos los niveles. La OA administra su conocimiento y cuenta con una cultura, estructura, infraestructura y políticas que aseguren lo anterior (Icaza, 1998).

Dentro de su mismo artículo "La Organización Aprendiente: una integración de perspectivas", se menciona a Toeffler y lo que éste habla de cómo el poder de la fuerza en los orígenes del hombre quedó subordinado al poder del dinero en una sociedad industrial hasta llegar, y cómo en nuestros días el verdadero poder se está dando por la información, el conocimiento y el saber aplicarlo. De la misma forma Drucker muestra la tendencia de aumento en empleos de servicios y sobre todo en aquellos que denomina trabajadores del conocimiento (Icaza,1998).

Es importante resaltar la importancia de construir una OA, partiendo de relaciones interpersonales efectivas y de colaboración, pues sólo de esta forma pueden aprender unas personas de otras. En su libro *"Emotional Intelligence at Work"*, Weisinger, habla de cómo manejar las emociones y cómo utilizar la inteligencia emocional para relacionarse con otros, a través de la sensibilización, asertividad, escucha activa y comunicación de equipos; todas estas habilidades son fundamentales para las personas que pertenecen a una organización aprendiente (Weisinger, 1998).

Un aspecto que cabe destacar es el papel de la tecnología de información (TI) dentro de la organizaciones aprendientes, respecto a las discusiones actuales sobre el impacto de las TI en la transformación del trabajo y las organizaciones, Schein menciona que para entender cómo la TI entra a la organización y comienza a transformar las prácticas de la misma, debe tomarse primero una perspectiva de la cultura de la organización con el objetivo que no falle la implementación de dicha tecnología. Por su parte Malhotra, en su artículo *"Role of Information Technology in Managing Organizational Change and Organizational Interdependence"* argumenta que para la supervivencia y crecimiento de las organizaciones en un ambiente cada vez más turbulento, es

necesario el uso efectivo de las tecnologías de información, para la alineación de la estructura organizacional con las preferencias del ambiente y la creación de estructuras interorganizacionales.

El aprendizaje organizacional, el desarrollo y la planeación del cambio, no pueden ser entendidos sin considerar a la cultura como primera fuente de resistencia al cambio (Schein, 1997). Y aquí cabe resaltar como se mencionó anteriormente el papel que juega el aprendizaje organizacional para el desarrollo de una OA.

Para iniciar un aprendizaje organizacional lo primero que debe analizarse es la cultura misma, en la revisión del Dr. Gellman, al artículo "Three Cultures of Management: The key to Organizational Learning", Schein trata de explicar, por qué las organizaciones fracasan en aprender , cómo aprenden y por qué las innovaciones organizacionales no ocurren o simplemente fracasan en en su intento de sobrevivir y ser prolíferas, Schein no cree en las explicaciones comunes de resistencia al cambio, naturaleza del hombre o fallas en el liderazgo, lo atribuye a que dentro de las organizaciones existen tres tipos diferentes de culturas que no se entienden unas con otras. (Gellman, 1996).

La cultura "aprendiente" debe asumir que el mundo puede ser administrado, que es apropiado para los humanos encontrar soluciones proactivas, que la realidad y la verdad deben ser descubiertas, que la naturaleza del hombre es básicamente buena y en cualquier caso modificable; que ambos, individualismo y colectivismo son apropiados, que los sistemas autoritarios y participativos son apropiados y basados en la confianza, que la mejor clase de horizonte en el tiempo está en alguna parte entre el lejano y cercano futuro, que la información exacta y relevante debe ser capaz de fluir libremente a través de una red conectada, y que el mundo es intrínsicamente un campo complejo de fuerzas interconectadas en el que sus múltiples resultados y consecuencias son más que lineales o simples causas. El papel del liderazgo enfocado al aprendizaje, en un ambiente turbulento es entonces, promover tales suposiciones (Schein, 1997). En el artículo "Transformation Change" se menciona que los roles de los líderes en las

organizaciones aprendientes son completamente diferentes al común tomador de decisiones carismático, ellos son los responsables de construir organizaciones en donde las personas continuamente expandan sus conocimientos, los líderes son los responsables del aprendizaje.

El modelo a seguir para ser un gran aprendiz, que menciona Willard tiene las siguientes características tomadas de Messier y Engel: ser maestros en información, mantener un aprendizaje y mejora continua y entender, hacer uso y se beneficiarse de la tecnología.

Dentro del mismo artículo se menciona cómo el aprendizaje no puede estar separado de la acción. El aprendizaje es un proceso para alcanzar la capacidad de llevar a cabo una acción efectiva. El aprendizaje de "Double Loop" de C. Argyris, basado en su teoría de la acción, muestra que es importante hacer una distinción entre la teoría expuesta y la teoría en uso. El aprendizaje en acción involucra proyectos estructurados en las organizaciones que son mejores que la instrucción tradicional de un salón de clase (Management).

1.1. Objetivo

Determinar los elementos y factores clave para que las organizaciones de capacitación y consultoría, establezcan un proceso de cambio organizacional que las conduzca a un aprendizaje y se transformen en organizaciones aprendientes; y, a través de la aplicación de sistemas de información puedan maximizar la administración de su conocimiento y la relación con sus clientes.

1.2. Contribución esperada

La contribución esperada de esta tesis es obtener la definición de los elementos claves que conduzcan a las organizaciones de capacitación y consultoría a una transformación para convertirse en OA, las recomendaciones para facilitar un proceso de cambio y el resultado de la implementación de los sistemas de información para maximizar la administración de su conocimiento y la relación con sus clientes.

1.3. Organización del documento

Este documento pretende seguir una secuencia que permita a los lectores interesados guiarlos paso a paso por el desarrollo de esta investigación, en este capítulo se muestra el objetivo de la investigación la contribución esperada y la información de los capítulos subsecuentes.

Los capítulos 2, 3, 4, 5, y 6 son la recopilación de la investigación bibliográfica y la distribución de su información se explica a continuación.

El capítulo 2 se concentra en el tema de las organizaciones aprendientes, sus origenes, características, fuerzas que las caracterizan, las disciplinas, el rol de los sistemas de información en este tipo de organizaciones y sus subsistemas.

El capítulo 3 define los diferentes tipos de aprendizaje y los resultados que se pueden obtener de ellos así como la principal barrera que existe; se incluye este tema dentro de la investigación debido a la importancia del aprendizaje dentro de una organización aprendiente.

En el capítulo 4 se habla del conocimiento sus diferentes clasificaciones, características, su proceso de transferencia así como su forma de administrarlo dentro de las organizaciones. Si para una organización común es importante este último punto, para una organización aprendiente una adecuada administración de su conocimiento es fundamental para ir creando su memoria organizacional.

El capítulo 5 muestra algunas bases necesarias para establecer un proceso de cambio en la organización y se maneja un modelo que si bien es sencillo puede ser de gran apoyo para aquellas organizaciones interesadas en iniciar con un proceso de cambio que las conduzca y les permita convertirse en organizaciones aprendientes, contando con la base de los capítulos anteriores.

En el capítulo 6 se muestra la necesidad de apoyarse en sistemas de información en las organizaciones, los diferentes tipos de sistemas, análisis, diseño e implementación, así como las estrategias para su desarrollo y su ciclo de vida.

En capítulos 7, 8, y 9 se muestra la investigación de campo realizada, su información se encuentra distribuida de la siguiente manera.

El capítulo 7 muestra la metodología aplicada para el desarrollo de la investigación.

El capítulo 8 muestra los resultados obtenidos tanto de encuestas y entrevistas; también deja un espacio para conclusiones a las que estas herramientas permiten llegar y su contribución en el desarrollo de esta investigación.

De igual forma el capítulo 9 muestra la información recopilada en el análisis del caso y su contribución en el desarrollo de esta investigación.

En la parte final del documento se dedica un espacio para recomendaciones en trabajos futuros y conclusiones globlales y contribución de la investigación.

CAPÍTULO 2

ORGANIZACIONES APRENDIENTES

2.1 El origen de las organizaciones aprendientes y el ¿por qué?

Durante la década de los años de 1970, surgió un creciente reconocimiento de que nos estábamos moviendo hacia la "Era de la Información", se empezó a hablar del trabajador de conocimiento; sin embargo esto no cambió las bases de la organización (Shukla, 1997).

A mediados de la década de los años 1980, han surgido una serie de términos empleados por las empresas como lo son: organización basada en la información (Drucker, 1988), organización educada (Handy, 1990) compañía creadora de conocimiento (Nonaka, 1991; Nonaka and Takeuchi, 1995), ambientes inteligentes (Quinn, 1992), y organización aprendiente (Garratt, 1987,1990; Pedler, 1992; Boydell y Burgoyne, 1989; Senge, 1990). Se empezó a hablar de "*core competences*", capacidades basadas en el conocimiento, activos intangibles, etc. (Shukla, 1997).

El valor de la mayoría de los productos y servicios depende principalmente del desarrollo de conocimientos intangibles, como el "know-how" tecnológico, diseño de productos, presentaciones de mercadotecnia, entendimiento de los clientes y creatividad e innovación en el personal. Un ejemplo que surge de la combinación de la relación y aplicación de estos conocimientos es el origen y el poder que tiene actualmente el uso del código de barras que surge como una necesidad de los comerciantes de eficientizar el servicio al cliente, y que alteró de forma significativa la estructura de las fuerzas del mercado. El uso del código de barras y el escáner permite a los distribuidores no sólo tener información del inventario de sus productos, sino que pueden generar información relevante de sus bases de datos que les permitan tomar decisiones de promoción y mercadotecnia por ejemplo (Shukla, 1997).

Nos encontramos sumergidos en un mundo en el que lo único constante es el cambio, un cambio no sólo organizacional y estructural donde la tecnología ha forzado a las organizaciones a

realizar transformaciones con el fin de adaptarse o sobrevivir ante un nuevo orden (Marquardt, 1996). Un mundo en el que el conocimiento y la información son descritos como recursos, poder, activos, ventajas competitivas, armas estratégicas, etc.. (Shukla, 1997). Arie de Geus, advierte: "La capacidad de aprender con mayor rapidez que los competidores quizás sea la única ventaja competitiva sostenible".

El ambiente de los negocios se enfrenta a un nuevo paradigma, en el que palabras como información, comunicación y conocimiento van adquiriendo una relevancia cada vez mayor. El mundo de los negocios se está moviendo de bases tangibles a bases intangibles (Shukla, 1997).

De acuerdo a Marquardt (1996), se debe buscar una forma de sobrevivir en una atmósfera de flujo constante de información. Las organizaciones deben aprender rápido y adaptarse a los cambios rápidos del ambiente y la intensa competencia, o simplemente no sobrevivirán. El aprendizaje da la oportunidad, no sólo de sobrevivir, sino de ser exitoso. Las organizaciones han tenido que aprender nuevas maneras de mantenerse en contacto con sus clientes, tomar ventaja de las innovaciones tecnológicas, cruzar fronteras y reestructurar su trabajo (Watjubs/ Marsick , 1996).

Una organización aprendiente no es aquella en la que su gente aprende. Una organización aprendiente debe captar, compartir y usar el conocimiento, así sus miembros pueden trabajar juntos para cambiar la forma en que la organización responde a los retos (Watjubs/ Marsick , 1996).

Una breve definición de lo que son las organizaciones aprendientes es que son compañías que constantemente se están transformando para mejorar la administración de su conocimiento, utilizar tecnología, potencializar a la gente y expander su capacidad de aprendizaje para adaptarse y tener éxito en un ambiente cambiante (Marquardt, 1996).

La organización aprendiente es un grupo de personas que continuamente mejoran su capacidad de crear lo que ellos quieren crear (Senge, 1990).

También se define a la organización aprendiente como aquella con una filosofía propia para anticiparse, reaccionar y responder al cambio, complejidad e incertidumbre (Malhotra, 1996).

McGill (1992), define la organización aprendiente como una compañía que puede responder a nueva información alterando sus planes de cómo es procesada y evaluada la información.

Watjubs y Marsick , en su libro "Creating the Learning Organization", la definen como una organización que aprende continuamente y se transforma. Definen el aprendizaje como un proceso estratégico continuo.

Muchos ejecutivos de diferentes corporaciones han reconocido el valor de crear una organización en la que sus principales componentes sean el conocimiento y el aprendizaje, algunos mencionan lo siguientes.

"Aprender es la razón por la que los individuos y organizaciones pueden crear y mantener una ventaja competitiva sostenible" (Ray Stata, Chairman, Analog Devices, USA).

"En la organización global del futuro, la red de conocimientos será un factor crítico de éxito" (K.N.Shenoy, CEO, Asea Brown Boveri India).

"El aprendizaje no es un lujo, es cómo las compañías descubren su futuro" (Arie P. de Geus, Planning Chief, Royal Dutch/Shell Group of Companies).

"Para mantener y desarrollar a los administradores, tenemos que aprender a construir una organización que sea atractiva y menos arrogante. Sólo una organización aprendiente puede llenar esas necesidades" (Aquil Busrai, Director, Motorola India).

" Nosotros somos una organización aprendiente. En el momento en que alguien viene y nos dice que ha dejado de aprender, eso significa que existe un problema" (Joseph P. Abraham, Vice President, Tata Consultancy Services).

2.2. Características de la organización aprendiente

Sin importar el modelo que se utilice para analizar las organizaciones aprendientes, éstas cuentan con una serie de características, descritas en el libro "Creating the Learning Organization" (Watjubs/ Marsick , 1996):

- No es suficiente que los individuos aprendan, las organizaciones aprendientes se deben enfocar al aprendizaje y transformación organizacional.
- Las estructuras y los sistemas deben ser creados para asegurar que el conocimiento es captado y compartido para el uso de la memoria organizacional.
- Los líderes y empleados de todos los niveles deben pensar sistemáticamente acerca del impacto de sus decisiones y trabajar dentro del sistema total.
- El aprendizaje debe construirse dentro de las estructuras de trabajo, políticas y prácticas.
- El aprendizaje debe ser transformacional de alguna forma, sin embargo, puede ser también adaptativo.
- El aprendizaje tiene un mayor impacto cuando involucra a un gran porcentaje de la población de empleados.
- Los sistemas organizacionales y políticos deben ser estructurados para soportar, facilitar, y recompensar el aprendizaje para individuos, equipos y organización.
- Nuevos sistemas de recompensa son necesarios para promover y premiar el aprendizaje.
- Nuevos sistemas de medición son necesarios para hacer un "*benchmarking*" del conocimiento y cultura actual, y monitorear el progreso conforme se va transformando en una organización aprendiente.

CARACTERÍSTICAS DE LA ORGANIZACIÓN APRENDIENTE
1. Enfoque en el aprendizaje y transformación organizacional
2. Estructura y sistemas que aseguren una memoria organizacional
3. Los líderes y empleados deben pensar sistémicamente
4. El aprendizaje además de transformacional puede ser adaptativo
5. El impacto del aprendizaje es mayor si se involucra a más personas
6. Existen nuevos sistemas de recompensas
7. Nuevos sistemas de medición y desempeño deben ser considerados

Tabla 1 . Características de la Organización Aprendiente (Watjubs/Marsick, 1996)

Para Marquardt (1996), existe un número importante de dimensiones y características de la organización aprendiente, estas características forman parte del modelo de organización aprendiente conformado por cinco subsistemas definidos por Marquard como: gente, organización, conocimiento y tecnología; más adelante se define cada uno de estos subsistemas.

- Los miembros de la organización reconocen la importancia de aprendizaje organizacional continuo para el éxito presente y futuro de la organización.
- El aprendizaje es un proceso estratégico continuo, integrado paralelamente al desempeño del trabajo.
- Existe un enfoque en la creatividad y generación de aprendizaje.
- El pensamiento sistémico es fundamental.
- Las personas tienen acceso continuo a información y fuentes de datos que son importantes para el éxito de la compañía.
- Existe un clima organizacional que motiva, premia y acelera el aprendizaje individual y en grupo.
- El cambio es aceptado, y las sorpresas y errores son vistas como oportunidades para aprender.
- Es una organización ágil y flexible.

- Cada miembro está motivado por el deseo de calidad y mejoramiento continuo.
- Las actividades son caracterizadas por la aspiración, reflexión y conceptualización.
- Existen "*core-competencies*" que sirven como punto de partida para nuevos productos y servicios.
- Posee la habilidad de adaptarse, renovarse y revitalizarse continuamente como respuesta a los cambios del medio ambiente.

DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LA ORGANIZACIÓN APRENDIENTE
1. Importancia del aprendizaje organizacional
2. Proceso estratégico continuo
3. El pensamiento sistémico es fundamental
4. Acceso continuo a información y fuentes de datos
5. Clima organizacional que motiva, premia y acelera el aprendizaje individual y en grupo
6. El cambio es aceptado
7. Las sorpresas y errores son vistos como oportunidades para aprender
8. Es una organización ágil y flexible
9. Cada miembro está motivado por el deseo de calidad y mejoramiento continuo
10. Las actividades son caracterizadas por la aspiración, reflexión y conceptualización
11. Posee la habilidad de adaptarse, renovarse y revitalizarse como respuesta al cambio

Tabla 2. Dimensiones y Características de la Organización Aprendiente (Marquardt, 1996)

Algunos ejemplos de organizaciones que pueden considerarse aprendientes son: Asea Brown, Boveri, British Airways, Chaparral Steel, Citicorp, General Electric, Xerox. Estas organizaciones han mostrado algunas de las siguientes características que se mencionan a continuación:

- Crecimiento mostrado mediante un cambio cualitativo en su estrategia (en cuanto al producto, estrategia de mercado, creación de nuevos mercados, estrategia de cambio, adquisición o innovación de tecnología).
- La compañía ha mostrado una transformación exitosa convirtiéndose altamente competitiva y de rápido cambio en su sector ya sea industrial o de servicios.
- Han creado un nicho de mercado para ellos mismos en un ambiente de rápidos cambios tecnológicos.
- Las compañías han mostrado una administración exitosa en un ambiente de cambios y efectos políticos y económicos continuos.

2.3. Fuerzas que impulsan la creación de organizaciones aprendientes

En su libro *Building the Learning Organization*, Marquardt describe una serie de fuerzas que han creado la necesidad de un nuevo tipo de organización, estas fuerzas son a su vez generadas por un grupo de factores que se mencionan a continuación:

2.3.1. Ambiente económico, social y científico

2.3.1.1. Globalización

Representa la convergencia de las fuerzas, valores y oportunidades económicos y sociales, hoy en día es más común encontrarse con empresas que manufacturan o venden sus productos fuera de sus paises de origen. Económicamente se ha creado un sólo mercado global conformado por cinco factores: abundancia de fuentes de energía, competitividad entre corporaciones, telecomunicaciones globales, crecimiento de un libre mercado entre las naciones, y acceso alrededor del mundo a servicios financieros. Cada vez más compañías como McDonald's,

Xerox, Motorola, Honda, etc., se establecen en otros paises que es difícil saber cuál es su país de origen. Por ejemplo Coca-Cola gana más en Japón que en los Estados Unidos, 70% de sus ganancias provienen de sus operaciones fuera del país.

2.3.1.2. Competencia económica y de mercado

Como resultado de la globalización, las repercusiones en este sentido han generado fuertes presiones competitivas, los mercados cambian rápidamente, los consumidores demandan productos y servicios con nuevos estándares de desempeño y calidad. Un reflejo de esto se ve cuando se analiza que el 25% de las 500 compañías de *Fortune* desaparecen cada 10 años.

2.3.1.3. Presiones del ambiente y ecológicas

El crecimiento industrial y poblacional ha creado un daño muy grande al planeta, hoy en día los administradores y empleados están siendo alentados para encontrar nuevas formas en las que sus organizaciones hagan uso eficiente de la energía en la producción y en los servicios. Las organizaciones están siendo forzadas a buscar nuevas tecnologías ambientales.

2.3.1.4. Las nuevas ciencias de la física cuántica y la teoría del caos

Quienes las entienden se pueden dar cuenta de que no se puede predecir con absoluta certeza, el caos es parte de la realidad. Estas nuevas ciencias causan cambios en la forma de comprender, diseñar, liderear y administrar las organizaciones. Ayudan a los líderes a tener un mejor entendimiento del cambio, la autonomía y el control, la estructura y flexibilidad y la planeación e innovación.

2.3.1.5. La era del conocimiento

La información es creada continuamente en cualquier parte del mundo y se duplica cada tres o cuatro años. El "*brainpower*" se ha convertido en uno de los activos más valiosos de cualquier compañía. El conocimiento que existe en las organizaciones puede ser usado para crear ventajas competitivas, y es necesario para incrementar las habilidades de los empleados para mejorar los productos y servicios.

2.3.1.6. Turbulencia social

Se están dando cambios sociales alrededor del mundo: migraciones masivas, la población cada vez es más urbana. Para el año 2000, más del 50% de la gente vivirá en ciudades, lo cual traerá consigo una serie de efectos secundarios como la pobreza, el caos y el peligro.

2.3.2. Ambiente laboral

2.3.2.1. Tecnología de información y la organización informada

Estamos en una era de crecimiento tecnológico cada vez mayor, con la existencia de nuevas tecnologías como el ciberespacio, supercarreteras de información, video digital, redes de trabajo, realidad virtual y salones de trabajo electrónicos. Cada vez más, las operaciones de las organizaciones están siendo automatizadas, y su impacto en el trabajo y en el aprendizaje han sobrepasado lo esperado.

