



ITESM

CAMPUS CIUDAD DE MEXICO

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY

SISTEMA DE APRENDIZAJE CONTINUO PARA EL
DESARROLLO INTEGRAL DEL ELEMENTO HUMANO DE
LA EMPRESA:
UNA ALTERNATIVA A LA CAPACITACION
TRADICIONAL

por

I. T. E. S. M. - C. C. M. BIBLIOTECA
COLECCION DE NEGOCIOS Y ALTA DIRECCION



ITESM

Agustín Buendía Espinosa

CAMPUS CIUDAD DE MEXICO
BIBLIOTECA

Disertación

Presentada a la Facultad de la División de Graduados del ITESM-Campus
Ciudad de México como requisito parcial para obtener el grado académico
de :

Doctor en Administración

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey
I. T. E. S. M. - C. C. M. BIBLIOTECA
COLECCION DE NEGOCIOS Y ALTA DIRECCION

Noviembre de 1996

SISTEMA DE APRENDIZAJE CONTINUO PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DEL ELEMENTO HUMANO DE LA EMPRESA (SACDI)

UNA ALTERNATIVA A LA CAPACITACION TRADICIONAL

Agustín Buendía Espinosa, Doctor

ITESM, 1996

Asesor: Javier Carrillo Gamboa

Resumen

Esta investigación propone un sistema de aprendizaje continuo para el desarrollo integral del elemento humano de las empresas, al que se hará referencia como SACDI. El SACDI pretende resolver las siguientes preguntas: ¿qué modelo de aprendizaje favorece el crecimiento y desarrollo humano acorde a las necesidades y características de las empresas contemporáneas?, ¿cuáles son los fundamentos de dicho modelo?, ¿cómo organizar centros para que el aprendizaje adquiera un valor estratégico para la empresa?

El SACDI sugiere que las personas de todos los niveles jerárquicos de la empresa pueden desarrollar las competencias necesarias para contribuir al logro de los objetivos estratégicos de la empresa, aplicando el método de aprendizaje autodirigido.

El sistema propone incrementar la participación de la gente tanto en el proceso de aprendizaje como en la toma de decisiones en el ámbito de su trabajo. Tal participación pretende disminuir la dependencia jefe-subordinado e incrementar la probabilidad de hacer que las empresas mexicanas sean más competitivas.

El SACDI constituye la síntesis de la experiencia del autor en un centro de investigación consagrada a la administración del conocimiento.

Con el propósito de añadir evidencia empírica se realizó un experimento de campo aplicando el SACDI en una empresa manufacturera.

Mediante la aplicación de un diseño de cuatro grupos de Solomon, se comparó el desempeño, en un curso de capacitación, de dos grupos experimentales usando el método de aprendizaje autodirigido, y dos grupos controles empleando el método dirigido por el instructor.

Los resultados muestran que la diferencia en las medias entre los grupos de control y experimentales fue significativa. El tratamiento diferencial afectó significativamente los puntajes obtenidos por el grupo experimental.

Sería conveniente realizar más experimentos de campo tanto en empresas de manufactura como de servicios. De esta manera, se acumularía mayor evidencia experimental de los resultados de la aplicación del SACDI atendiendo necesidades de aprendizaje de diferentes poblaciones.

Indice

Indice de figuras	XII
Indice de tablas.....	XIII
Indice de anexos.....	XIV
Capítulo 1. Introducción.....	1
1.1 Planteamiento de la necesidad	5
1.1.1 Definición del problema	7
1.1.2 El enfoque del análisis del problema.....	7
1.2 La Empresa Industrial (concepción Mecanicista de la Empresa)	9
1.3 Tendencias de cambio organizacional, la empresa Post-industrial	11
1.3.1 Concepción	12
1.3.2 Propósitos	12
1.3.3 Funciones.....	15
1.3.4 Filosofía y valores	16
1.3.5 Concepción holística de la empresa	16
1.3.6 Talento humano	17
1.3.7 Autodesarrollo	18
1.3.8 Estructura.....	19
1.3.9 Relaciones	19
1.3.10 Toma de decisiones	20
1.4 El Modelo Pedagógico	21
1.4.1 Proceso	23
1.5 Base Conceptual.....	27
1.5.1 Teoría Andragógica.....	28
1.5.2 ¿Por qué los adultos necesitan un modelo especial de aprendizaje?.....	29