2.3.2.2. Estructura y tamaño de la organización

Conforme las empresas se han dado cuenta de que los recursos clave son el conocimiento, la información y las ideas; ha surgido una nueva forma de ver a la organización. Las organizaciones son cada vez más fluidas, cambiantes en tamaño, forma y orden. Permite a la gente estar bien informada, el poder es delegado a todos los niveles posibles, se tienen estructuras descentralizadas, es flexible y no puede estar estática, la autoridad debe ser ganada por quien la ejerce, la gente tiene el derecho de ser responsable por su tarea y ser reconocida por su trabajo, las organizaciones son más planas sin perder su eficiencia. Un buen ejemplo de cómo se delega el poder es Motorola, en donde su presidente les dijo a sus empleados que son ellos quienes tienen toda la autoridad cuando se encuentran con el cliente.

2.3.2.3. Movimiento de la Administración Total de la Calidad (TQM)

La habilidad de atraer y retener a los clientes, conociendo sus necesidades y ofreciendo productos y servicios de calidad, se ha convertido en tema principal de toda organización. El Premio Nacional de Calidad *Malcolm Baldrige* cada vez tiene mayor número de empresas estadounidenses quienes buscan obtenerlo.

2.3.2.4. Diversidad y movilidad de la fuerza de trabajo

Las empresas han cruzado las fronteras con el fin de encontrar las habilidades que necesitan en su fuerza de trabajo, el crecimiento de éstas ha permitido crear un ambiente laboral en el que se conjuntan diferentes culturas, costumbres, valores, creencias y prácticas. En estados como California, Texas y Florida cerca de la mitad de la fuerza de trabajo es de origen hispano, asiático o negro. En los laboratorios Bell sus físicos provienen de universidades de Inglaterra, India, así como de Princeton o MIT.

2.3.2.5. Éxito de los trabajos temporales en EUA

Cada vez más las empresas dependen de ayuda temporal. La contratación de trabajadores temporales le da a la organización mayor flexibilidad, a expensas de la lealtad del empleado y la retención del conocimiento.

2.3.3. Clientes

La competencia global ha permitido a los clientes ofrecer mayor variedad de productos con alta calidad, así, sus decisiones de compra pueden basarse en las siguientes características: costo, calidad, tiempo, servicio, innovación y "*customization*" (entendiendo por esto último que están diseñadas de acuerdo a las necesidades de cada cliente).

2.3.4. Expectativas de los empleados

2.3.4.1. Habilidades de trabajo

Nos encontramos en una era en la que la producción más que con las manos se realiza con la mente; los empleados están pasando por un proceso en que necesitan conocer cómo manejar sorpresas, excepciones, ser espontáneos y creativos, tomar riesgos y construir un trabajo colaborativo con la gente.

2.3.4.2. Nuevas reglas de trabajo

Al encontrarnos en la era del trabajador del conocimiento, se ha identificado que el aprendizaje continuo no es sólo un pre-requisito de empleo, es una forma de trabajo. Los empleados de todos los niveles deben estar educados. Las empresas no pueden depender más sólo de sus productos, sino del conocimiento especializado y el "*know-how*" de sus empleados.

2.3.4.3. Nuevas expectativas del trabajador

Los administradores deben atraer, motivar, premiar, reconocer y retener a los trabajadores del conocimiento; entrenarlos, educarlos y mejorar sus habilidades ya que representan el activo más valioso de la empresa, y al dejarla, también se llevan el conocimiento.

2.4. Las disciplinas de la organización aprendiente

En la actualidad existen cinco nuevas disciplinas que se unen para innovar las organizaciones aprendientes, estas disciplinas aunque se desarrollan por separado, su interrelación es necesaria para el éxito de cada una de ellas (Senge, 1990).

Las disciplinas que muestra Peter Senge en su libro *La Quinta Disciplina* se describen brevemente a continuación:

2.4.1. Dominio personal

Peter Senge lo denomina "el espíritu de la organización inteligente", esta disciplina permite aclarar y ahondar continuamente la visión personal, concentrar las energías, desarrollar paciencia y ver la realidad objetivamente. Es la disciplina del crecimiento y el aprendizaje personal, un individuo con alto nivel de dominio personal expande continuamente su aptitud para crear los resultados que busca, y de su búsqueda del aprendizaje continuo surge el espíritu de la organización inteligente.

En Hanover, se busca la "madurez avanzada", O'Brien ha mencionado que las personas realmente maduras construyen y defienden valores profundos, comprometiéndose con metas trascendentes, siendo abiertas, buscando siempre el libre albedrío y una imagen precisa de la realidad. Además, tienen la capacidad para la gratificación demorada, lo cual les permite aspirar a objetivos que otros subestiman.

Algunas características de las personas con un nivel alto de dominio personal consisten en:

- Una visión como una vocación y no sólo una buena idea,
- Ver la realidad actual como un aliado, no como un enemigo,
- Han aprendido a percibir las fuerzas del cambio y a trabajar con ellas en vez de resistirlas,
- Son profundamente inquisitivas y desean ver la realidad con creciente precisión,
- No sacrifican su singularidad, se sienten parte de un proceso creativo más amplio,
- Viven en una continua modalidad de aprendizaje, entre otras.

El dominio personal es un proceso, una disciplina que dura toda la vida; y es por esto que quienes lo poseen en un alto grado están conscientes de su ignorancia, su incompentencia y sus zonas de crecimiento.

Para desarrollar el dominio personal se requiere de realizar una serie de prácticas y principios que se deben aplicar para ser útiles, como mantener un compromiso con la verdad, usar el subconsciente, integrar la razón con la intuición, ver nuestra conexión con el mundo, compasión y compromiso con la totalidad.

2.4.2. Modelos mentales

En la mente llevamos imágenes, supuestos e historia, los modelos mentales son supuestos arraigados, generalizaciones e imágenes que influyen sobre nuestra forma de comprender y actuar en el mundo.

Los modelos mentales no sólo determinan el modo de interpretar el mundo, sino el modo de actuar, éstos pueden ser simples generalizaciones o teorías complejas. Lo más importante es que los modelos mentales son activos, ya que moldean los actos de una persona.

De acuerdo a lo que menciona Senge, en la organización autoritaria tradicional, el dogma era administrar, organizar y controlar; en la organización inteligente el nuevo dogma consistirá en visión, valores y modelos mentales.

Un ejemplo de cómo manejan los supuestos es el de las tres grandes compañías de autos de Detroit, durante décadas creyeron que la gente compraba automóviles por el diseño, no por la calidad ni por el servicio, sin embargo, a medida que los fabricantes alemanes y japoneses enseñaron a los compradores norteamericanos los beneficios de la calidad y el estilo, e incrementaron su participación de mercado de casi cero a 38% en 1986, estas preferencias y creencias fueron cambiando gradualmente. (Ver tabla 3)

Algunas de las creencias que existían para General Motors
• El negocio de GM es ganar dinero, no fabricar autos.
• Los coches son ante todo símbolo de estatus. Por lo tanto, el diseño es más importante que la calidad.
• El mercado automovilístico norteamericano está aislado del resto del mundo.
• Los trabajadores no tienen un impacto importante en la productividad ni en la calidad del producto.
• Los que están conectados con el sistema sólo necesitan una comprensión fragmentaria y segmentada del negocio.

Tabla 3. Algunas de las creencias que existían para General Motors (Senge,1990)

También en su libro "La Quinta Disciplina", Senge menciona el credo de Hanover sobre modelos mentales

CREDO DE HANOVER
1. La eficacia de un líder se relaciona con la continua mejora de sus modelos mentales.
2. No impongas a los demás un modelo mental predilecto. Los modelos mentales deben conducir a decisiones autónomas para funcionar mejor.
3. Las decisiones autónomas redundan en convicciones más profundas y una implementación más efectiva.
4. Los modelos mentales capacitan para adaptarse a ámbitos o circunstancias cambiantes.
5. Los miembros del directorio interno rara vez necesitan tomar decisiones directas. El papel de ellos consiste en ayudar al administrador general mediante la verificación o afinamiento del modelo mental de que el mismo administrador posee.
6. Los modelos mentales múltiples introducen perspectivas múltiples.
7. Los grupos generan dinámicas y conocimiento que trascienden la capacidad individual.
8. El objetivo no es la congruencia dentro del grupo.
9. Cuando el proceso funciona, conduce a la congruencia.
10. La valía de los líderes se mide por su aportación a los modelos mentales de otros.

Tabla 4. Credo de Hanover (Senge,1990)

2.4.3. Visión compartida

Una visión compartida es una fuerza en el corazón de la gente, una fuerza de impresionante poder; puede inspirarse en una idea, pero si cuenta con el respaldo de más de una persona deja de ser una abstracción y se convierte en algo que puede ser percibido.

Para una organización inteligente es vital la visión compartida, le brinda concentración y energía para el aprendizaje.

Sería difícil imaginar a empresas como AT&T, Ford o Apple, sin contar con una visión compartida. Theodore Vail tenía la visión del servicio telefónico universal que tardaría cincuenta años en concretarse. Henry Ford tenía una visión donde la gente común, y no sólo los ricos, eran dueños de su propio automóvil. Steve Jobs, Steve Woznlak y los cofundadores de Apple vieron el poder del ordenador para capacitar a la gente.

El contar con una visión intrínseca, eleva las aspiraciones de la gente y el trabajo se transforma en parte de un propósito mayor. Este propósito también puede encarnarse en el estilo, clima o espíritu de la organización.

Algunas de las características de las visiones es que son estimulantes, y crean un cierto grado de confianza y estimulación a una organización y una identidad común. No hay una organización inteligente sin una visión compartida, sin la búsqueda de una meta que la gente desee alcanzar. La visión compartida alienta la experimentación y el deseo de correr riesgos.

La visión se transmite a causa de un proceso de reforzamiento de claridad, entusiasmo, comunicación y compromiso; de acuerdo a la forma en que la gente la va difundiendo, la visión logra cierto grado de nitidez y al hacerlo crece el entusiasmo. Al final la visión comienza a difundirse en una espiral reforzadora de comunicación y excitación.

2.4.4. Aprendizaje en equipo

El aprendizaje en equipo es el proceso de alinearse y desarrollar la capacidad de un equipo para crear los resultados que sus miembros realmente desean. Se construye sobre la base de una visión compartida y el dominio personal; lo más importante de todo es que sus integrantes saben trabajar juntos.

Existen tres dimensiones en el aprendizaje en equipo:

- Necesidad de pensar agudamente sobre problemas complejos; los equipos deben aprender a explotar el potencial de muchas mentes para ser más inteligentes que una mente sola.

- Necesidad de una acción innovadora y coordinada; los equipos deben desarrollar la misma clase de relación, donde cada miembro permanece consciente de los demás miembros y actúa de manera que complementa a los demás.

- Papel de los miembros del equipo en otros equipos; un equipo que aprende, alienta a los otros equipos a que aprendan, inculcando prácticas y destrezas del aprendizaje en equipo.

La disciplina de aprendizaje en equipo implica dominar prácticas de diálogo y discusión, dos formas de comunicación de los equipos; inicia con el diálogo, la capacidad de los miembros para suspender supuestos e ingresar en un auténtico pensamiento conjunto. Cuando los equipos de verdad aprenden no sólo se generan excelentes resultados, también sus integrantes crecen con mayor rapidez.

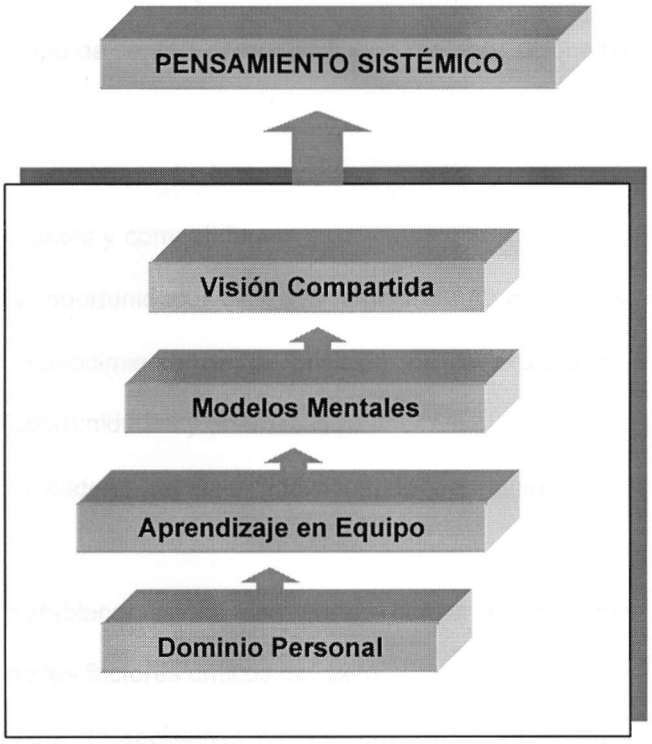
2.4.5. Pensamiento sistémico

Es la disciplina que integra a las cuatro anteriores y por esa razón Senge la define como la quinta disciplina. Menciona que es vital que las cinco disciplinas se desarrollen como un conjunto, lo que representa un reto porque es más difícil integrar herramientas nuevas que aplicarlas por separado, sin embargo, los resultados son grandes.

Es un marco conceptual, un cuerpo de conocimientos y herramientas que se ha desarrollado para que los patrones totales resulten más claros, y nos permita modificarlos. Es la interrelación de una serie de eventos que permite observar el todo.

2.5. Interrelación de las disciplinas

El pensamiento sistémico requiere de la construcción de una visión compartida que aliente un compromiso a largo plazo, modelos mentales que enfaticen la apertura necesaria para desnudar las limitaciones de la habitual forma de ver el mundo, aprendizaje en equipo que desarrolle las aptitudes de grupos de personas para buscar una figura más amplia que trascienda las perspectivas individuales; y el dominio personal que aliente la motivación para aprender continuamente así como los actos de cada persona que afectan al mundo (Senge, 1990).



2.1. Interrelación de las disciplinas (Senge, 1990)

2.6. El rol de los sistemas de información en la organización aprendiente

El papel de los sistemas de información en una organización aprendiente, aunque en 1991 fue visto por Huber como sólo para el servicio de la memoria organizacional, Malhotra lo ve como parte fundamental dentro de otros procesos como son la adquisición del conocimiento, distribución de la información e interpretación de la misma (Malhotra, 1996).

En una organización aprendiente, la tecnología es utilizada para optimizar tanto el aprendizaje como la productividad (Marquardt, 1996).

A continuación se señalan algunos casos en los que las tecnologías de información influyen para generar algún tipo de ventaja competitiva y un mejor posicionamiento (Scheel, 1994):

- Cambiando la estructura de la industria a través de mantener bases de información de proveedores, clientes y competidores.
- Creando nuevas oportunidades de hacer negocios o de entrar a nuevos sectores.
- Mejorando el conocimiento de la posición de la organización contra la industria y la competencia (oportunidades y amenazas.)
- A través de la cadena de valor identificando oportunidades estratégicas (valor agregado informacional).
- Ayudando a establecer prioridades para alcanzar o mantener una ventaja a través del conocimiento de los factores críticos del éxito.
- Apoyando la toma de decisiones estratégicas (sistemas inteligentes de apoyo a la decisión, sistemas de información estratégica, sistemas ejecutivos de información).

También se puede observar la influencia que han tenido las TI dentro del desarrollo organizacional; al lograr una transformación dentro de la organización tradicional, en la tabla 5 se pueden observar estas diferencias. El Dr. Scheel lo maneja como paradigma de una empresa informatizada *vs* paradigmas de una empresa convencional.

Paradigmas de una empresa informatizada *vs* paradigmas de una empresa convencional	
EMPRESA INFORMATIZADA	**EMPRESA CONVENCIONAL**
Pensamiento a largo plazo	El corto plazo
Riesgo y agresividad	Aseguramiento
Delegación de autoridad	Controlar tareas
Globalización	Regulaciones de entorno regional
Cooperación intra-organizacional	Liderazgos y feudos
Espíritu emprendedor seguridad	Estancamiento por seguridad
Descentralización flexible	Centralización rígida
Pro-actividad	Reactividad
Concentrada en los cambios sostenibles y más permanentes	Reaccionar a los cambios rígidos y fugaces
Mantener una meta organizacional por largo plazo	Resolver situaciones inmediatas
Mantener el "valor" de la agrupación	Favorecer el costo - beneficio
Buscar las causas subsecuentes	Curar los síntomas
Capacidad de aprender Ser una organización "inteligente" y dinámica	Organización "aletargada" y pasiva

Tabla 5. Paradigmas de una empresa informatizada *vs* paradigmas de una empresa convencional (Scheel, 1994)

2.7. Los subsistemas de la organización aprendiente

Las investigaciones y la experiencia han demostrado que existen cinco subsistemas incorporados en el proceso de transformación de una organización aprendiente. El hecho de querer convertirse en una O.A. sin alguno de ellos, sería insuficiente y frustrante. Estos subsistemas son: aprendizaje, organización, gente, conocimiento y tecnología. Es de suponerse que el principal subsistema en una O.A. es el aprendizaje (Marquardt, 1996).

2.2. Modelo de Sistemas de la Organización Aprendiente. (Marquardt, 1996)

2.7.1. Subsistema: Aprendizaje

Se refiere a los diferentes niveles y tipos de aprendizaje para lograr el aprendizaje organizacional y las habilidades del mismo. Existen tres niveles de aprendizaje presentes en las organizaciones aprendientes:

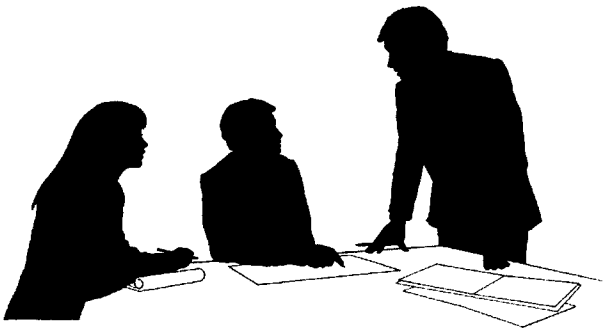
2.7.1.1. Aprendizaje individual

Es representado por el cambio de habilidades, percepciones, conocimiento, actitudes y valores adquiridos por una persona a través del aprendizaje propio, instrucción basada en tecnología, percepción y observación.

2.3. Aprendizaje Individual

2.7.1.2. Aprendizaje en grupo o equipo

Es aquél que incrementa el conocimiento, las habilidades y competencias que son realizadas por y con un grupo.



2.4. Aprendizaje en Grupo

2.7.1.3. Aprendizaje organizacional

Representa el mejoramiento intelectual y la capacidad productiva ganada por medio del compromiso de la empresa y la oportunidad de un mejoramiento continuo.

Difiere con los anteriores en dos aspectos; primero, el aprendizaje organizacional nace al compartir percepciones, conocimientos y modelos mentales por los miembros de la organización; segundo, se construye del conocimiento pasado y la experiencia, esto es en la memoria organizacional empleada para retener el conocimiento.

2.5. Aprendizaje Organizacional

Las habilidades o disciplinas de la organización aprendiente son las mencionadas anteriormente y descritas por Senge en su libro "La Quinta Disciplina", a estas cinco disciplinas: pensamiento sistémico, modelos mentales, dominio personal, aprendizaje en equipo y visión compartida, sólo faltaría agregar el diálogo.

El diálogo denota el alto nivel de escucha y comunicación entre los miembros de la organización, involucra un nivel de escucha activa profundo y la suspensión de algunos puntos de vista propios. El diálogo es un medio para conectarse, inventar y coordinar el aprendizaje y las acciones en el lugar de trabajo.

Para el grupo de consultoría de Andersen, es muy importante que sus miembros continuamente se preparen, de hecho, para ellos una persona debe destinar el 50 por ciento de su tiempo a la búsqueda de nuevas formas de aprendizaje y al mantenimiento de las existentes, desarrollar redes de individuos tanto dentro como fuera de la organización, que puedan ser de apoyo para los proyectos con que cuentan. El 50 por ciento del tiempo restante debe ser invertido en la participación directa de los proyectos del equipo y en nuevas estrategias de aprendizaje.

2.7.2. Subsistema: Organización

Los componentes de este subsistema son: la visión, la cultura, la estrategia y la estructura.

2.7.2.1. Visión

Concentra las esperanzas, metas, y dirección de la compañía en el futuro; la imagen que es transmitida dentro y fuera de la organización. En una OA el futuro deseado es aquel en el que se crea una empresa que continuamente ofrece productos y servicios mejorados.

2.7.2.2. Cultura

Es un reflejo de los valores, creencias, prácticas y rituales de la organización; ayuda a formar una conducta y modelar las percepciones. La cultura de una OA es aquella en la que el aprendizaje es reconocido como elemento crítico para el éxito del negocio. Fomenta los valores de trabajo en equipo, auto-administración, "*empowerment*", y compartir.

En Cray Research existe una cultura en la que predomina el profesionalismo, la gente confía en el trabajo de cada uno de los demás, existe un gran sentido de calidad en los productos y servicios, así como en los resultados financieros, se tiene una gran consideración para con el cliente. Un punto clave es la comunicación, mantener a las personas informadas es parte del trabajo de cada uno.

2.7.2.3. Estrategia

Refleja los planes de acción, metodología, tácticas y pasos para que los empleados alcancen la visión y metas de la organización. En el caso de la O.A., la estrategia es la optimización del aprendizaje adquirido, transferido y utilizado en todas las acciones y operaciones de la organización.

2.7.2.4. Estructura

Incluye los departamentos, niveles y configuración de la organización. Una O.A. es extremadamente plana, que permite el mayor contacto posible en todos los niveles, el flujo de información, responsabilidad local y colaboración dentro y fuera de la empresa.

2.7.3. Subsistema: Gente

Este subsistema está conformado por los empleados, administradores, clientes, proveedores y la comunidad. Cada uno de estos grupos es valioso para el aprendizaje de la organización y además de ser capaz de aprender.

Honda es una empresa en la que la mayoría de su conocimiento se encuentra en el piso y no en las oficinas. Todos sus empleados son llamados asociados. En Honda la actitud que existe para los trabajadores del conocimiento es "Tenemos una meta, si puedes hacer algo mejor, hazlo. Si fracasas, cuentas con nosotros para seguirte apoyando y continues intentándolo".

La gente de Whirpool no está "en" la compañía, ellos "son" la compañía, de esta forma reconocer su responsabilidad individual para asegurar el éxito de la organización practicando y promoviendo valores como: negocios con integridad, búsqueda de la calidad, enfoque al cliente, compromiso por el bien común, poder de la confianza, aprendiendo a liderear y espíritu de ganador.

2.7.4. Subsistema: Conocimiento

El subsistema de conocimiento de la organización aprendiente se refiere a la administración de la adquisición y generación de conocimiento en la organización. Incluye la adquisición, creación, almacenamiento, transferencia y utilización del conocimiento.

Los elementos del conocimiento son continuos e interactivos, la recolección y distribución de información se lleva a cabo a través de diferentes canales.

Las empresas pueden adquirir conocimientos a través de diferentes métodos como el "*benchmarking*", asistencia a conferencias, contratación de consultores, leyendo material impreso en periódicos, correo electrónico y diarios, recolectando información de clientes, competidores y otras fuentes, colaborando con otras asociaciones.

El método más empleado en los últimos tiempos es el "*benchmarking*"; las mejores prácticas proveen a la organización con las herramientas, la racionalidad y el proceso de aceptar el cambio como algo inevitable y bueno.

Xerox es un ejemplo de una organización aprendiente; todos sus empleados son entrenados en las técnicas de resolver problemas y cómo usar las herramientas apropiadas en cada una de las siguientes áreas: generación y recolección de información, obtener el consenso, analizar y desplegar los datos y planear acciones.

2.7.5. Subsistema: Tecnología

El subsistema de tecnología es el que soporta e integra las redes tecnológicas y las herramientas de información que dan acceso al intercambio de información y aprendizaje. Los tres componentes más grandes del subsistema son:

2.7.5.1. Tecnología de información

Se refiere a la tecnología basada en computadoras que acumula, codifica, almacena y transfiere la información a través de la organización y el mundo.

2.7.5.2. Aprendizaje basado en tecnología

Involucra la utilización de video, audio y entrenamiento multimedia con el propósito de comunicar y compartir conocimiento y habilidades.

2.7.5.3. Sistemas electrónicos de apoyo al desempeño

Conformado por el uso de datos y bases de conocimiento para captura, almacenamiento y distribución de información a través de la organización para ayudar a los empleados a alcanzar altos niveles de desempeño, con un tiempo de respuesta rápido con el menor personal de apoyo.

Un ejemplo de esto es como Federal Express ha realizado un consciente y cauteloso esfuerzo para construir una organización aprendiente. La aplicación de tecnología es uno de los subsistemas en los que Federal Express ha invertido considerables recursos y conseguido éxitos significativos. Ha invertido más de US$40 millones en 1200 sistemas ubicados en 800 lugares diferentes; cada uno tiene almacenados 30 programas interactivos de video disk, que son utilizados para el entrenamiento de 23,000 mensajeros y 21,000 empleados de atención al cliente.

CAPÍTULO 3

APRENDIZAJE

El aprendizaje es cuestión de interrogar, escuchar y reflexionar (Guns, 1996). A través del aprendizaje se amplia la capacidad para crear, para formar parte de un proceso generativo, esto es lo que hace posible una organización aprendiente (Senge, 1990).

3.1. Aprendizaje individual

La fuente inicial del aprendizaje organizacional nace del individuo, la empresa debe facilitar el aprendizaje individual (Icaza, 1998).

Una de las formas más efectivas en que se aprende es a través del error; cuando algo falla, se presenta una oportunidad para aprender y no volver a repetir el mismo error. Una organización aprendiente debe tener una cultura de tolerancia al error, considerarlo como una nueva oportunidad de aprendizaje e impulsar el probar cosas nuevas sin temor a la desaprobación por la equivocación. Sin embargo, la capacidad de aprender del error se encuentra fuertemente ligada a la rapidez con que recibe retroalimentación del mismo (Icaza,1998).

3.2. Aprendizaje de un sólo ciclo "*Single-loop learning*" y Aprendizaje de dos ciclos "*double-loop learning*"

Cuando un individuo tiene ciertas expectativas de los resultados que puede obtener, cuando estas expectativas no coinciden con los resultados reales, la persona detecta una desviación y enseguida se pregunta por qué ocurre, indaga las causas y trata de corregirlas cambiando algunas acciones que lo llevaron hacia los resultados no esperados. A este proceso Argyris los define como *single-loop learning*, pudiera pensarse que se tiene que dar error para establecer las acciones correctivas, por lo que únicamente se puede decir que es un aprendizaje adaptativo.

Un aprendizaje más efectivo se da cuando la persona, al detectar la desviación entre lo esperado y lo real, y no sólo cambia sus acciones, sino que examina sus supuestos y modelos que producen sus acciones, esto lo define como *double-loop learning,* en términos generales consiste en ir más allá de los síntomas inmediatos o causas inmediatas al problema.

Al pasar del *single* al *double - loop*, se va generando cada vez un aprendizaje más profundo (Icaza, 1998).

3.3. Aprendizaje organizacional

El aprendizaje organizacional es el aprendizaje colectivo de la organización; involucrar el aprendizaje individual de los empleados, sin embargo, es más que la suma del aprendizaje de todos los miembros de la organización. Tal como los individuos, las organizaciones tienen sistemas cognitivos y memorias representadas por sus reglas, procedimientos, normas, valores y prácticas de operación; los cuales son independientes de cada individuo (Shukla, 1997).

Una organización aprende sí, a través del procesamiento de información sus conductas son modificadas y cuando un grupo de personas dan las mismas respuestas a un estímulo diferente (Malhotra, 1996). El objetivo del aprendizaje organizacional es preparar a cualquier organización a evolucionar de forma natural en un contexto en el que la complejidad y la incertidumbre están presentes en cada momento (Reyes/Espínola, 1997).

Una definición sencilla de aprendizaje organizacional es "averiguar qué da buenos resultados o qué da mejores resultados" (Guns, 1996).

3.4. Resultados del aprendizaje

Badaracco (1991) menciona cómo una organización que se encuentra envuelta de conocimiento, puede aprender, recordar y conocer cosas que ninguno de los individuos o equipos

conocen. La organización aprende a través de las contadas y pequeñas tareas en que los representantes de ventas aprenden sobre sus clientes; los supervisores aprenden de sus proveedores y a través de las rutinas diarias se van coordinando conductas y juicios de unos y otros.

Se pueden obtener cuatro resultados en un sistema de aprendizaje, que le permiten sobrevivir o crecer:

3.4.1. Adaptación al cambio

Como individuos aprendemos a responder a los diferentes cambios del ambiente. El aprendizaje corporativo da a las organizaciones la habilidad de detectar oportunamente, y distinguir las señales del ambiente y adaptarse o ajustarse a ellas. Un factor crítico en este punto es la habilidad para reconocer y percibir las tendencias que van surgiendo.

3.4.2. Innovación

El aprendizaje conlleva a una creación de conocimiento e innovaciones. Esto ocurre cuando se desarrollan nuevas soluciones de negocios, resultado de una combinación de demandas, oportunidades e ideas existentes fuera y dentro de sus fronteras o límites. Las innovaciones en este punto no están limitadas a la creación de nuevos productos, algunos ejemplos son la creación de una nueva estrategia de servicio, identificación de un nuevo mercado y desarrollo de un sistema contable más efectivo, entre otros.

3.4.3. Mejora continua

Las organizaciones alcanzan una ventaja competitiva sostenible cuando aprenden a realizar mejoras continuas en sus productos, procesos y servicios existentes. Lo que les permite estar siempre adelante. Internamente, las mejoras son representadas por un decremento en los costos, incremento en productividad y mejoras en sus líneas de operación. Sin embargo, este nivel de mejora continua no puede ser alcanzado por un sólo nivel jerárquico, debe estar soportado sobre una base de conocimiento colectivo de la organización.

3.4.4. Transformación

Cuando las organizaciones van aumentando su base de conocimiento, y hacen esfuerzos conscientes para alterar los modelos mentales a través de los diferentes niveles de la organización, se generan transformaciones. Las transformaciones pueden ser de reorientación y reestructuración, o cambios culturales en la organización. Lo más importante es que se sientan las bases para continuar cuestionándose y replanteando sus modelos mentales.

3.5. Dificultades y principal barrera del aprendizaje

Existen dos formas de oponer resistencia al aprendizaje, la primera es cuando la persona no se siente bien acerca de sí misma, de tal forma que piensa que no es capaz de mejorar; y la segunda, la apertura de aprendizaje que se presenta no le parece pertinente para su trabajo. En ambos casos es importante que se explique no sólo lo qué es necesario aprender y cómo hacerlo, sino también por qué es importante aprender (Guns, 1996).

La principal barrera con que se enfrentan las organizaciones para obtener un aprendizaje es la dificultad para desaprender.

Desaprender es un proceso en que el conocimiento es borrado de la memoria, y hace posible que el nuevo conocimiento sea aceptado, hacerlo toma tiempo (Probst & Büchel, 1997).

CAPÍTULO 4

CONOCIMIENTO

"El conocimiento es poder", decía Francis Bacon, partiendo de este pensamiento podemos definir la importancia que tiene para una O.A. el conocimiento.

El Dr. Icaza (1998) , define conocimiento como "resultado de conocer; información o comprensión adquirida por la experiencia; habilidad; aprendizaje profundo; marco de referencia creciente".

4.1. Clasificación del conocimiento

4.1.1. *"Know's"*

Sin duda alguna el conocimiento puede clasificarse de varias formas. En su artículo "*Conocimiento en la Organización*", el Dr. Icaza considera la siguiente clasificación de los *"Know's":*

4.1.1.1."Know what"

Corresponde a los datos e información, son hechos directos sin ninguna interpretación; la información son datos usualmente procesados que tienen el potencial de mover hacia la acción. Lo que para una persona puede ser información, para otra puede no serlo.

4.1.1.2.*"Know how"*

Es identificado comúnmente como conocimiento, se refiere al conocimiento de procesos o procedimientos de cualquier tipo; también a casos, narrativas o historias de algo que ocurrió y que puede ser de utilidad porque tal vez vuelva a ocurrir. Dos ejemplos de "saber cómo son: aprender de manera efectiva; y generar, mantener y enriquecer relaciones humanas efectivas.

4.1.1.3. *"Know why"*

Involucra las razones, valores y suposiciones que motivan a actuar de determinada manera a personas, organizaciones o sociedades.

4.1.1.4. *"Know where"*

Es el conocimiento de saber dónde se encuentra el conocimiento. Ejemplos de esto son: ¿dónde están esos datos? ¿el documento de la misión?, etc..

4.1.1.5. *"Know who"*

Representa el "know where" aplicado a las personas. Ej. ¿quién es el que sabe más de...?

4.1.1.6. *"Know when"*

Conocimiento acerca de las circunstancias en que se puede o debe aplicar determinado tipo de conocimiento. El conocimiento es muy contextual.

4.1.2. Individual / grupal u organizacional

Otra clasificación que hace el Dr. Icaza del conocimiento es el conocimiento individual y organizacional.

4.1.2.1. Individual

El conocimiento individual se ve reflejado por las acciones realizadas.

4.1.2.2. Grupal u organizacional

Se da al compartir el conocimiento individual y afectar la operación de un grupo u organización.

4.1.3. Tácito y explícito

De acuerdo a Michael Polany (1958-1967) y Ikujiro Nonaka (1991-1995), el conocimiento proviene de dos variedades básicas: conocimiento tácito y conocimiento explícito.

4.1.3.1. Conocimiento tácito

El conocimiento tácito es difícil de catalogar, se basa en gran medida en la experiencia, es difícil de documentar a detalle, efímero y transitorio. Sin embargo, al igual que el conocimiento explícito, ambos conocimientos son importantes (O'Dell / Gryason, 1998). Para que un conocimiento sea útil, debe evolucionar de conocimiento tácito a explícito.

4.1.3.2. Conocimiento explícito

El conocimiento explícito es aquel que proviene de libros, documentos, bases de datos y manuales de políticas; mientras que el conocimiento tácito puede ser encontrado en las mentes de los empleados, las experiencias de los clientes, las memorias de vendedores pasados.

4.1.4. Particular y reusable / sin valor y con valor

Existen también otras clasificaciones como: (Icaza, 1998)

4.1.4.1. Particular y reusable

Identificando el conocimiento particular aquel que es útil en una única situación; y reusable, cuando es más genérico y está documentado detalladamente, lo que facilita su aplicación en diversas situaciones.

4.1.4.2.Sin valor y con valor

El valor dependiente del contexto de uso y de quién lo valúa, puede variar con el tiempo, la vigencia es un factor sumamente importante que se debe considerar, además depende de accesibilidad que se pueda tener a él. Un conocimiento poco valioso, es representado por la forma como se acostumbra a hacer las cosas, y actualmente existe una mejor forma de hacerlo.

Clasificación del Conocimiento			
"Know what"	Individual	Tácito	Particular y reusable
"Know how"			
"Know why"			
"Know where"	Grupo u Organizacional	Explícito	Sin valor y con valor
"Know who"			
"Know when"			

Tabla 6. Clasificación del conocimiento (Icaza, 1994-O'Dell/Gryason, 1998)

4.2. Características del conocimiento

Existen ciertas características (Shukla,1997) del conocimiento que deben ser consideradas al momento de administrarlo, ya que éste no se puede considerar como un activo tangible.

El conocimiento es abstracto e intangible, por lo tanto su medición y su lugar como activo dentro de una organización basada en el conocimiento es una tarea difícil.

El conocimiento se mueve de un lugar a otro, se puede decir que tiene una característica de migratorio y esa es una de las razones por las que la organización debe esforzarse en retenerlo.

El conocimiento se mueve simultáneamente en varias direcciones, es decir, que puede ser encontrado en diferentes lugares al mismo tiempo.

El conocimiento es multifacético, es diferente de acuerdo a la disciplina de cada individuo y al uso que se le da.

Características del Conocimiento
Abstracto
Intangible
Migratorio
Simultáneo
Multifacético

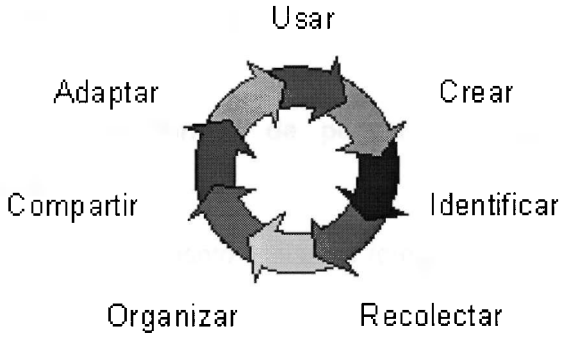
Tabla 7. Características del conocimiento (Shukla, 1997)

En su libro *Competing through Knowledge*, Shukla menciona cómo la competencia basada en el conocimiento que consiste en la habilidad de una compañía para adquirir, generar y utilizar sus recursos de conocimiento e información es vital para alcanzar el éxito. Esta es una de las razones por las que las organizaciones se están preocupando por construir una infraestructura de información.

4.3. El flujo y proceso de transferencia del conocimiento

La administración del conocimiento y transferencia del mismo aunque en concepto resulta sencillo, es difícil al llevarlo a la práctica.

La mayoría de las compañías empiezan enfocando sus esfuerzos en la creación, identificación, recolección y organización de las mejores prácticas y conocimiento interno; para entender lo que se conoce y dónde puede encontrarse. El proceso continúa compartiendo y entendiendo esas prácticas y conocimientos, motivando a sus empleados. Finalmente, el proceso incluye adaptar y aplicar esas prácticas a nuevas situaciones con el objetivo de crear "nuevo conocimiento" y aplicarlo (O'Dell / Gryason, 1998).



4.1. Proceso de transferencia de conocimientos (O'Dell / Gryason, 1998)

4.4. La administración del conocimiento en las organizaciones aprendientes

En su libro "Building a Learning Organization", Maquard (1996) menciona diez estrategias para la administración del conocimiento en las organizaciones aprendientes.

4.4.1 Crear expectativas de que cada individuo es responsable por la recolección y transferencia del conocimiento

Se refiere a que cada individuo debe responsabilizarse y motivarse para obtener información o conocimiento que puede ser de algún beneficio para la organización.

4.4.2. Captura sistemática de conocimiento externo que es relevante para la organización

Buscar fuera los recursos necesarios para obtener información que sea de ayuda a la organización, incluye análisis de otras organizaciones, "*benchmarking*" o mejores prácticas de la industria.

4.4.3. Organización de eventos de aprendizaje que permitan recolectar y compartir el conocimiento de la organización

Las organizaciones aprendientes deben desarrollar tácticas que motiven a compartir el conocimiento interno dentro de toda la organización.

4.4.4. Desarrollo de nuevas formas de pensar y aprender de manera creativa y generativamente

La idea es generar conocimiento y nuevas formas de pensar, mediante el desarrollo de talleres de creatividad.

4.4.5. Motivar y recompensar las innovaciones e inventos

Las organizaciones deben continuamente crear nuevas maneras de producir mejores productos y servicios. Las innovaciones e invenciones son una necesidad ya que ningún producto tiene un ciclo de vida garantizado.

4.4.6. Entrenar al personal en el almacenamiento y recuperación del conocimiento.

Poco se aprecia y mucho menos se entiende el poder que las computadoras poseen para almacenar conocimiento para la organización. Es necesario saber clasificar la información que es necesaria en un sistema centralizado de información, y preparar a las personas para que conozcan cómo manejarla.

4.4.7. Fomentar equipos multidisciplinarios que maximicen el conocimiento y transfieran en la organización

Se refiere a rotar a las personas que cuentan con el conocimiento con otras personas que realicen otras actividades de la organización ya sean técnicas, de relaciones humanas o de administración del conocimiento; de esta forma se puede asegurar la transferencia del conocimiento.

4.4.8. Desarrollar una base de conocimiento acorde a los valores y aprendizaje necesarios para la organización

Para determinar qué información puede ser utilizada, la organización debe decidir el valor y las necesidades del conocimiento, así como las operaciones del negocio.

4.4.9. Creación de mecanismos para la recolección y almacenamiento del aprendizaje

Valorar los aprendizajes, ya sean aquellos que tuvieron éxito y los que no; no se deben dejar en la mente de una persona o un grupo.

4.4.10. Transferir el conocimiento de los salones de clase al trabajo

Menos de un 10 por ciento del conocimiento en clase, se aplica en el trabajo, deben implementarse estrategias que incluyan al participante, especificando cuáles son las expectativas del curso antes, durante y después del mismo.

CAPÍTULO 5

PROCESO DE CAMBIO

Los componentes principales para la transformación hacia una organización aprendiente son descritos por Shulka (1997) más a detalle a continuación.

5.1. Liderazgo que crea un intento estratégico por aprender

La parte más crítica para desarrollar una organización aprendiente es la habilidad para definir el aprendizaje como una estrategia necesaria. En una O.A. se aprende porque sus procesos de liderazgo y las estrategias hacen necesario que la gente adquiera nuevas capacidades y conocimientos y revise sus modelos mentales actuales y de ser necesario que los modifique.

Existen para esto tres formas en que la organización puede transmitir su interés de convertirse en O.A. : a través de un liderazgo transformacional, extendiendo o ampliando su visión y sus metas a la gente y manteniendo la idea del cambio continuo y transformación.

5.2. Mecanismos de aprendizaje que facilitan la creación y adquisición de conocimiento

El intento por lograr un aprendizaje hace que la organización sea más abierta en la forma de adquirir conocimientos y capacidades; sin embargo, se definen ciertos mecanismos para lograrlo; algunos de ellos son: el reclutamiento de personal que cuente con diversas capacidades y habilidades, apertura para aprender de otros, alineación de las actividades con las demandas de los clientes y el desarrollo de nuevas capacidades.

5.3. Estructuras y procesos de soporte que motivan a realizar las actividades de aprendizaje en la organización

Para lograr una efectividad en los mecanismos descritos anteriormente, es necesario contar con estructuras y procesos que soporten y motiven las actividades de aprendizaje; éstas, aseguran que el aprendizaje es usado productivamente por la organización. Un ejemplo de esto es la creación de comunidades de aprendizaje, la potencialización, la auto-administración de empleados y la conectividad a una red del conocimiento.