1.5.3 Definición de Andragogía	34
1.5.4 Premisas	35
1.6 Pregunta de investigación y objetivos de la investigación.....	37
Capítulo 2. Revisión de la Literatura	40
2.1 Elementos de un Proceso de Aprendizaje Autodirigido	40
2.1.1 Definición.....	42
2.1.2 Proceso del Aprendizaje Autodirigido	43
2.1.3. Papel del Instructor.....	47
2.1.4 Recursos de Aprendizaje	50
2.1.5 Contexto organizacional.....	52
2.1.6 Evaluación	57
2.2 Enfoques de investigación del aprendizaje autodirigido.....	59
2.2.1 Investigaciones descriptivas de proyectos de aprendizaje	59
2.2.2. Investigaciones que involucren mediciones de niveles de aprendizaje.....	62
2.2.3. Estudios cualitativos.....	67
2.2.4 Conclusiones	69
Capítulo 3. Sistema de Aprendizaje Continuo para el Desarrollo Integral del Elemento Humano de la Empresa	72
3.1. Definición del SACDI.....	72
3.2 Finalidad del SACDI.....	73
3.3. Agentes del SACDI.....	75
3.3.1 Centro de Sistemas de Aprendizaje (CSA)	76
3.3.2 Cliente-Socio. (Cliente).....	76

3.3.3. Promotor del aprendizaje. (Instructor o Capacitador)	76
3.3.4 Desarrollador de Talentos. (Jefe)	77
3.3.5 Compromiso de Aprendizaje (<i>Contrato de Aprendizaje</i>).....	78
3.3.6 Aprendizaje fuera, dentro y para el trabajo (Aprendizaje en el trabajo)	80
3.3.7 Diseñador de ambientes de aprendizaje (Diseñador instruccional).....	81
3.4. Procesos del SACDI.....	81
3.4.1. Análisis	82
3.4.1.1 Establecer relaciones de confianza	82
3.4.2. Diagnóstico.....	82
3.4.2.1 Definir las necesidades generales de la empresa	82
3.4.2.2 Analizar objetivos estratégicos de la empresa	83
3.4.2.3 Determinar y caracterizar la población que recibirá el programa de aprendizaje	84
3.4.2.4 Analizar la correspondencia de los objetivos estratégicos con los objetivos por área.....	84
3.4.2.5 Identificar y determinar las causas de las deficiencias	84
3.4.2.6 Traducir los objetivos de área en competencias críticas de individuos y grupos	85
3.4.3. Diseño.....	85
3.4.3.1 Elaborar objetivos de aprendizaje	86
3.4.3.2 Determinar contenidos y habilidades a desarrollar	86
3.4.3.3 Determinar métodos y medios de aprendizaje	87
3.4.3.4 Diseñar la estrategia de evaluación	89
3.4.3.5 Facilitar el desarrollo de promotores y desarrolladores del aprendizaje	89

3.4.4. Producción de materiales de aprendizaje	90
3.4.5 Implantación	90
3.4.5.1 Llevar a cabo el plan de aprendizaje grupal: necesidades comunes	90
3.4.5.2 Diagnosticar individualmente las competencias críticas	90
3.4.5.3 Establecer el compromiso de aprendizaje individual.....	91
3.4.5.4 Integrar el compromiso de trabajo al plan común de aprendizaje grupal	91
3.4.6. Evaluación	92
3.4.6.1 Evaluar fase inicial	92
3.4.6.2 Evaluar durante el proceso	92
3.4.6.3 Evaluar al finalizar el proceso	93
3.4.7. Retroalimentación	93
3.4.8.. Transferencia tecnología	94
3.5 Conclusiones	94
Capítulo 4. Diseño de Investigación.....	96
4.1 Pregunta de investigación	96
4.2 Población.....	97
4.3 Definición de variables	97
4.3.1 Características del taller aplicando el método autodirigido	97
4.3.2 Características del curso aplicando el método de aprendizaje dirigido	98
4.4 Diagrama del diseño experimental.....	100
4.5 Hipótesis.....	101