5.4. Modelo para la administración del cambio

Por su parte, Chan (1997) establece el siguiente modelo para la administración del cambio:

5.4.1. Clarificar las necesidades

Identificar las necesidades y determinar cuál es el potencial para el cambio y estimar las reacciones emocionales de los miembros de la organización.

5.4.2. Definir los resultados

Definir cuál será el resultado esperado y deteminar quiénes se verán afectados.

5.4.3. Desarrollar un plan

Considerar las responsabilidades de los empleados dentro del plan, asignar roles y tareas a cada uno y desarrollar el plan de acción.

5.4.4. Implementar el plan

Poner el plan en acción, decidir cómo monitorearlo.

5.4.5. Estabilizar resultados

Comunicar que el cambio se ha dado, y reconocer a quiénes dieron su apoyo para que el cambio permanezca.

5.4.6. Evaluar el proceso

Evaluar el cambio y establecer formas de motivar la innovación.

CAPÍTULO 6

LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN

6.1. Necesidad de los sistemas de información en la organización

Las organizaciones han empezado a reconocer la importancia que tiene para ellas la información y se le reconoce como un recurso primordial y elemento decisivo que puede determinar el éxito o fracaso de una organización. Aunque la información aparentemente siempre se encuentre al alcance, su uso como apoyo a la estrategia de la organización, no debe considerarse gratuito (Kendall, 1991).

Los sistemas de información dentro de una organización tienen la finalidad de procesar entradas, mantener archivos de datos relacionados con la organización y producir información, reportes y otras salidas (Senn, 1992); su desarrollo depende de las necesidades particulares de cada organización. Existen los sistemas de procesamiento de datos, los sistemas de información para la administración y los sistemas de apoyo para la toma de decisiones (Kendall, 1991).

Dado que los sistemas de información dan soporte a los demás sistemas de la organización, se debe estudiar primero el sistema organizacional como un todo para poder detallar los sistemas de información (Senn, 1992).

6.2. Diferentes tipos de sistemas de información (Kendall, 1991)

6.2.1. Sistemas de procesamiento de datos

Procesan grandes volúmenes de información de las funciones administrativas de rutina.

6.2.2. Sistemas de información para la administración

Proporcionan informes periódicos para la planeación, el control y la toma de decisiones.

6.2.3. Sistemas de apoyo a la toma de decisiones

Ayudan a quien toma las decisiones, cuando le proporcionan la información que solicita.

6.2.4. Sistemas expertos e inteligencia artificial

Asimilan la experiencia de quienes toman las decisiones en la solución de problemas.

6.3. Análisis y diseño de sistemas

Dentro de las organizaciones, el análisis y diseño de sistemas se refiere al proceso de examinar la situación de una empresa con el propósito de mejorarla con métodos y procedimientos más adecuados. Está conformado por dos grandes áreas, el análisis y el diseño de sistemas.

El análisis es el proceso de clasificación e interpretación de hechos, diagnóstico de problemas y empleo de la información para recomendar mejoras al sistema.

El análisis especifica qué es lo que el sistema debe hacer, el capitán establece cómo hacerlo. (Senn, 1992).

El diseño de sistemas es el proceso de planificar, reemplazar o complementar un sistema organizacional existente, sin embargo, antes de hacerlo se debe comprender su totalidad el sistema actual y determinar la mejor forma en que se pueden, si es posible, utilizar computadoras para hacer la operación más eficiente.

6.4. Estrategias para el desarrollo de sistemas

A medida que las computadoras son cada vez más empleadas por personas que no son especialistas en computación, el desarrollo de sistemas de información va adquiriendo una nueva forma. Existen tres estrategias para el desarrollo de sistemas (Senn, 1992):

6.4.1. Método del ciclo de vida de desarrollo de sistemas

Incluye actividades de investigación preliminar, determinación de requerimiento, diseño del sistema, desarrollo de software, prueba de sistemas e implantación.

Las características de su aplicación son: requerimientos de los sistemas de información predecibles, manejable como proyecto, requiere que los datos se encuentren en archivos o bancos de datos, gran volumen de transacciones y procesamiento, requiere de validación de los datos de entrada, abarca varios departamentos, tiempo de desarrollo largo, desarrollo por equipos de proyecto.

6.4.2. Método del análisis estructurado

Se enfoca en lo que el sistema o aplicación realiza sin importar la forma en que llevan a cabo su función. Emplea símbolos gráficos para describir el movimiento y procesamiento de datos. Los componentes importantes incluyen los diagramas de flujo de datos y el diccionario de datos.

Las características de su aplicación son: adecuado para todo tipo de aplicaciones y mayor utilidad como complemento de otros métodos de desarrollo.

6.4.3. Método del prototipo de sistemas

Desarrollo interactivo o en continua evolución donde el usuario participa directamente en el proceso.

Las características de su aplicación son: condiciones únicas de la aplicación donde los encargados del desarrollo tienen poca experiencia o información, o donde los costos y riesgos de cometer un error pueden ser altos, así mismo, útil para probar la factibilidad del sistema, identificar los requerimientos del usuario, evaluar el diseño de un sistema o examinar el uso de una aplicación.

6.5. Ciclo de desarrollo de los sistemas

Una gran parte del análisis y el diseño de sistemas se encuentra reflejado en lo que se conoce como ciclo de desarrollo de los sistemas. Este ciclo es un enfoque por etapas de análisis y de diseño, que propicia que el desarrollo de los sistemas mejore al seguir una serie de actividades (Kendall, 1991).

6.5.1. Identificación de problemas, oportunidades y objetivos

En esta etapa el analista se involucra en la identificación del problema, oportunidades y objetivos; es la parte crucial del éxito del proyecto. Las oportunidades son aquellas que el analista considera que pueden perfeccionarse con el uso de sistemas de información computarizados, al aprovechar esta oportunidad, una organización puede lograr una ventaja competitiva; es importante también tener bien identificados los objetivos para poder definir si el uso de sistemas de información puede apoyar en su cumplimiento.

6.5.2. Determinación de los requerimientos de información

A partir de los usuarios particularmente involucrados, se pueden utilizar instrumentos como: el muestreo, el estudio de datos y formas usadas por la organización, la entrevista, cuestionarios; la observación de conductas, así como el medio ambiente y el desarrollo de prototipos. En esta etapa se busca identificar qué información requiere el usuario para desempeñar sus tareas.

6.5.3. Análisis de las necesidades del sistema

Incluye el uso de diagramas de flujo de datos que cuentan con una técnica estructurada para representar de forma gráfica la entrada de datos de la empresa, los procesos y la salida de la información. A partir de esto se desarrolla un diccionario de datos que contiene los elementos que utiliza el sistema.

6.5.4. Diseño del sistema recomendado

Utilizar la información recolectada para elaborar el diseño lógico del sistema de información, se diseñan procedimientos precisos de captura de datos y accesos efectivos al sistema de información; incluye también el diseño de la interfase con el usuario y el diseño de los archivos o base de datos que almacenará aquellos datos requeridos por quien toma las decisiones en la organización.

6.5.5. Desarrollo y documentación del software

El analista y el programador trabajan conjuntamente para desarrollar el software original necesario. También se colabora con los usurarios para desarrollar la documentación indispensable del software, incluyendo los manuales de procedimientos que le permitirán al usuario conocer cómo opera el software y qué hacer en caso de presentarse algún problema.

6.5.6. Pruebas y mantenimiento del sistema

El sistema debe probarse antes de utilizarse, ya que su costo es menor si se detectan los problemas antes de la entrega del mismo; las pruebas se realizan con datos tipo para identificar posibles fallas, más adelante se usan datos del sistema real. El mantenimiento empieza en esta etapa y se realiza de forma periódica a lo largo de toda la vida del sistema.

6.5.7. Implementación y evaluación del sistema

El analista ayuda a implantar el sistema de información, que incluye el adiestramiento que requiere el usuario.

6.6. Implementación de sistemas

La implementación de un sistema incluye todas las actividades que tienen lugar para convertir el sistema anterior al nuevo, o el sistema puede ser totalmente nuevo y reemplazar al ya existente (manual o automatizado) incluso puede ser una modificación importante al ya existente.

En cualquiera de los casos, el proceso de implementación es esencial para lograr un sistema confiable y que cumpla con las necesidades de la organización; aún así, una implementación exitosa no garantiza el mejoramiento de la organización, pero una instalación inadecuada lo impedirá.

6.7. Aspectos importantes en la implementación de un sistema (Senn, 1992)

6.7.1. Capacitación del personal

Los sistemas técnicamente bien diseñados pueden tener éxito o fracasar debido a la forma en que se operan y usan, por lo que, la calidad de la capacitación recibida por el personal relacionado con el sistema ayuda u obstruye, y puede llegar a impedir la implementación exitosa de un sistema de información. Toda persona afectada por el sistema debe
conocer cuál es su función? cómo puede utilizarlo? qué hará y qué no?

6.7.2. Procedimientos de conversión

Consiste en cambiar el sistema anterior al nuevo.

6.7.3. Revisión después de la implementación

Después de implementar y completar la conversión se hace una revisión, para determinar qué tan bien está funcionando el sistema, cómo ha sido aceptado y cuáles ajustes son necesarios. También es importante para recabar información para el mantenimiento del sistema.

6.7.4. Documentación de la implementación

Se considera la documentación de la forma en que se ha llevado a cabo la implementación del sistema, quiénes y cómo han sido capacitados.

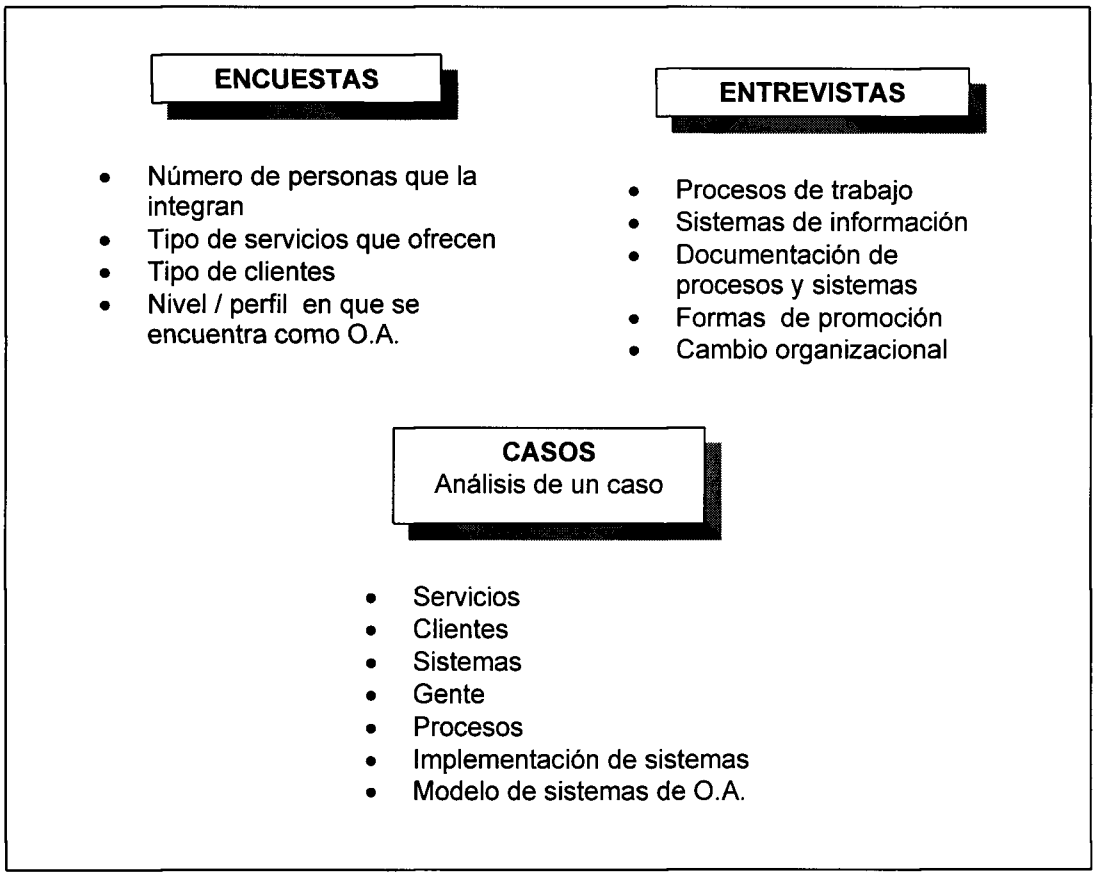
6.7.5. Mantenimiento

Consiste en dar seguimiento al trabajo que se ha realizado hasta el momento, verificar si es válido de la manera que se trabaja o si es necesario realizar cambios o ajustes.

CAPÍTULO 7

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

El objetivo de la investigación es determinar cuáles serían los elementos y factores clave para que las organizaciones establezcan un proceso de cambio organizacional que las conduzca a un aprendizaje y se transformen en organizaciones aprendientes, y analizar de qué forma se puede apoyar en los Sistemas de Información, la metodología aplicada para el desarrollo de esta investigación consideró una triangulación, es decir, se aplicó una combinación de las dos metodologías (cuantitativa y cualitativa); cuantitativa para definir aspectos generales de la muestra y determinar su grado o nivel de O.A. y, cualitativa para definir cómo y de qué manera se llevan a cabo los procesos de cambio e implementación.



7.1. Metodología aplicada a la investigación

7.1. Encuestas

La encuesta se aplicó a la muestra para definir elementos importantes de la organización, tales como, número de empleados en la organización, clientes, tipo de servicio que ofrecen, entre otros. La muestra utilizada para la aplicación de las encuestas fue de 19 organizaciones dentro del Sistema ITESM, y su aplicación fue realizada de forma electrónica.

Además, también se aplicó una encuesta para conocer el nivel de O.A. de la organización y determinar su perfil; esta encuesta fue tomada del libro de Marquard "Building the Learning Organizations", no existe una interpretación definida de sus resultados, éstos se interpretan de acuerdo al número de puntos obtenidos, entre más alta la puntación, se acerca más a una O.A.. Esta encuesta está subdividida en los cinco subsistemas que maneja Marquard (Dinámica de Aprendizaje, Transformación Organizacional, "Empowerment" en la gente, Administración del Conocimiento, Aplicación de T.I.).

7.1.1. Variables

Las variables que mide la encuesta son las siguientes:

- Número de personas que se desempeñan en la organización.
- Tipo de servicios que ofrece la organización.
- Tipo de clientes a los que ofrece sus servicios.
- Dinámica de aprendizaje
- Nivel de transformación organizacional
- *"Empowerment"* de las personas
- Administración del conocimiento
- Aplicación de tecnología

Considerando que no existe una forma pre-determinada para obtener un resultado concreto en la interpretación de esta encuesta, la información obtenida se interpretó de dos formas.

Globalmente.- En este caso se clasificó en 4 categorías considerando sus puntuaciones:

(151-200) Aplica totalmente

(101-150) Aplica en gran extensión

(51-100) Aplica moderadamente

(1- 50) Aplica poco o no extensamente.

Subsistemas.- También fue interpretada en forma específica para cada uno de los subsistemas:

(31-40) Aplica totalmente

(21-30) Aplica en gran extensión

(11-20) Aplica moderadamente

(1-10) Aplica poco o no extensamente.

Los resultados obtenidos de las encuestas, dieron lugar a realizar entrevistas, únicamente en el caso de que las puntuaciones alcanzadas fueran superiores a los 150 puntos, lo que indica que el perfil de la organización tiende más hacia una O.A., las entrevistas realizadas permitieron obtener información que resultó relevante para el resto de la investigación.

7.2. Entrevistas

Las entrevistas fueron realizadas a un representante de la empresa para definir cómo llevan a cabo su proceso de trabajo y administración del conocimiento y definir cómo es la relación con sus clientes, cómo les ofrecen sus servicios y de qué manera se dan a conocer, su objetivo es conocer la opinión de los entrevistados respecto al proceso de cambio de su organización, y la viabilidad de transformar su organización en aprendiente. En el caso de las entrevistas, se logró obtener información que apoya a las conclusiones generales, del resto de los resultados obtenidos.

7.2.1. Preguntas de la entrevista

¿Puede describir el proceso de desarrollo e impartición de un curso o seminarios? ¿Se encuentra documentado este proceso?

¿Existen fuentes o sistemas que sirvan de referencia para eventos futuros?

Sí. ¿Cuáles son y cómo los administra?
No. Cómo logran entonces recavar el conocimiento necesario para el desarrollo de nuevos proyectos?

¿Puede describir el proceso de desarrollo e impartición de una asesoría y/o consultoría ¿Se encuentra documentado este proceso?

¿Existen fuentes o sistemas que sirvan de referencia para eventos futuros? ,
Sí. ¿Cuáles son y cómo los administra?
No. ¿Cómo logran entonces recabar el conocimiento necesario para el desarrollo de nuevos proyectos?

¿Se lleva a cabo una documentación de cada uno de estas asesorías o consultorías?

¿De qué forma establece una relación con sus clientes o clientes potenciales? y ¿De qué forma promueve sus servicios?

¿Cómo considera que lleva a cabo la administración del conocimiento en su organización?

¿Cómo considera qué puede llevar a cabo un cambio en su organización a través de los S.I. que permita una mejor administración del conocimiento y mantenga una relación más estrecha con sus clientes?

¿Qué elementos considera indispensables para llevar a cabo este proceso?

¿Qué necesita para que su organización se convierta en O.A.?

¿Considera la posibilidad de que esto ocurra?
_____ Sí _____ No
¿Por qué?

7.3. Estudio de casos

En el estudio de casos, éste se concretó a una empresa local, tratando de ubicar en su contexto los elementos que permiten su transformación en una O.A., mediante la implementación de sistemas de información y el análisis de los resultados obtenidos.

Concretamente se documentó el caso del CDE del ITESM Cd. Juárez; la manera en que administra y maneja sus recursos para llevar a cabo una adecuada administración de su conocimiento y mantener una estrecha relación con sus clientes.

CAPÍTULO 8

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

8.1. Encuestas

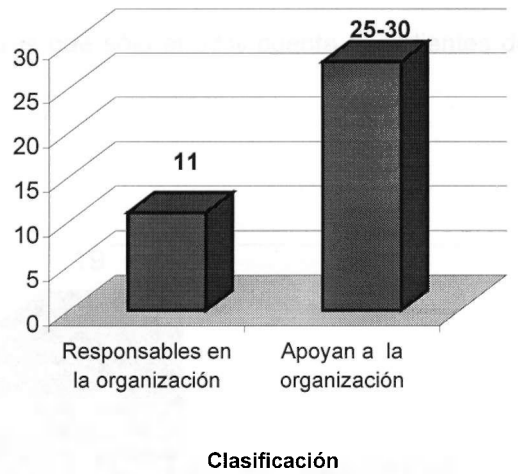
Durante el desarrollo de la investigación se obtuvieron resultados que muestran el nivel de O.A. en que se encuentran algunas organizaciones que se dedican a ofrecer programas de capacitación (diplomados, seminarios, cursos) y consultoría y para la cuales sus principales clientes son las empresas privadas.

Como primer resultado se logró observar que estas organizaciones cuentan con dos tipos de personas que hacen posible el desarrollo de las actividades de la organización, estos dos tipos se clasifican en:

a. **Personas que colaboran directamente**.- Estas personas son aquellas que son responsables de la promoción, administración y logística y seguimiento de las actividades propias de la organización, todo lo que involucra la operación de la organización.

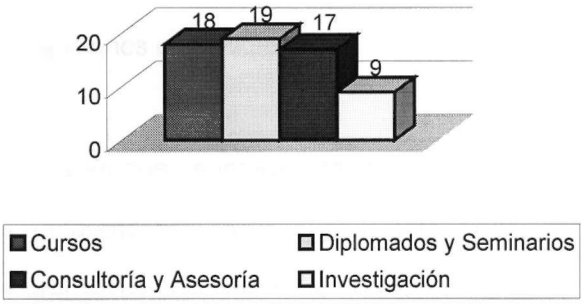
b. **Personas que apoyan el desarrollo de las actividades**.- Estas personas son aquellas conformadas por instructores y consultores, y son las encargadas de ofrecer directamente el servicio al cliente.

En promedio existen 11 personas que colaboran de manera continua dentro de la organización (personas del grupo a) ; sin embargo, en cada una de las organizaciones encuestadas hizo la aclaración de que además cuentan con un promedio de 25 a 30 personas en las que se apoyan para la realización de sus actividades entre las que se encuentran instructores y consultores que son externos a la organización (personas del grupo b).



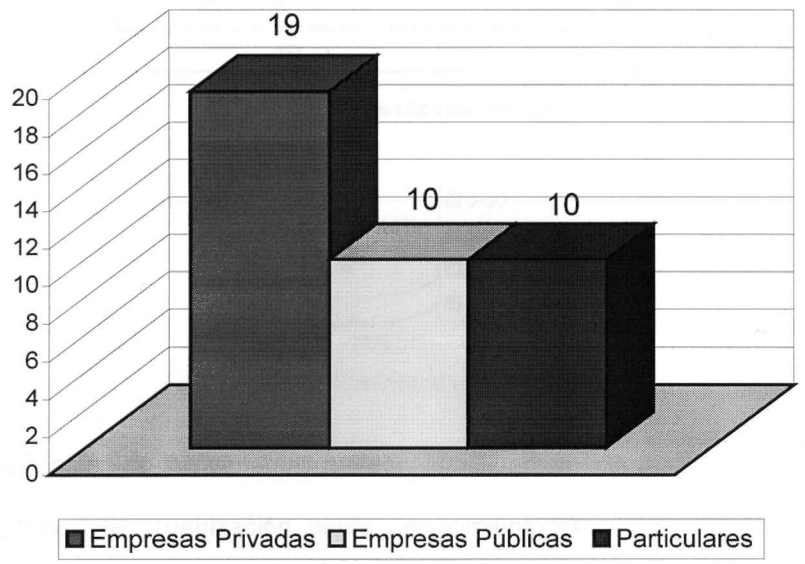
8.1. Número de personas en la organización

Por lo que respecta al tipo de servicios que cada una ofrece, el 100% menciona que ofrece Diplomados y Seminarios ; el 95% ofrece además cursos, el 89% ofrece consultoría y asesoría ; mientras que sólo el 47% ofrece algún tipo de investigación.



8.2. Tipo de Servicios

En lo que respecta al tipo de clientes a los que estas organizaciones ofrecen sus servicios, los resultados fueron los siguientes: el 100% de las empresas cuenta con clientes de empresas privadas, mientras que sólo el 53% cuenta con clientes de empresas privadas y particulares.



8.3 Tipo de clientes

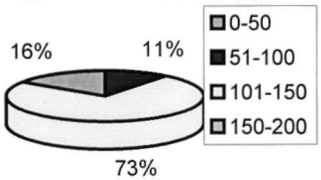
Un resultado interesante que surge de la investigación es el nivel de O.A. en que se ubicó cada una de las organizaciones encuestadas.

Considerando la forma en que se interpretan los resultados, el 15.79% considera que los conceptos analizados en la encuesta, aplican totalmente a sus organizaciones; el 73.88%, menciona que aplican en gran extensión, mientras que únicamente el 10.53% considera que aplica moderadamente. Cabe destacar que en los resultados obtenidos, ninguna de las empresas, consideró que los conceptos aplicaban poco o no extensamente en sus organizaciones.

A continuación se muestran en la tabla 8 y la gráfica 8.4 los resultados globales obtenidos de la investigación.

CLASIFICACIÓN GLOBAL		
Puntuación	**No. de organizaciones**	**Porcentaje**
0-50	0	0.00%
51-100	2	10.53%
101-150	14	73.68%
150-200	3	15.79%
	19	100%

Tabla 8. Clasificación Global



8.4 Clasificación Global

La clasificación de las variables fue por subsistemas, dentro de los cuales se valoraba lo siguiente: aprendizaje, organización, gente, conocimiento y tecnología. La tabla 9, muestra los resultados obtenidos en cada uno de los subsistemas, más adelante se detallan los resultados obtenidos en cada uno.

CLASIFICACIÓN POR SUBSISTEMA					
SUBSISTEMA	**Puntuación**				**# encuestas**
	1 - 10	**11 - 20**	**21 - 30**	**31 - 40**	**19**
Dinámica de Aprendizaje	0	2	13	4	19
	0%	11%	68%	21%	100%
Transformación Organizacional	0	2	9	8	19
	0%	11%	47%	42%	100%
'*Empowerment*' en la Gente	0	4	11	4	19
	0%	21%	58%	21%	100%
Administración del Conocimiento	0	4	13	2	19
	0%	21%	68%	11%	100%
Aplicación de la Tecnología	1	5	9	4	19
	5%	26%	47%	21%	100%

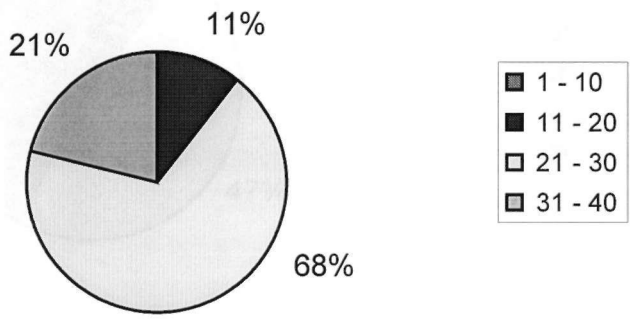
Tabla 9. Resultados clasificados por subsistema

La encuesta fue clasificada en cinco variables principales o subsistemas a analizar. A continuación se muestran las tablas y gráficas de los resultados obtenidos de forma individual en cada uno de los subsistemas.

El subsistema aprendizaje se refiere a los diferentes niveles y tipos de aprendizaje que existen dentro de una organización, así como las habilidades que puedan tener las personas que ahí laboran. En la tabla 10 y gráfica 8.5 se puede observar que un 21% de las organizaciones obtuvo un nivel altamente favorable de aplicación, un 68% obtuvo un nivel favorable ; mientras que sólo un 2% obtuvo un nivel moderado de aplicación.

SUBSISTEMA	Puntuación			
Dinámica de Aprendizaje	**1 - 10**	**11 - 20**	**21 - 30**	**31 - 40**
	0	2	13	4
	0%	11%	68%	21%

Tabla 10. Dinámica de aprendizaje

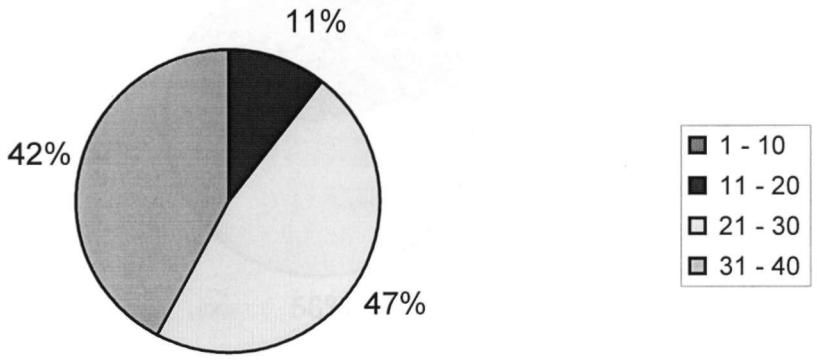


8.5. Dinámica de aprendizaje

Por lo que respecta al subsistema de la organización, éste se encuentra conformado por las estructuras de la organización, su visión, misión, cultura y estrategias; y cómo se van desarrollando en conjunto con el grupo de personas que trabajan en la organización. En la tabla 11 y gráfica 8.6 se observa como 42% de las organizaciones obtuvo un nivel altamente favorable de aplicación, un 47% obtuvo un nivel favorable; mientras que el 11% obtuvo un nivel moderado de aplicación.

SUBSISTEMA	Puntuación			
Transformación Organizacional	**1 – 10**	**11 - 20**	**21 - 30**	**31 - 40**
	0	2	9	8
	0%	11%	47%	42%

Tabla 11. Transformación Organizacional

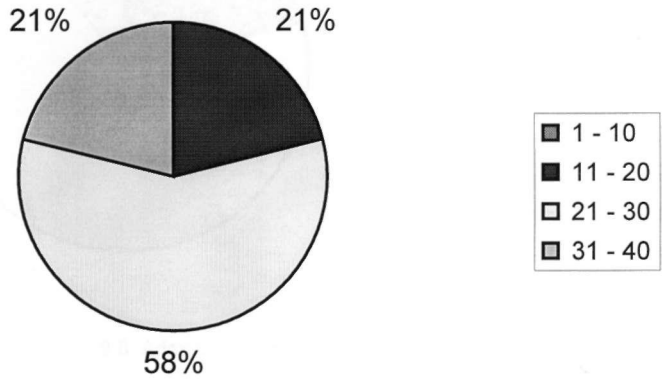


8.6. Transformación Organizacional

Dentro del subsistema gente involucra el tipo de relación que existe tanto con los mismos compañeros de la organización, como con clientes y proveedores. La tabla 12 y la gráfica 8.7 muestran que un 21% de las organizaciones obtuvo un nivel altamente favorable de aplicación, un 58% obtuvo un nivel favorable; y de nuevo un 21% obtuvo un nivel moderado de aplicación. Estos resultados reflejan que aún existen áreas de oportunidad grandes para poder desarrollar las relaciones entre las diferentes personas que conforman el subsistema de la gente.

SUBSISTEMA	Puntuación			
"Empowerment" en la Gente	**1 - 10**	**11 - 20**	**21 - 30**	**31 - 40**
	0	4	11	4
	0%	21%	58%	21%

Tabla 12. "*Empowerment*" en la Gente

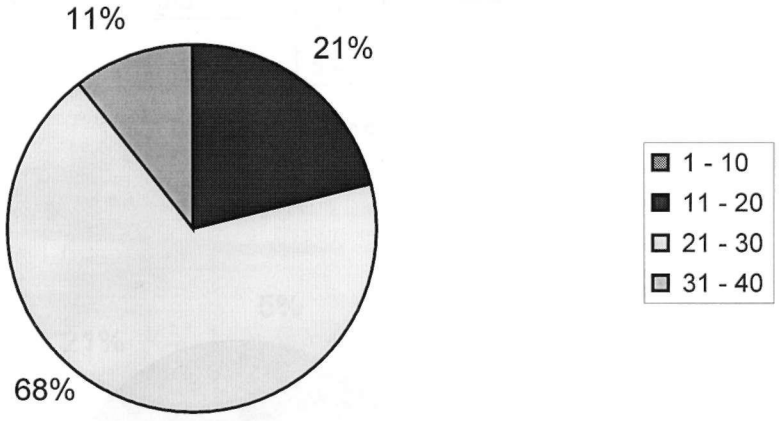


8.7. "*Empowerment*" en la Gente

El subsistema del conocimiento se refiere a la administración, adquisición y generación de conocimiento dentro de la organización. En la tabla 13 y en la gráfica 8.8 se puede observar que sólo un 11% de las organizaciones obtuvo un nivel altamente favorable de aplicación, un 68% obtuvo un nivel favorable; un 21% obtuvo un nivel moderado de aplicación. Dejando ver claramente que aún existe mucho trabajo por hacer para crear y mantener una fuente de conocimiento que sea re-usable para nuevas generaciones dentro de la organización.

SUBSISTEMA	Puntuación			
Administración del Conocimiento	1 - 10	11 - 20	21 - 30	31 - 40
	0	4	13	2
	0%	21%	68%	11%

Tabla 13. Administración del Conocimiento

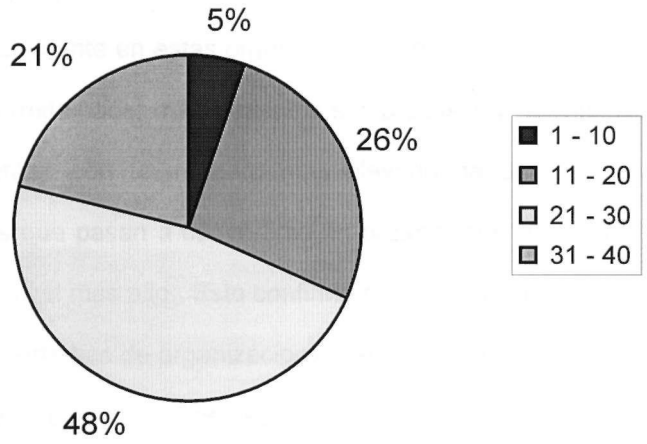


8.8. Administración del Conocimiento

Por último, se obtuvieron los resultados del subsistema de la tecnología, el cual permite soportar e integrar las redes tecnológicas y las herramientas que dan acceso a intercambio de información. En la tabla 14 y gráfica 8.9 se observa que un 21% de las organizaciones obtuvo un nivel altamente favorable de aplicación, un 47% obtuvo un nivel favorable; un 26% obtuvo un nivel moderado de aplicación, y algo que no se había presentado es un nivel poco favorable para la organización con un 5%. Aunque en porcentaje esta cifra parezca poca, su aplicación en la realidad, es un reflejo de la necesidad real que existe de crear nuevos sistemas y herramientas de aprendizaje que a través de la tecnología permitan crear y mantener nuevas fuentes de conocimiento, y formas de administración para las personas que integran la organización y para generaciones futuras.

SUBSISTEMA	Puntuación			
Aplicación de la Tecnología	1 - 10	11 - 20	21 - 30	31 - 40
	1	5	9	4
	5%	26%	47%	21%

Tabla 14. Aplicación de la Tecnología



8.9. Aplicación de la Tecnología

8.1.1. Análisis global de encuestas

Dentro de los resultados globales obtenidos se puede llegar a la conclusión de que efectivamente, las organizaciones de capacitación y consultoría se orientan a convertirse en organizaciones aprendientes, también se pudo observar que en su mayoría el tipo de clientes a los que ofrecen sus servicios son de empresas del sector privado para estas empresas, sus demandas de capacitación y actualización son cada vez son mayores.

Las organizaciones encuestadas mostraron que se ubican en una posición global excelente (de 151 a 200 puntos), sí se logran ubicar en el un nivel aceptable (de 101 a 150 puntos) que le ofrece nuevas áreas de oportunidad para realmente lograr convertirse en organización aprendiente.

Un resultado interesante que se observó al hacer el análisis en el subsistema de aplicación de tecnología, fue que, aunque se mantuvo en el mismo nivel (de 101 a 150 puntos), éste disminuyó notablemente en porcentaje, dispersándose la diferencia hacia otros rangos. Esto nos muestra que realmente en estas organizaciones no se está realizando un uso potencial de tecnología que les permita hacer más eficientes sus procesos y actividades. Se encontró que las empresas que cuentan con un número más elevado de puntos en el subsistema de tecnología, son aquellas que pasan a convertirse en organizaciones que globalmente tienen un número de puntos en el nivel más alto. Esto confirma que efectivamente la aplicación y el uso de tecnología permiten que este tipo de organizaciones sean capaces de iniciar procesos de cambio que les permitan ser más efectivas y eficientes al momento de ofrecer sus servicios.

8.2. Entrevistas

8.2.1 Documentación y administración del conocimiento

Las encuestas brindaron información relacionada con la documentación de procesos y actividades de la organización, existencia de fuentes o sistemas de información que existen para tenerlos como referencia. Ante esta pregunta las empresas dudaban si tenían o no esta información, lo más común fue encontrar que, aunque, conocían los procesos para llevar a cabo sus servicios en forma correcta, no se contaban con manuales de procedimientos ni descripción de funciones; también cabe mencionar que algunas sí dijeron contar con el manual de procedimientos de sus actividades.

Los sistemas de información utilizados son archivos con carpetas que contienen toda la información de los servicios que han ofrecido; el conocimiento se encuentra en cada una de las personas que tienen ya tiempo desempeñándose en la organización y son quienes llevan control directo dentro de la misma. Se llevan un control de instructores que han participado (directorio), evaluaciones, etc..

8.2.2 Respecto a los clientes

En cuanto a la relación con sus clientes se encontró que es mejor mantener un acercamiento directo con él en cada momento, esto se hace por medio de visitas personales, manteniendo un contacto continuo con ellos por teléfono, correo electrónico y fax; en algunos de los casos se cuentan con bases de datos de clientes a los que continuamente se les hace llegar información de los servicios que se están ofreciendo, esta información se les envía por medio del fax o por mensajería.

La promoción de servicios es por medio de una publicación anual o semestral de los mismos que ofrece la organización, ya sean programas de educación continua o programas de asesoría y consultoría, también se acuden a cámaras de la industria y la transformación, nacional de servicio, y otro tipo de organismos no lucrativos en los que se hace un esfuerzo por dar a conocer a la comunidad los servicios que se ofrecen.

Una recomendación en este punto es no sustituir el contacto personal de la organización con el cliente, la idea es buscar el mayor acercamiento posible; apoyándose en sistemas de información que cuenten con las bases de datos necesarias y actualizadas para que esto ocurra.

8.2.3. Elementos para el proceso de cambio

Para llevar a cabo el proceso de conversión de una organización tradicional a una aprendiente se requiere de alcanzar un grado de involucramiento necesario para que todas las personas que van a colaborar lo hagan de buena forma; para lograr lo anterior es necesario hablar con la gente y describir la situación en que se encuentran en ese momento y plantear un nuevo plan de trabajo que les permita irse transformando en organización aprendiente; así mismo es necesario desarrollar en las personas que se desempeñan en estas organizaciones el enfoque sistémico que les permita ver a la organización como parte de un todo.

Otro de los elementos que se consideraron imprescindibles fueron las características que deben ir desarrollando las personas que forman parte de este tipo de organizaciones, entre éstas se encuentran, el liderazgo, la comunicación, la confianza, el compañerismo, las ganas de trabajar en equipo y en forma conjunta, sinergia.

Es parte de lo básico, contar con personas comprometidas con el desarrollo de su organización. Estas personas deben poner en práctica las cinco disciplinas descritas por Peter Senge, deben reconocer la importancia y el rol tan importante que desempeñan o pueden llegar a desempeñar los sistemas de información en el apoyo a sus actividades.

También es importante que las personas sepan identificar el tipo de conocimiento que están generando para que de esta forma su administración sea la más apropiada para que el resto de la organización pueda tener acceso a consultar y aprender también de este conocimiento.

En el siguiente capítulo se presenta un caso en donde se describen todas las actividades de la organización y sus formas de trabajo, también se muestra como se han implementado sistemas de información que le han permitido ser más eficientes en sus actividades. En este caso se podrá observar el proceso de adaptación que se ha ido siguiendo y la forma de trabajo que le ha permitido ser considerada como una organización aprendiente basada en equipos autodirigidos.

CAPÍTULO 9

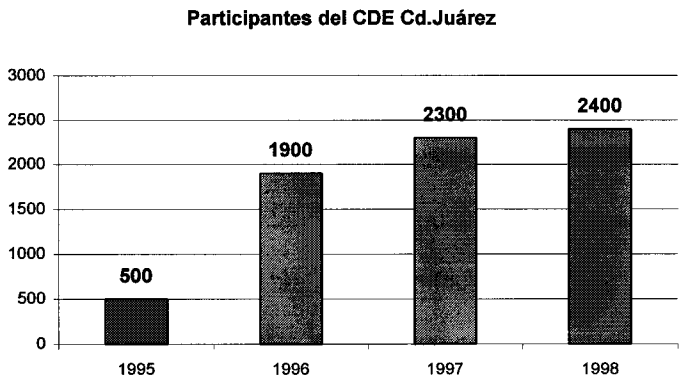
CASO: CENTRO DE DESARROLLO EMPRESARIAL ITESM CD. JUÁREZ

El Centro de Desarrollo Empresarial (CDE), como parte integral del Tecnológico de Monterrey, es responsable de la planeación e implementación de seminarios, diplomados y cursos cerrados enfocados especialmente al desarrollo integral del recurso humano en las organizaciones de la localidad y sus alrededores.

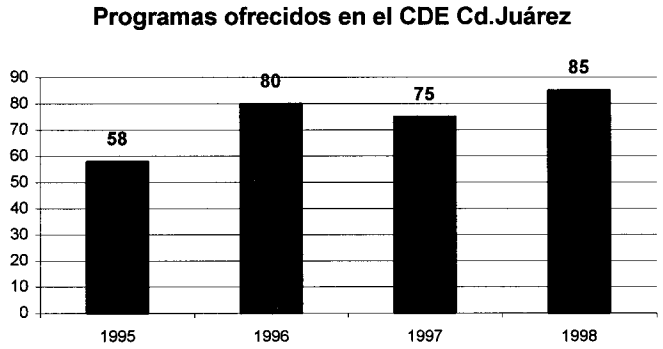
El CDE inició sus operaciones en mayo de 1991, sin embargo, no se cuenta con información detallada de los resultados obtenidos en sus primeros años de formación. Se puede encontrar información más completa a partir de enero de 1995, cuando se inició un proceso en que se pretendió difundir sus servicios dentro de la comunidad.

Los antecedentes en cuanto a forma de trabajo del CDE hasta el momento podría decirse que eran nulos, además de que no existía una relación estrecha con sus clientes; de hecho puede decirse que sus servicios no tenían mucha difusión en la comunidad, y para muchas empresas eran completamente desconocidos.

El desarrollo y crecimiento del departamento puede resumirse en número de eventos realizados y participantes (Ver gráficas 9.1 y 9.2). Estos resultados también muestran un crecimiento que indica la preocupación creciente de los empresarios de Cd. Juárez por mantenerse actualizados dentro de sus áreas de especialidad.



9.1. Número de participantes del CDE Cd. Juárez



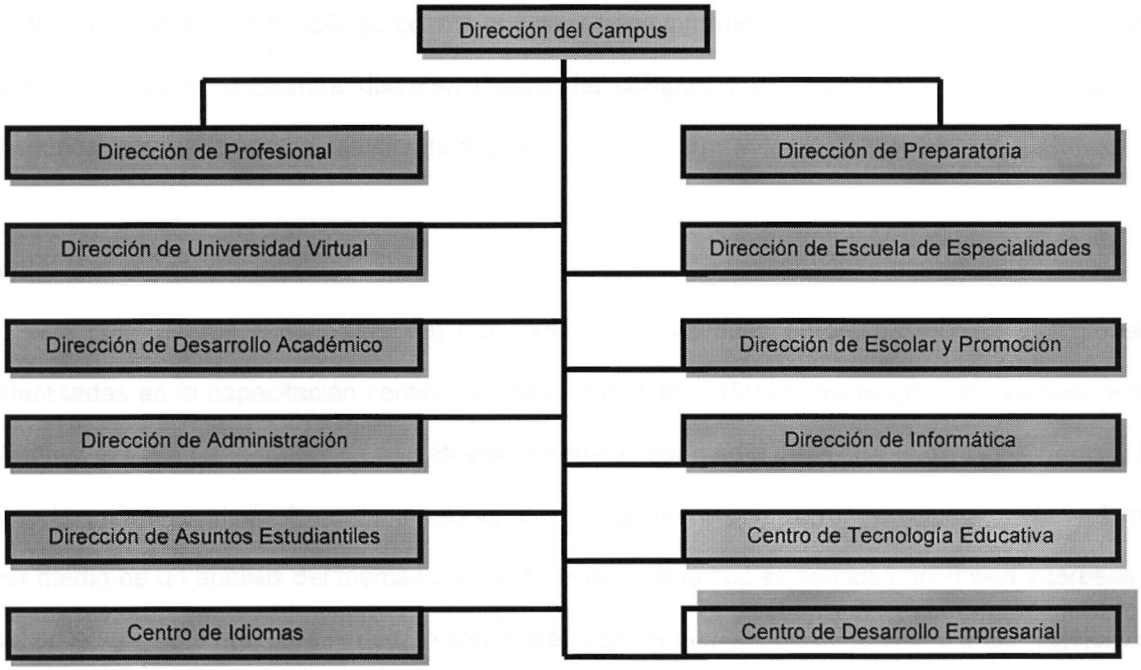
9.2. Número de programas ofrecidos en el CDE Cd. Juárez

Además estos resultados también muestran el crecimiento del CDE y la necesidad cada vez mayor de contar con sistemas de información que permitan mantener un sinnúmero de registros tanto de clientes como de eventos realizados e instructores de apoyo (conocimiento).

La misión del CDE es vincular el sector empresarial con el sector educativo mediante programas de capacitación de excelencia. Para lograrlo, la estrategia es ofrecer un servicio de alta calidad y contar los instructores de alto nivel académico y profesional.

Los programas del CDE son definidos con base en un análisis de campo llevado a cabo mediante entrevistas y visitas con los responsables de las áreas de entrenamiento, capacitación, recursos humanos y gerencia o dirección general de las empresas de la localidad. Cada uno de estos programas está enfocado a cubrir las demandas que existen en las organizaciones de nuestra comunidad y con esto se pretende que quienes participan en ellos conozcan las herramientas y técnicas, además de obtener el conocimiento que les permita desarrollar e implementar los cambios necesarios dentro de sus respectivas organizaciones con el fin de que lleguen a ser empresas competitivas en cada uno de sus ramos.

Aunque la estructura o modelo organizacional puede ser considerada como funcional, porque dentro del organigrama del campus, aparece como un departamento adicional, puede sin embargo, manejarse también como una unidad estratégica de negocios, debido a que las características de sus actividades y clientes directos son diferentes a las del resto del instituto.



9.3 Organigrama del ITESM Cd. Juárez

9.1. Servicio

En el CDE existe una preocupación constante porque nuestros servicios en cuanto a calidad educativa, de expositores y de logística sean de excelente nivel.

Es de vital importancia ofrecer capacitación y desarrollo de alto nivel a quienes participan en sus programas, ya que las personas son quienes hacen la diferencia dentro de la organización.

En la actualidad se enfrentan una serie de retos que abren las puertas hacia nuevas oportunidades dentro del CDE, su crecimiento ya no sólo depende del número de cursos impartidos o del número de participantes, sino de una correcta aplicación de los sistemas de información que permitan apoyar el conocimiento que ahí se genera, y la forma de trabajar para obtener beneficios para todos los involucrados.

Una oportunidad muy amplia es la del desarrollo de asesoría y consultoría, sin embargo, en los antecedentes del CDE se cuenta con muy poca información relacionada con este servicio, la información se encuentra dispersa dentro del campus y es manejado únicamente por las personas que participan en ella directamente.

9.2. El cliente

Los clientes potenciales del CDE son todas aquellas empresas locales y regionales interesadas en la capacitación continua de sus empleados. Para conocer las preferencias de sus clientes, el CDE tiene una base de datos de empresas por medio de la cual le da seguimiento a los cursos que han tomado, los cursos más vendidos, los cursos con mayor participación etc.; además por medio de un análisis del mercado, el CDE se da cuenta cuáles son los principales intereses de capacitación de la empresa, y esto lo consideran para la planeación semestral o anual siguiente, o bien para un curso "*in-company*". Con base a una muestra obtenida del último año y medio, se presenta en la tabla 15, el porcentaje aproximado de las áreas en las cuales existe mayor interés por parte de los clientes.

ÁREA DE INTERÉS	Porcentaje
Administración, Liderazgo y Habilidades Directivas	30%
Fiscal	16%
Calidad, Manufactura e Ingeniería	13%
Mercadotecnia y Ventas	11%
Otros	9%
Computación	5%
Compras	5%
Ambiental	4%
Finanzas	4%
Recursos Humanos	3%
TOTAL	100%

Tabla 15. Áreas de interés de los clientes del CDE

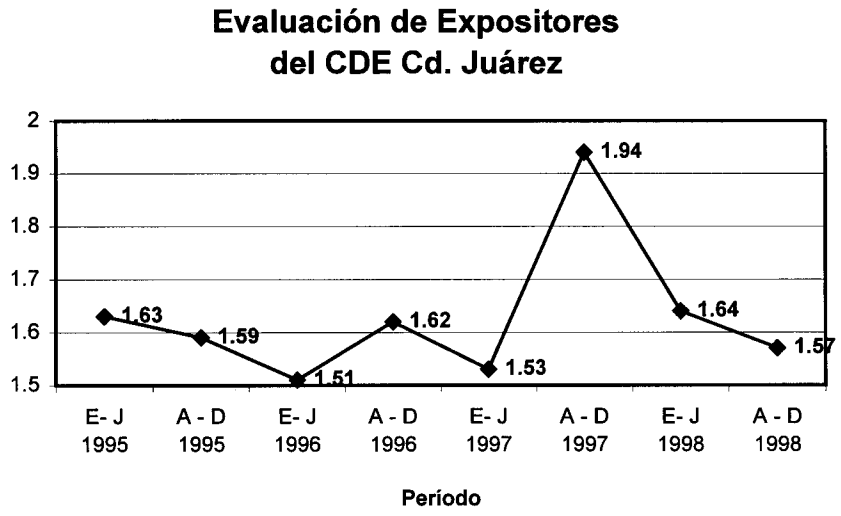
9.3. El servicio y el cliente

La estrategia de servicio del CDE se basa en una personalización y satisfacción del cliente, el CDE es tan flexible que puede desarrollar cursos "*in-company*" para cubrir sus necesidades específicas, la principal estrategia es la del acercamiento con el cliente, por lo que todos los esfuerzos van enfocados hacia el contacto y la calidad en el servicio.

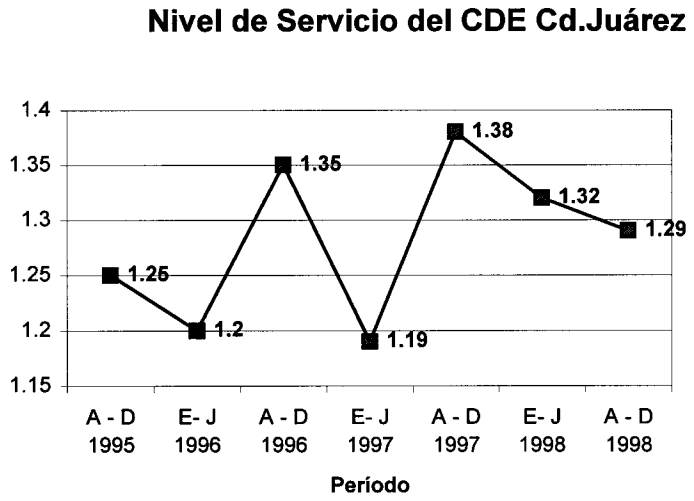
Existen algunos indicadores que reflejan el grado de satisfacción del cliente, los cuales son medidos a través de encuestas, algunos de los puntos que se evalúan son los siguientes.

- Instructores.- En este punto se evalúa la enseñanza, cumplimiento, exigencia y motivación de los instructores.
- Programa.- Se relaciona con la estructura del curso, duración, temas, horarios, etc..
- Atención del Personal.- Directamente enfocado al servicio que ofrece el personal del CDE.
- Instalaciones.- Se refiere al mobiliario y equipo disponible en cada una de las salas y el resto del lugar en donde se lleve a cabo el programa.

El anexo B corresponde al formato de la evaluación aplicada



9.4. Evaluación de expositores del CDE Cd. Juárez



9.5. Nivel del servicio del CDE. Cd. Juárez

9.4. Los sistemas

El CDE cuenta principalmente con dos sistemas computarizados:

9.4.1. Sistema directorio empresarial

El sistema de directorio empresarial nos permite tener una agenda de clientes y tener contacto con ellos vía correo electrónico, fax o telefónicamente; en este directorio se encuentran directores generales, de recursos humanos, de contabilidad, ambiental, mantenimiento y compras, esto con el fin de informarle de los nuevos cursos, seminarios y diplomados a quienes encabezan cada una de las áreas dentro de la organización. El anexo C-1 muestra el diagrama entidad relación de este sistema.

Para utilizar este sistema es necesario capturar los datos, es decir nombre, dirección teléfono y fax de la empresa dentro de algunas de las categorías existentes, posteriormente se capturan datos de las personas responsables de cada una de las áreas.

9.4.2. Sistema de control administrativo

El sistema de control administrativo permite llevar el listado de participantes y empresas participantes, cuentas por pagar, instructores, reportes de ingresos, porcentaje de cobranza recuperado y pendiente, empresas con mayor inversión en un periodo de tiempo determinado. Tiene la flexibilidad de imprimir un sinnúmero de registros de diferentes tipos. Considerando las características de este sistema, se puede hacer una modificación en la que pueda incluirse además del nombre del instructor, sus datos generales (teléfono, correo electrónico, etc.) y sus evaluaciones; con el objetivo de generar reportes en los que de forma automática se obtegan directorios y evaluaciones de cada curso. El anexo C-2 muestra el diagrama entidad relación de este sistema.

Para hacer uso del sistema, antes que nada es necesario capturar todos los datos fiscales de la empresa, así como sus teléfonos y números de fax. Posteriormente se van creando los

espacios para cada uno de los programas que se ofrecen en un período determinado. Conforme van llegando los registros de los participantes a un curso, sus datos se van registrando en el sistema. Una vez capturados cada uno de los participantes se genera la lista del grupo.

Para fines administrativos, permite aplicar los pagos realizados por el participante, con lo que la persona responsable de cobranza puede consultar el reporte de pagos aplicados y pagos pendientes de cobro, además tiene la opción de facturar desde ahí su pago. Los reportes de cobranza pendiente son varios, se pueden consultar por persona, por empresa o por curso, incluso se puede consultar un resumen global, aunque este último no es tan detallado como los anteriores.

Otra aplicación interesante es que permite ver cuáles son las empresas que más han invertido en capacitación.

9.5. La gente

La gente que trabaja dentro del CDE cuenta con un amplio conocimiento de la labor que ahí se realiza, con un liderazgo y una pro-actividad que han hecho crecer mucho el concepto del CDE.

Para seleccionar el personal que labora dentro del CDE lo primero que se hace es llevar a cabo un análisis del perfil de la gente, la cual debe saber "vender" y poder desarrollar ese contacto personalizado con el cliente para desarrollar un lazo entre el CDE y el cliente a largo plazo.

La capacitación y el conocimiento de la cultura de la organización son factores primordiales para el personal del CDE, por lo que constantemente se encuentran desarrollando nuevos programas y llevando a cabo análisis de sus clientes para conocer a detalle su entorno y así poder ofrecer el mejor servicio.

Algo muy importante es la armonía en el ambiente de trabajo, cada miembro de la organización conoce las funciones generales del departamento y cuenta con responsabilidades propias y lo más importante es que se genere una sinergia que los haga sentirse parte de un equipo en el que la labor de cada uno de sus miembros es importante para el logro de metas trazadas.

9.6. Organigrama del Centro de Desarrollo Empresarial Cd. Juárez

9.6. Procesos y Sistemas de Información

Como toda organización, el CDE lleva a cabo procesos que son de apoyo a sus actividades, metas y objetivos, algunos de los más importantes son los siguientes:

9.6.1. Planeación de actividades

Dentro de esta actividad se incluye la selección de temas y programas que se van a ofrecer durante el semestre o año, su diseño, hasta terminar con un folleto en el que aparece la programación del periodo. En este punto se concreta el análisis realizado durante todo un semestre de las necesidades y demandas del mercado.

9.6.2. Promoción de eventos

En este punto se lleva a cabo un *"mailing"* a 800 ó 1000 personas en el que se les envía la información de las actividades programadas, también se establece un programa de visitas a empresas con personas dentro del área de capacitación y recursos humanos. El sistema de directorio empresarial es de gran apoyo para llevar a cabo este proceso, permite mantener actualizadas las bases de datos (semestralmente) y de esta forma la información llega a las personas indicadas.

9.6.3. Contratación de expositores

Consiste en llevar a cabo una búsqueda de posibles candidatos para impartir cada uno de los programas definidos, los expositores pueden ser tanto locales como foráneos, en el caso del CDE alrededor del 90% son foráneos.

9.6.4. Logística y Servicio

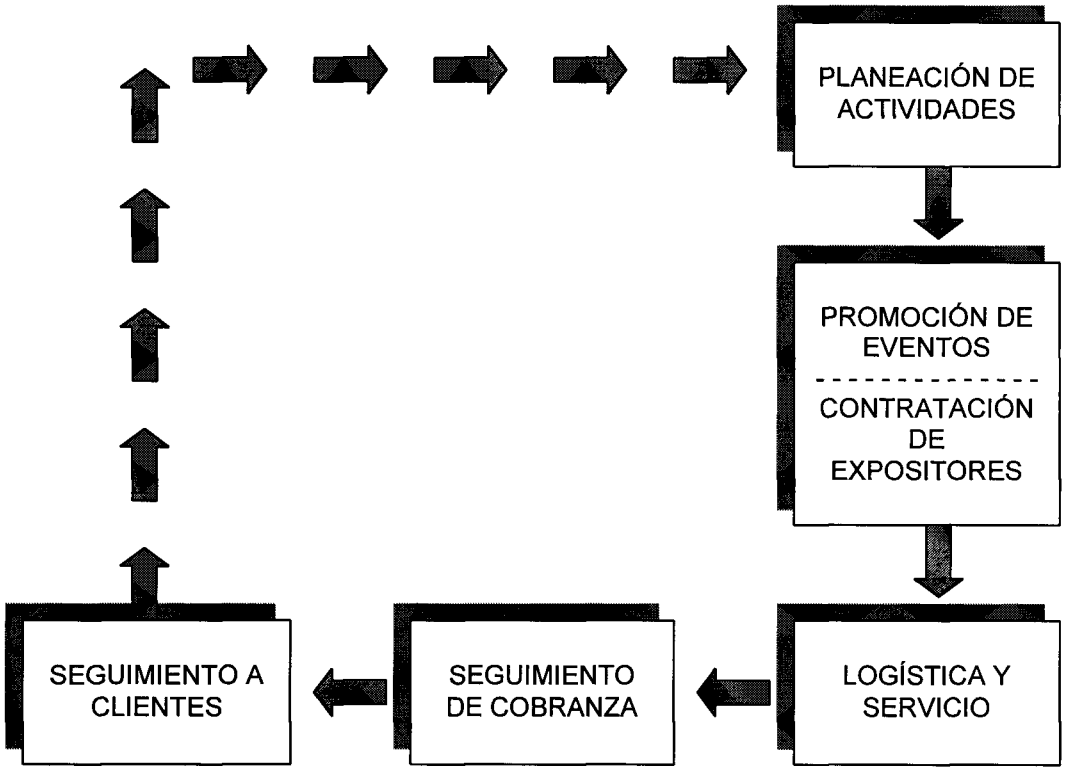
Coordinar junto con el expositor los detalles de su viaje, materiales, etc.. Atender y prestar un buen servicio a personas desde el momento de contestar una llamada de solicitud de información, así como una vez que se encuentran en el instituto para participar en un curso. Se incluye el envío de materiales a imprenta, impresión de listas (obtenidas por medio del sistema), presentación del instructor, servicio de refrigerios, entrega de diplomas, entre otros.

9.6.5. Seguimiento de cobranza

Esta actividad se lleva a cabo en coordinación con el departamento administrativo del campus, el cual es el responsable de la cobranza, sin embargo, el CDE da seguimiento y apoyo en el mismo. El sistema de control administrativo es un medio que permite mantener actualizados cobros y muestra reportes con datos que son relevantes para llevar a cabo esta función de forma ordenada y coordinada.

9.6.6. Seguimiento a clientes

Se registran los participantes de cada curso y sus datos se quedan capturados en el Sistema Administrativo, este registro nos sirve de apoyo para darles seguimiento y continuar haciendo labor de promoción en futuros eventos que son de su área de interés.



9.7. Diagrama de flujo de trabajo del CDE

9.7. Uso de SI actual comparando el uso potencial

Desde hace tres años y medio se cuenta con un sistema conocido como "directorio empresarial", consistente en una base de datos de alrededor de 1000 empresas, este sistema ha permitido detectar algunas áreas de oportunidad para obtener una mejor definición de los temas y cursos a ofrecer.

Conforme ha transcurrido el tiempo se han realizado modificaciones al mismo en cuanto a la información que contenía, se han incluido datos de gerentes de varios departamentos, a su vez

esta base de datos ha sido de gran apoyo para el envío de faxes a través de la computadora, debido a que ésta se deja programada por las noches para que se realice esta actividad.

Para realizar el envío del programa semestral o anual a través de un servicio de mensajería, se utiliza el "directorio empresarial" para la impresión de etiquetas.

Se hace uso del internet para búsquedas de información y hacer un "*benchmarking*" de otras universidades que ofrecen servicios de educación continua. También se hace uso del correo electrónico, tanto para la comunicación interna como para mantener un contacto con los instructores.

Se cuenta con un sistema denominado "control administrativo", que permite hacer un registro de las empresas y personas que participan en cada uno de los cursos. Este sistema es de gran apoyo debido a que genera listas de participantes, reportes de cobranza, inversiones realizadas por las empresas, además genera el historial de cada participante; y aún tiene posibilidades de una mayor aplicación con los datos de los instructores.

Se considera que actualmente el uso de la tecnología dentro del CDE es de un 70 - 80 % en cuanto al potencial, pues lo único que faltaría para automatizar todos los procesos es poder tener una base de datos de todos los cursos que ha dado un instructor y el resultado de su evaluación dentro de cada curso.

9.8. Retos que enfrenta

Desde hace cuatro años la estrategia que ha seguido el CDE es el posicionamiento como un centro de educación continua; a través de un considerable esfuerzo en la promoción y haciendo un énfasis muy grande en la calidad académica y de servicio que ofrecen.

En la comunidad de Cd. Juárez es el líder en cuanto programas de capacitación y educación continua se refiere, existen otras universidades locales, sin embargo, sus programas de educación continua van dirigidos a otros sectores; esta situación además de ser motivo de satisfacción para quienes se desempeñan en este departamento, es un reto muy grande ya que significa que continuamente debe ir buscando nuevos clientes a quienes llevar sus servicios actuales y los que se vayan desarrollando, no se debe olvidar que la innovación es un elemento importante para mantener el liderazgo.

También existen despachos de consultoría y capacitación pequeños que ofrecen cursos de capacitación, sin embargo, sus servicios van más dirigidos a nichos de mercado más específicos, es decir que son especialistas en una sola área.

La ventaja primordial del CDE es contar con el soporte de 27 campus del Sistema ITESM y el reto más grande que tiene como líder es mantener una mejora continua e innovación en sus programas, atacar áreas de oportunidad que aún no son ampliamente desarrolladas como la asesoría y consultoría a empresas.

9.9. El CDE y la Organización Aprendiente

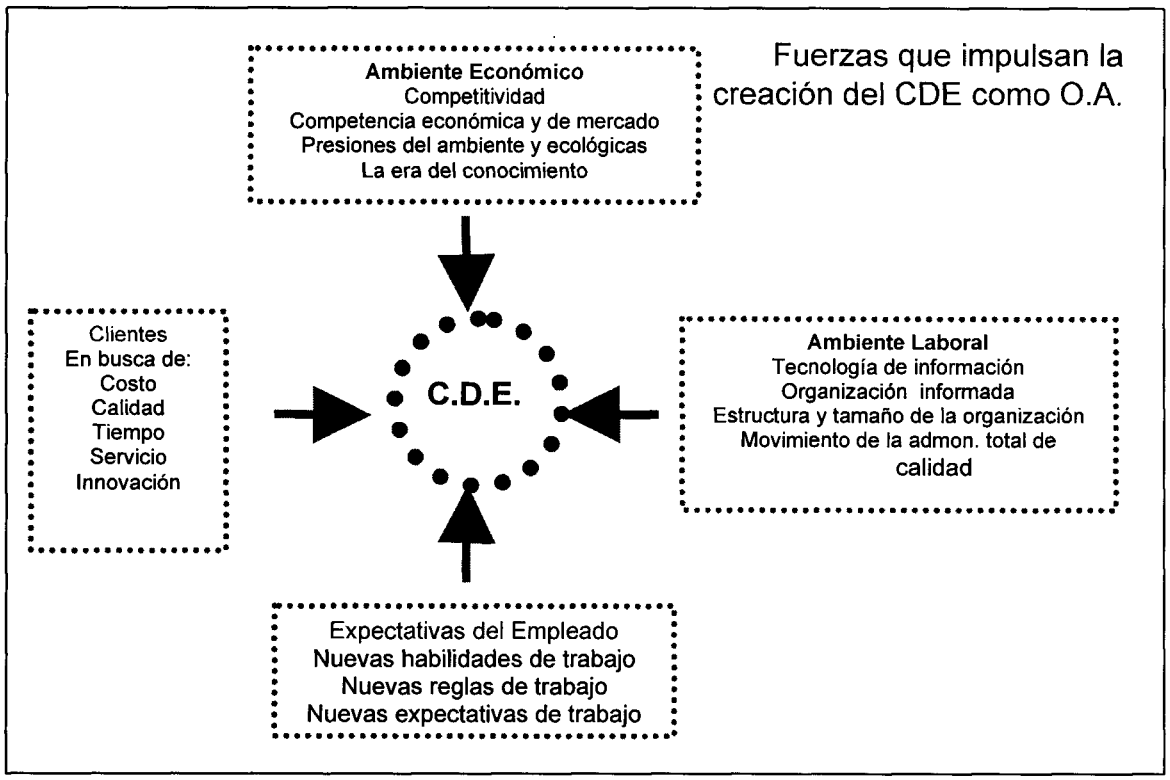
Como organización inmersa en la capacitación y preparación de personas, los miembros del CDE deben buscar la manera en que todo el conocimiento que existe y el que pueda ir surgiendo debe ser sistematizado de tal forma que permita que sea reutilizado y sobre el cual se puedan ir generando nuevos aprendizajes. De igual forma, una vez ya posicionado en la comunidad, debe mantener el acercamiento con el cliente más que nada con el objetivo que "escuchar" sus necesidades y determinar la forma en que el ITESM Cd. Juárez a través del CDE puede apoyarlos.

Se puede mencionar que a partir de 1995, se integra un equipo nuevo de personas en el CDE, el conocimiento que en ese momento tenían las personas sobre desarrollo de programas, logística de los cursos y promoción de los mismos eran escasos o nulos. Con este nuevo equipo de trabajo se fueron desarrollando estrategias que en ese momento marcaron la pauta para que el CDE funcionara de la forma en que lo hace en la actualidad.

Algunos elementos o factores que se pueden detectar en ese momento fueron:

- Iniciativa
- Innovación
- Liderazgo
- Sinergia
- Trabajo en equipo
- Confianza y comunicación
- Motivación
- Oportunidad de desarrollo
- Acceso a información (apoyados en otros Campus del Sistema y por personas con mayor experiencia)

Sin embargo, la fuerza de CDE no se pudo dar únicamente por esos factores, deben mencionarse también factores relacionados con el medio ambiente, económico y social: la necesidad cada vez mayor de las organizaciones de la comunidad de preparar a su personal y mantenerlos actualizados sobre las últimas tendencias y formas de trabajar y hacer las cosas; el ambiente laboral creado dentro del CDE, la estructura como fue concebida y el enfoque hacia la mejora continua. Los clientes con sus continuas necesidades de capacitación y desarrollo son sin duda, un factor sin el cual la razón de ser del CDE no tiene ningún sentido; las expectativas de quienes ahí trabajan han permitido que surjan nuevas habilidades, reglas de trabajo (trabajo en equipo), y reconocimiento. Todos los elementos anteriores han permitido sin duda que el CDE pueda ser visto como una organización aprendiente dentro de una organización más amplia representada por el ITESM.



9.8 Fuerzas que impulsan la creación del CDE como O.A. (Marquardt, 1996)

En el modelo manejado por Marquardt, de los Sistemas de la O.A., también se puede observar un desarrollo del CDE.

Respecto al aprendizaje se ha podido observar que quienes han formado parte del CDE han obtenido un aprendizaje individual, de grupo, y algo muy importante, el aprendizaje organizacional, el cual se ha ido construyendo con el conocimiento pasado y la experiencia lograda.

En el subsistema de la organización se puede observar que se ha creado una cultura, una visión de largo plazo y se han ido creando nuevas estrategias que permiten acercarse lo más posible a la visión. Un elemento relevante es que, como organización el CDE cuenta con una estructura muy plana, aunque tiene un director, el desarrollo del trabajo se basa en la colaboración de todos los miembros y el intercambio de experiencias de cada uno.

El subsistema de gente, el CDE ha desarrollado una estrecha relación con clientes y proveedores que les permite mantener comunicación continua con el objetivo de obtener una retroalimentación permanente que le permita mejorar sus procesos.

En el conocimiento, aunque tecnológicamente hablando, se pudiera encontrar algo débil debido a que la mayor parte de él nace de las experiencias de cada persona. Conforme ha pasado el tiempo se puede decir que existen nuevas formas de almacenarlo para ser re-usado posteriormente, quizás el punto débil en este sentido es la distribución del mismo.

La tecnología se ha ido incorporando desde navegar en *internet*, utilizar el correo electrónico hasta la creación de dos sistemas de información que soportan en gran medida las actividades del CDE.

Algo que ha resultado complicado realizar es la correcta administración del conocimiento, debido a que por su naturaleza puede ser clasificado como: *"know-what", "know-how" y "know-where"*. Una gran cantidad de conocimiento es tácito, es decir , se encuentra en las mentes de cada persona, aunque como se mencionó anteriormente con mayor frecuencia se está tratando de que este conocimiento sea transferido a algún sistema en donde pueda servir como referencia para otras personas.

9.10. Implementación de los Sistemas de Información en el CDE

El sistema de "Directorio Empresarial" surge a raíz de la detección de la necesidad de mantener un acercamiento con clientes potenciales, su objetivo primordial radicaba también en realizar una evaluación de las áreas de capacitación que era necesario atacar; esto representaba una oportunidad para alcanzar dos objetivos:

- Acercarse a el cliente
- Analizar el mercado

Se realizó un análisis y diseño del sistema deseado y finalmente se obtuvo un producto que fue probado e implementado y, conforme ha pasado el tiempo se han realizado evaluaciones al mismo que ha permitido establecer nuevas modificaciones de acuerdo a las necesidades que se han ido presentando.

El sistema de "Control Administrativo" nace de la necesidad creciente de mantener un control sobre los ingresos y cobros generados por el departamento, esto debido a la naturaleza de sus actividades resultaba complicado realizarlo de la forma en que habitualmente lo hacía el departamento administrativo del campus. El desarrollo de este sistema iba a permitir tener un control real de los participantes, ingresos y cobros realizados por cada curso. Realmente este sistema ha marcado una diferencia en la forma de llevar a cabo algunas actividades del departamento, debido a la información que puede extraerse a través de reportes de participantes, empresas, ingresos y cobranza. Aún así se considera que este sistema puede tener un potencial mayor al que ya presenta.

9.11. Modelo de Sistemas de organización aprendiente en el CDE

En resumen, se puede apreciar lo que es el Centro de Desarrollo Empresarial, mediante el modelo de sistemas que involucra los 5 subsistemas: aprendizaje, gente, organización, tecnología y conocimiento.

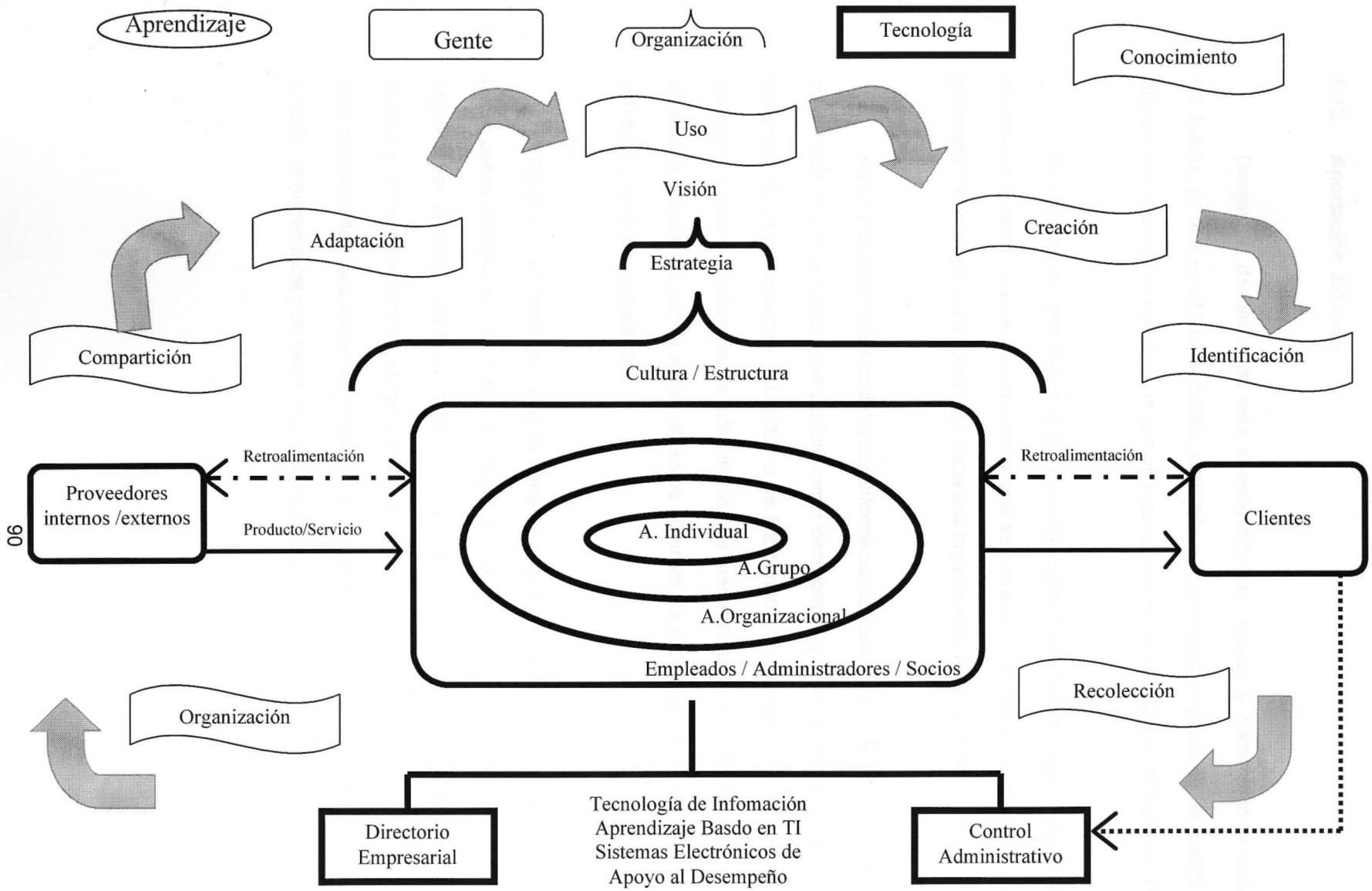
En la figura 9.9 se muestra cómo el subsistema que involucra a la gente está conformado por todos aquellos que se desempeñan dentro del CDE, también se conforma de proveedores y clientes con los cuales mantiene una constante retroalimentación para obtener productos y servicios, que a su vez serán transformados en un servicio de mejor calidad para el cliente. La relación que mantiene el subsistema gente con el subsistema aprendizaje es directo, ya que son la mismas personas que conforman el CDE son quienes van generando primero aprendizaje individual para luego convertirlo en grupal y posteriormente transformarlo en un aprendizaje organizacional. Sin embargo, cabe mencionar que el subsistema gente también se encuentra

relacionado con el subsistema de la organización, ya que el trabajo está sustentado sobre una cultura y estructura organizacional que lleva a cabo diferentes tipos de estrategias para de esta forma alcanzar sus objetivos y llegar a su misión y visión.

Dentro de toda esta serie de interrelaciones se van generando nuevos conocimientos, los cuales deben irse identificando, recolectando, organizando, compartiendo, adaptando y usando; es en este punto en donde interviene el subsistema del conocimiento.

Por último se menciona al subsistema tecnología, el cual está soportado e interrelacionado con el resto de los subsistemas; en el caso del CDE está representado por los Sistemas de Directorio Empresarial y Control Administrativo, también por la tecnología de información, sistemas electrónicos de apoyo al desempeño, procedimientos y formas de trabajo.

En la figura 9.9 podemos observar e identificar la manera en que estos cinco subsistemas se encuentran relacionados unos con otros y cómo es factible, que mediante un adecuado plan de trabajo, seguimiento y organización que se enfoque a trabajar en cada uno de ellos, puede ir transformándose en una O.A.



9.9. Modelo de Sistemas de organización aprendiente en el CDE

9.12. Aportación del caso

Durante el desarrollo de esta investigación se analizó y documentó el caso del CDE Cd.Juárez, ya que es una organización dedicada a la capacitación y que se ha distinguido en los últimos tres años con respecto a las demás organizaciones de este tipo en el Sistema ITESM.

El análisis del caso fue de gran relevancia porque permitió integrar un documento donde se describen cada una de las actividades que se desarrollan en esta organización y que le han permitido iniciar su proceso de cambio hacia una organización aprendiente.

Aunque en sus inicios contaba con información escasa, conforme ha transcurrido el tiempo se ha recabado información que permite tomar decisiones que son importantes para el continuo desarrollo de la organización. Conforme se fue dando el crecimiento de esta organización fue necesario contar con sistemas de información que fueran almacenando todo el conocimiento que se estaba generando; sin el apoyo de estos sistemas, la coordinación de actividades sería más compleja y lenta en su desarrollo

Algunos elementos que vale la pena distinguir son la disposición de las personas para hacer cosas nuevas, la confianza, sinergia y motivación. En este caso particular la estrategia seguida por el CDE para convertirse en organización aprendiente fue a través del trabajo en equipo y el "*empowerment* " surgido de los niveles más altos. El aprendizaje organizacional ha sido enriquecedor para todos los miembros de la organización y esto ha permitido desarrollar un sentido de pertenencia y un reto hacia el desarrollo personal y organizacional.

RECOMENDACIONES PARA TRABAJOS FUTUROS

Esta investigación deja el espacio abierto para continuar con un trabajo en el desarrollo e implementación de nuevos sistemas de información para la administración del conocimiento en este tipo de organizaciones. Se puede establecer una relación cercana y directa con los clientes. Administrar el conocimiento es una actividad en la que aún existen muchas áreas de oportunidad.

Se recomienda también, realizar una investigación que muestre nuevos parámetros de evaluación y desempeño en las organizaciones de capacitación y consultoría, que abarque no sólo a las personas dentro de la organización, sino a las actividades que se desarrollan; de la cual se puede obtener información necesaria para el establecimiento de nuevas formas en que las personas puedan motivarse, remunerarse y obtener beneficios al participar en una organización de esta naturaleza.

Así mismo, se recomienda realizar un documento en que se establezcan todos los procedimientos y actividades que siguen las organizaciones de capacitación y consultoría que pretendan convertirse en una organización aprendiente, ya que de esta forma se va garantizando el *"know-how"* de quienes se van integrando a la organización.

También se propone realizar una investigación sobre las actitudes, cultura, valores, responsabilidades e inquietudes de las personas que trabajan en organizaciones aprendientes.

CONCLUSIONES

Durante el desarrollo de esta investigación se logró alcanzar el objetivo de establecer elementos necesarios para la transformación a una organización aprendiente, la recomendación principal es, ir desarrollando dentro de la organización el ambiente y factores necesarios para lograr implementar un cambio; éste no sólo consiste en querer hacerlo, debe promoverse y fluir de los niveles más altos de la organización, siguiendo un efecto de cascada hasta los niveles más bajos.

Las empresas de capacitación y consultoría, sobre las cuales se centró la investigación, tienen un gran potencial para convertirse en organizaciones aprendientes; si bien, no todas en su evaluación quedaron en el nivel más alto, si se observó que un gran porcentaje de ellas tienen características que le permiten ir desarrollándose como organizaciones aprendientes; además debe considerarse que en los resultados de las entrevistas todas las personas cuestionadas consideran factible la posibilidad de que esto ocurra.

Algunos de los puntos que se deben considerar para que la transformación de estas organizaciones ocurra, se centran en los siguientes aspectos: dar "*empowerment*" a la gente y aplicar tecnología para apoyar el desempeño tanto de las personas como de las actividades que se desarrollan.

De las entrevistas lo lograron obtener información relacionada con la documentación del conocimiento, que si bien existe, no se encuentra almacena en sistemas de información para eficientizar su uso, se recomienda ampliamente desarrollar sistemas que les permitan adaptarse a las necesidades especificas de cada una de sus organizaciones .

Así mismo la relación de las empresas de capacitación y consultoría con sus clientes aunque puede ser apoyada por algún sistema de información, se recomienda mantener el contacto directo con el cliente.

Para iniciar un proceso de cambio, es necesario involucrar a aquellas personas que trabajan en la organización para informarles sobre la nueva forma en que se quiere trabajar y hacer las cosas; así mismo es importante capacitarlas y desarrollar en ellas los conocimientos y habilidades necesarios para enfrentarse a sus nuevos retos, si es necesario, deben establecerse nuevas formas de evaluación y compensación para mantenerlas comprometidas y motivadas en la nueva organización.

En esta investigación se tocaron los aspectos necesarios para que una organización sea considerada como aprendiente; así como también se mencionó la implementación y aplicación de dos sistemas de información y el resultado que se ha obtenido con el apoyo de estos sistemas.

En el caso analizado se pudieron observar como el "*empowerment*" y la aplicación de sistemas de información ha permitido ir creando una base de conocimiento que le permite a la organización administrar mejor su conocimiento y mejorar la relación que mantiene con sus clientes; para lograr lo anterior es necesario que estos sistemas se mantengan en constante mantenimiento y actualización, para buscar nueva información o conocimiento que es relevante para la organización y que de no obtenerlo, la información que manejan estos sistemas se puede volver obsoleta, perdiendo así el objetivo para lo que fueron creados.

Lo más importante de todo es tener siempre en cuenta que las organizaciones están formadas por personas y que son las personas la base de cualquier organización aprendiente, por lo tanto para que se dé un cambio en la organización, el cambio debe surgir de ellas. El éxito en cualquier transformación en una organización es el cambio en las personas y en sus modelos mentales.

ANEXO A: ENCUESTA

Encuesta datos generales

Nombre de Organización/Departamento/Área: _____

No. de personas que colaboran en la organización: _____

Tipo de servicios que ofrecen :

_____ cursos
_____ diplomados y seminarios
_____ consultoría y asesoría
_____ investigación

Quiénes son sus principales clientes?:

_____ empresas privadas
_____ empresas públicas
_____ particulares
_____ otras. Cuáles? _____

Perfil de una Organización Aprendiente

4 = Aplica totalmente
3 = Aplica a una gran extensión
2 = Aplica moderadamente
1 = Aplica poco o no extensamente

I. Dinámica de Aprendizaje: Individual, Grupal/Equipo, Organizacional

En su organización...

_____ 1 ¿Se considera el aprendizaje continuo como la más alta prioridad de su negocio u organización?
_____ 2.¿ Las personas son motivadas y esperan administrar su propio aprendizaje y desarrollo?
_____ 3. ¿Las personas evitan la distorsión de la información y el bloqueo de los canales de comunicación, a través de habilidades como la escucha activa y la retroalimentación efectiva?
_____ 4. ¿Los individuos son entrenados en cómo aprender?
_____ 5. ¿Se utilizan varias metodologías de aprendizaje acelerado como mapas mentales, conjuntos de imágenes, música, etc.?
_____ 6. ¿Las personas expanden su conocimiento a través de adaptación, antipación, y acercamientos creativos de aprendizaje?
_____ 7. ¿Los equipos y los individuos usan el proceso de aprendizaje en acción? (esto es, aprendiendo de una cuidadosa reflexión de un problema o situación, y aplicarlo en futuras acciones)
_____ 8. ¿ Los equipos son motivados a aprender unos de otros y a compartir aprendizajes de diversas formas como boletines electrónicos, cartas informativas, reuniones intergrupales?
_____ 9. ¿Las personas son capaces de pensar y actuar con un amplio acercamiento sistémico?
_____ 10.¿Los equipos reciben entrenamiento en cómo trabajar y aprender en grupo?
_____
_____ **Total Dinámica de Aprendizaje**

II. Transformación Organizaciónal: Visión, Cultura, Estrategia y Estructura

En su organización...

_____ 1. ¿La importancia de ser una organización aprendiente es comprendida en la organización?
_____ 2. ¿La alta administración apoya la visión de una organización aprendiente?
_____ 3. ¿Existe un clima que apoya y reconoce la importancia del aprendizaje?
_____ 4. ¿Existe un compromiso por el continuo aprendizaje y el mejoramiento?
_____ 5. ¿Se aprende de los errores, como también de los éxitos?
_____ 6. ¿Se premia a las personas y equipos por el aprendizaje y ayudar a otros a aprender?
_____ 7. ¿Las oportunidades de aprendizaje son incorporadas a la operación y programas de la organización?
_____ 8. ¿Se diseñan formas de compartir el conocimiento y mejorar el aprendizaje a través de la organización?
_____ 9. ¿La organización es extremadamente plana, con pocos niveles de administración, para maximizar la comunicación y el aprendizaje a través de ellos?
_____ 10. ¿Existe una coordinación basada en metas y aprendizajes en lugar de mantener una separación firme con las fronteras de otros departamentos?

_____ **Total Transformación Organizacional**

III. "Empowerment" en las personas: Empleados, Director, Clientes, Alianzas, Colegas y Comunidad+A72

En su organización...

_____ 1.¿ Existe un esfuerzo por desarrollar una fuerza de trabajo potencializada que esté dispuesta y comprometida a cuantificar el aprendizaje y el desempeño?
_____ 2. ¿La autoridad es descentralizada y delegada, de tal forma que cada tiene sus responsabilidades y su capacidad de aprendizaje?
_____ 3. ¿Los directivos y no directivos trabajan en conjunto, aprenden y resuelven problemas juntos?
_____ 4. ¿Los directivos toman el rol de entrenadores, guías y facilitan el aprendizaje?
_____ 5. ¿Los directivos generan y realzan las oportunidades de aprendizaje así como, fomentan la experimentación y reflexión de lo que se ha aprendido y como el nuevo conocimiento puede ser utilizado?
_____ 6. ¿Se comparte activamente información con nuestros clientes, para obtener ideas y sugerencias de su parte que permitan aprender y mejorar los servicios?
_____ 7. ¿Se proporciona a clientes y proveedores las oportunidades de participar en actividades de aprendizaje y entrenamiento?
_____ 8. ¿El aprendizaje de los compañeros (subcontratistas, proveedores, etc.) es maximizado a través una adecuada planeación de recursos y estrategias encaminadas a la adquisición de conocimiento y habilidades?
_____ 9. ¿Participa en eventos conjuntos con proveedores, grupos de la comunidad, asociaciones de profesionistas e instituciones educativas?
_____ 10.¿ Busca continuamente conocimientos en sus clientes, vendedores y proveedores?

_____ **Total "Empowerment" en las personas**

IV. Administración del Conocimiento: Adquisición, Creación, Almacenamiento/Recuperación y Transferencia/Uso

En su organización...

_____ 1. ¿Las personas constantemente buscan información que mejore el trabajo de la organización?

_____ 2. ¿Cuenta con sistemas accesibles para recolección interna y externa de información?

_____ 3. ¿Las personas monitorean las tendencias fuera de la organización, a través de observar los que otros hacen (hacen un "benchmarking" de las mejores prácticas, asisten a conferencias, examinan investigaciones publicadas?

_____ 4. ¿Las personas son entrenadas en habilidades de pensamiento creativo y experimentación?

_____ 5. ¿Frecuentemente se crean proyectos en donde se ponen a prueba nuevas formas de desarrollar un producto y/o entrega de un servicio?

_____ 6. ¿Existen sistemas y estructuras para asegurar la importancia de codificar, almacenar y tener disponibilidad del conocimiento para aquéllos que lo necesiten y puedan usarlo?

_____ 7. ¿Las personas están enteradas de la necesidad de retener aprendizajes importantes de la organización y compartir su conocimiento con otros?

_____ 8. ¿Los equipos "cross"-funcionales son empleados para transferir conocimiento importante para los grupos, departamentos y divisiones?

_____ 9. ¿Continuamente desarrollan nuevas estrategias y mecanismos para compartir aprendizaje a través de la organización?

_____ 10. ¿Se apoya a áreas específicas, unidades, y proyectos que generan conocimiento, ofreciendo a las personas oportunidades de aprendizaje?

_____ **Total Administración del Conocimiento**

V. Aplicación de la Tecnología: Sistemas de Información, Aprendizaje basado en Tecnología,

En su organización...

_____ 1. ¿El aprendizaje es facilitado por efectivos y eficientes sistemas de información computarizados?

_____ 2. ¿Las personas accesan a la información a través de redes locales, internet, en línea, etc.?

_____ 3. ¿Las facilidades de aprendizaje, incorporan apoyo de medios electrónicos y multimedia; y el ambiente de aprendizaje es basado en en el poder la integración, el arte, la música y apoyos visuales?

_____ 4. ¿Las personas tienen disponibles programas de aprendizaje en sus computadoras y ayudas electrónicas (software de JIT, y diagramas de flujo)?

_____ 5. ¿Utilizan tecnología "groupware" para administrar un grupo de procesos (ej. Administración de proyectos, procesos de equipos, reuniones administrativas)?

_____ 6. ¿Se apoya el aprendizaje justo a tiempo, los sistemas de aprendizaje de alta tecnología para el entrenamiento dentro del proceso de la organización?

_____ 7. ¿El desempeño generado por el apoyo de los sistemas electrónicos permite aprender y hacer mejor el trabajo?

_____ 8. ¿El diseño y construcción de los sistemas electrónicos de apoyo al desempeño son realizados para cumplir con las necesidades de aprendizaje?

_____ 9. ¿Las personas tienen acceso completo a la información que necesitan para hacer su trabajo efectivamente?

_____ 10. ¿Se pueden adaptar sistemas de software para recolectar, codificar, almacenar y transferir información, de tal forma que satisfaga las necesidades de la organización?

_____ **Total Aplicación de la Tecnología**

ANEXO B: Evaluación de instructores y del servicio

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY CAMPUS CD. JUÁREZ
CENTRO DE DESARROLLO EMPRESARIAL
Diplomados y Seminarios
Encuesta de opinión de los participantes

Nombre del expositor:_____
Nombre del programa: _____

	ENSEÑANZA	E	MB	B	R	M	MM	P
1	El expositor especificó claramente los objetivos del programa.							
2	El expositor transmitió la enseñanza con claridad.							
3	Las presentaciones del expositor fueron bien estructuradas.							
4	El expositor propició el análisis interdisciplinario.							
5	El expositor relacionó su exposición con la problemática local.							
6	El expositor demostró estar actualizado en su materia.							
7	El expositor explicó en forma satisfactoria las dudas y preguntas.							
8	El expositor se preocupó por el aprendizaje de los participantes.							
9	Las técnicas de exposición empleadas durante el programa contribuyeron significativamente al aprendizaje.							
10	Los temas impartidos por el expositor pueden aplicarse a mi lugar de trabajo.							

	CUMPLIMIENTO	E	MB	B	R	M	MM	P
1	El expositor cubrió el programa del evento.							
2	El expositor llegó puntual a la (s) sesión (es).							

	EXIGENCIA	E	MB	B	R	M	MM	P
1	El expositor indujo al participante a dar todo lo que realmente pudo.							
2	El expositor condujo el programa a un nivel que constituyó un reto intelectual.							
3	El expositor exigió que el participante fuera puntual en la (s) sesión(es).							

	MOTIVACIÓN	E	MB	B	R	M	MM	P
1	El expositor estimuló la crítica constructiva.							
2	El expositor logró que el participante asistiera con gusto y convicción..							
3	El expositor estimuló la participación en la(s) sesión(es).							
4	El expositor mantuvo la atención del participante durante la(s) sesión(es)							
5	El expositor convenció al participante sobre la importancia de aplicar lo aprendido en el programa.							

	OPINIÓN GLOBAL	SI	NO
1	Recomendaría el programa a otras personas		

¿Cuáles serían sus recomendaciones para el expositor?

_____

¿Cuáles serían sus recomendaciones para el programa?

_____

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY CAMPUS CD. JUÁREZ

Bienvenidos!!!... y gracias por participar en nuestros programas educativos. Nuestra meta es poder servirle con los estándares de calidad que usted espera.
Si por alguna razón, usted cree que no hemos cumplido nuestro objetivo, y llegara a tener alguna sugerencia de mejora, por favor comuníquese con: Saúl Ríos, Nidia Ramírez o Rafael Gutiérrez.
Permítanos saber qué piensa de nuestro servicio e instalaciones, su opinión es muy importante para servirle mejor.

		Excelente	Bueno	Malo
1	Limpieza de la sala			

	Condiciones y funcionamiento de:	Excelente	Bueno	Malo
1	Clima			
2	Iluminación de la sala			
3	Mobiliario y equipo			

	Servicio de personal:	Excelente	Bueno	Malo
1	Refrigerios			
2	Amabilidad del personal			
3	Rapidez en el registro			
4	Respuesta a solicitudes			

	Material:	Excelente	Bueno	Malo
1	Entrega oportuna			
2	Presentación			
3	Contenido			
4	Calidad			

		SI	NO
1	¿Recomendaría este curso a otras personas?		

Indique los temas en los que le interesa tomar cursos:

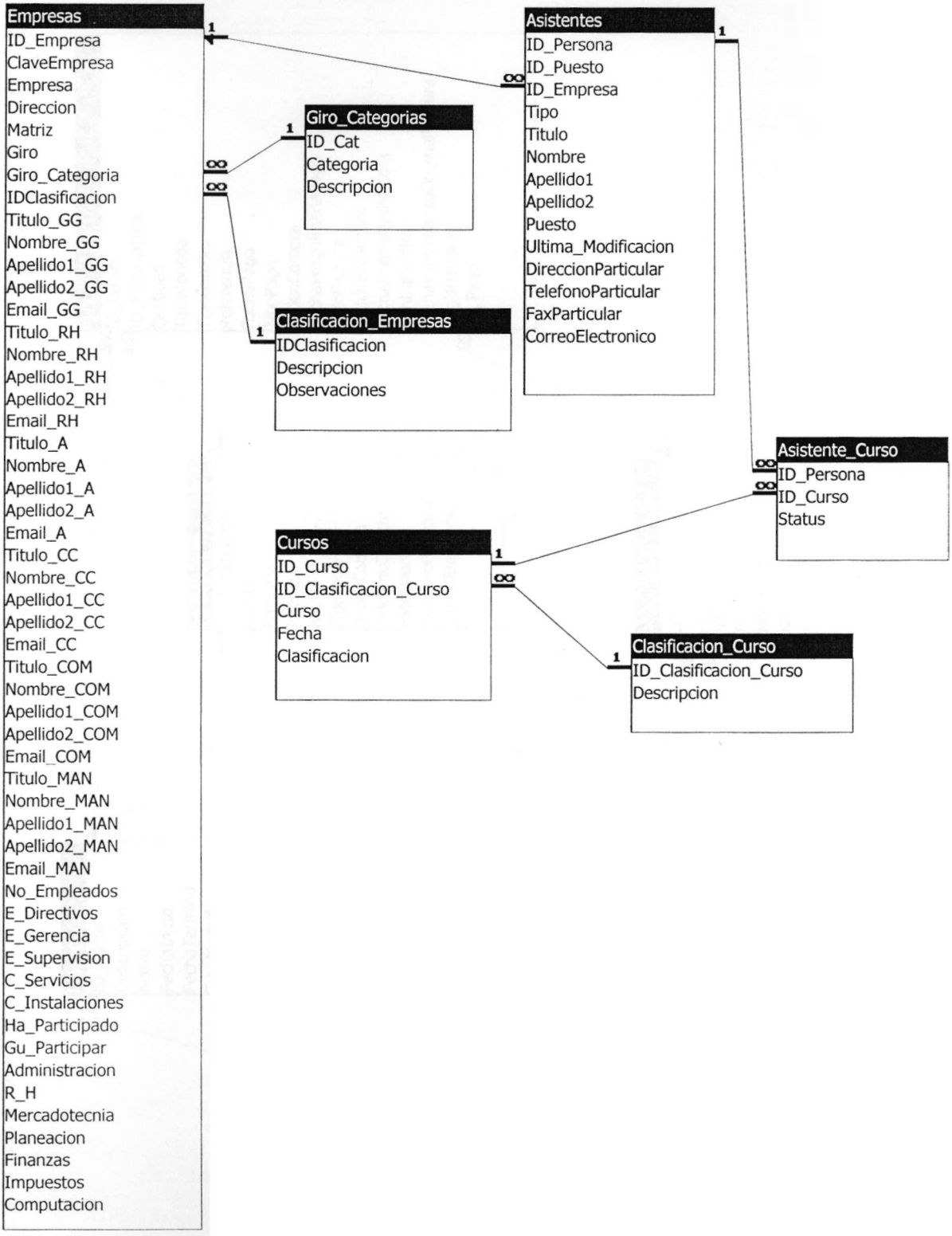
Desarrollo Organizacional _____
Recursos Humanos _____
Seguridad Industrial _____
Administración del Cambio _____
Learning Organizations _____
Liderazgo y Habilidades Directivas _____
Administración para no Administradores _____
Admon. de Operaciones _____
Compras _____
Sueldos y Salarios _____
Equipos _____
Ergonomía _____
Actualización Fiscal _____
Empresas de Servicio _____
Administración de Proyectos _____
American Work Culture _____
Finanzas para no Financieros _____
Administración de Tecnologías de Información _____

Comentarios para mejorar nuestro servicio en cuanto a:
Refrigerios:_____
Sugerencias para refrigerios:_____
Instalaciones: _____
Servicio del personal: _____
Horarios: _____

ANEXO C-1: Diagramas entridad relación de ambos sistemas

Relationships for Cci_datá**"Directorio Empresarial"**

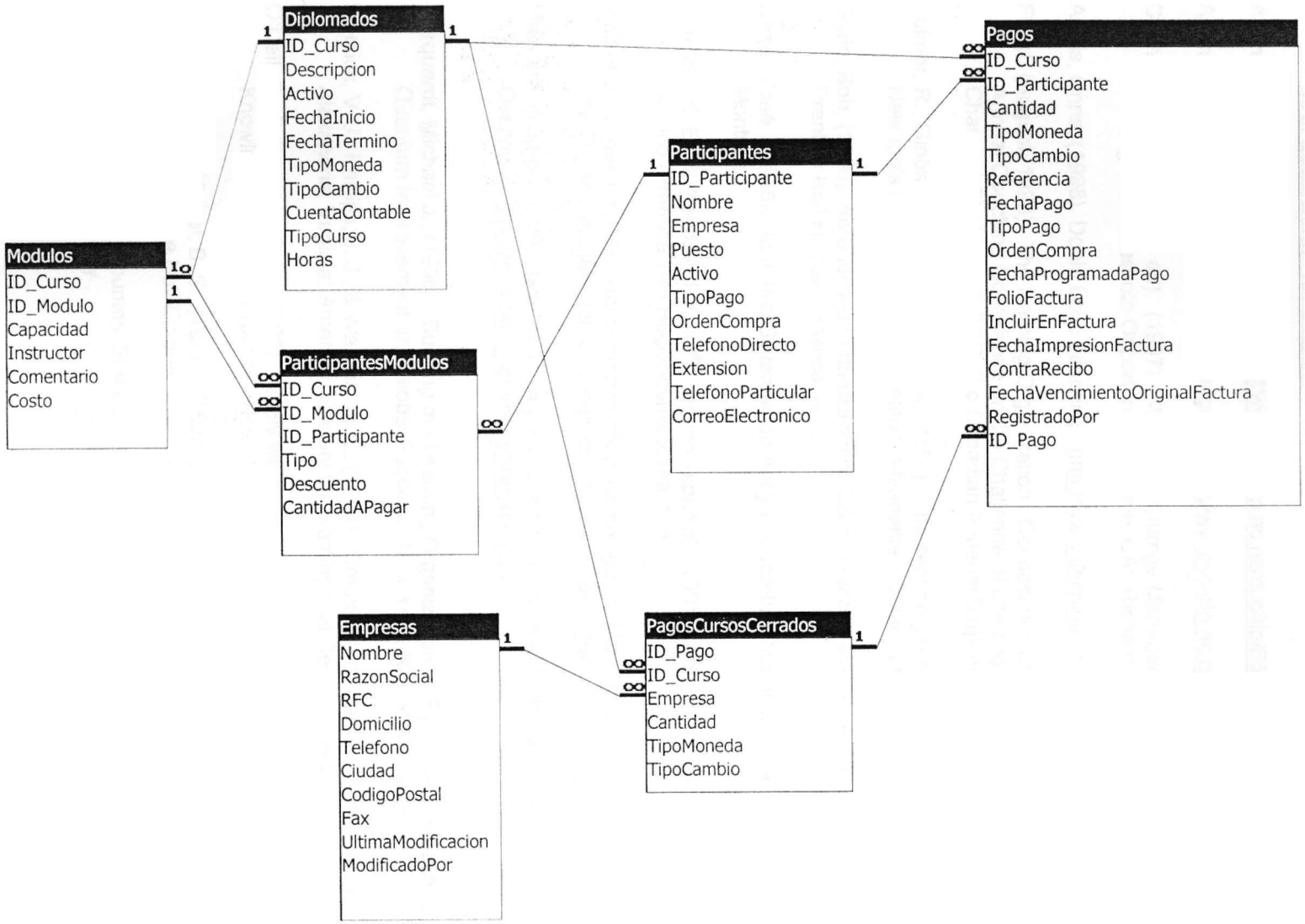
Miércoles, 23 de Junio de 1999



ANEXO C-2: Diagramas entridad relación de ambos sistemas "Contro Administrativo"

Relationships for Diplomados

Miércoles, 23 de Junio de 1999



Bibliografía

Allee, Verna, (1997). The Knowledge Evolution: Expanding Organizational Intelligence. Newton, MA.: Butterworth-Heinemann.

Anónimo, (1998). Management. http://www.lincoln.ac.nz/duc/tip/65.htm

Anónimo, (1998). Transformation Change. http://www.psc-cfp.gc.ca/learning/taos doc.htm

Chang, Richard Y., (3$^{era.}$ ed). (1997). Mastering Change Management: A Practical Guide to Turning Obstacles into Opportunities. Irvine, CA: Richard Chang Associates, Inc..

Argris, Chris, (1998). Doble Loop Learning. http://www.lincolnac.nz/educ/tip.24.htm

Flood. (August, 1993). The learning Organization. Condesation of a speech given to the 62th Annual Couching Conference on the Challenge of Lifelong Learning in an Era of Global Change. Chairman & CEO, the Canadian Imperial Bank of Commerce (CIBI).

Fulmer, R., Gibbs, P., & Keys, B., (1998, otoño). The second generation learning organizations: New tools for sustaining competitive advantage. Organizational Dynamics, 6-20.

Guns, Bob, (1996). Aprendizaje Organizacional: Cómo Ganar y Mantener la Competitividad. Prentice Hall Hispanoamérica, S.A..

Icaza, José, (1998). Apuntes: Sistemas de Apoyo al Cambio Organizacional". ITESM Campus Monterrey.

Kendall, K. E., & Kendall, J. E., (1$^{era.}$ ed. en español). (1991). Análisis y Diseño de Sistemas. México: Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A..

Malhotra, Yogesh, (1993). Role of Information Technology in Managing Organizational Change and Organizational Interdependence. http://www.brint.com/papers/change/ .

Malhotra, Yogesh, (1998, octubre) . Organizational Learning and Learning Organizations: An Overview http://www.brint.com/paper/orglrng.htm .

Marquardt, Michael J., (1996). Building the Learning Organization: A Systems Approach to Quantum Improvement and Global Success. New York, NY: McGraw-Hill.

Marsick, V. J., Phillips, J. J., & Watkins, K. E., (1996). Creating the Learning Organization. Alexandria, Virginia: American Society for Training and Development.

O'Dell, C., & Grayson, C.J., (1998). If only we Knew what we Know: The Transfer of Internal Knowledge and Best Practice. New York, NY: The Free Press.

Probst, G. J., & Büchel, B. S., (1997). Organizational Learning: The competitive advantage of the future. Prentice Hall Europe.

Scheel, Carlos, (1999). Apuntes: El Valor Estratégico de la Tecnologías de Información. ITESM Campus Monterrey

Schein, Edgar, (otoño, 1996). Three Cultures of Management: The Key to Organizational Learning. Revisión del artículo por Harvey Gellman. http://www.cmc-consult.org/org%20lrng.htm

Schein, Edgar, (2da. ediciòn). (1997). Organizational Culture and Leadership. Editorial Jossey-Bass. San Francisco, California.

Scott, Michael, (1991). The Corporation of the 1990s: Information Technology and Organizational Transformation. New York, NY: Oxford University Press, Inc..

Senge, Peter. La Quinta Disciplina, (1era. ed.mexicana). (1998). México: Ed. Granica.

Senn, James. Análisis y Diseño de Sistemas de Información, (2 da. ed.). (1992). México: McGraw-Hill.

Shulka, Madhukar. (1997). Competing through Knowledge: Building a Learning Organization. New Delhi: Response Books

Weisinger, Hendrie, (2da. edición). (1998). Emotional Intelligence at Work. Editorial Jossey-Bass. San Francisco, California.

Willard, Bob. (1994). Ideas on Learning Organizations: The what, why, how, and who. http://www.oise.on.ca/~bwillard/ideaslo.htm

Zamarripa, Jorge. Marco de referencia para la construcción de una organización aprendiente en una empresa mediana en México. Cd. Juárez, Chih., México. Diciembre 1998.