4.6 Instrumentos de medición	102
4.7 Lugar del experimento	102
4.8 Procedimiento	103
4.9 Colección de datos	105
4.10 Análisis estadístico	106
4.11 Resultados	107
4.12 Discusión de resultados	115
Capítulo 5. Conclusiones y Recomendaciones	118
5.1 Conclusiones	118
5.2 Limitaciones	120
5.3 Recomendaciones	122
Bibliografía	146

Índice de Figuras

Figura 1: Estructura del trabajo.....	4
Figura 2: Intercambio entre la corporación y sus participantes	14
Figura 3: Elementos principales de un sistema de capacitación tradicional	25
Figura 4: Continuo hipotético del Control entre jefes y trabajadores	74
Figura 5: Relaciones de los involucrados en el proceso aprendizaje-trabajo --aprendizaje.....	78
Figura 5: Formato del Compromiso de Aprendizaje	79
Figura 6: Proceso del SACDI.....	81

Indice de Tablas

Tabla 1: Comparación de las actividades que se llevaron a cabo en cada método de aprendizaje	99
Tabla 2: Diagrama del Diseño Experimental	100
Tabla 3 Análisis de varianza del pre-test de los grupos experimental 1 y control 1	107
Tabla 4: Análisis de varianza del post-test de los grupos experimental 1 y control 1	108
Tabla 5: Análisis de varianza del post-test de los grupos experimental 2 y control 2	109
Tabla 6 Análisis de varianza del grupo control para determinar si el aprendizaje logrado se puede atribuir al curso impartido	110
Tabla 7: Análisis de varianza del grupo experimental para determinar si el aprendizaje logrado se puede atribuir al taller facilitado.....	111
Tabla 8: Puntajes del pre-test del grupo control 1 y del grupo experimental 1	111
Tabla 9: Puntajes del post-test del grupo de control 2 y experimental 2	112
Tabla 10: Total de los puntajes del post-test de los grupos de control y experimentales	113
Tabla 11: Resumen de los resultados de las pruebas de hipótesis	114
Tabla 12: Puntajes del post-test	115

Índice de Anexos

Anexo 1: Objetivos y Contenido del Taller	131
Anexo 2: Instrumento utilizado como pre-test y post-test	133
Anexo 3: Puntajes de los pre-test y de los post-test por grupos.....	134
Anexo 4: Medias de los grupos	137
Anexo 5: Análisis de varianza por grupos	140

CAPITULO 1

INTRODUCCION

Las empresas enfrentan un nuevo reto para sobrevivir. La tasa acelerada de cambio ha impactado virtualmente toda la vida empresarial. Por ejemplo, ha alterado las relaciones con sus clientes y proveedores, también ha alterado las reglas del mercado, el resultado es una nueva realidad económica. Por eso, en cada sector económico, las empresas tienden a adaptarse a las nuevas fuerzas de competencia.

Ante esta nueva realidad económica, los administradores están evolucionando su forma de pensar acerca de la empresa, especialmente acerca del ambiente que la rodea, la tecnología, la estructura organizacional y la administración de la gente. Por ejemplo, los administradores de recursos humanos están modificando sus concepciones acerca del reclutamiento y la selección, capacitación, la evaluación del desempeño y el retiro del personal.

El ámbito de esta investigación se circunscribe a la educación del elemento humano de las empresas. Como se analizará más adelante, la tasa acelerada de cambio ha afectado el lugar de trabajo a tal grado que la gente y las empresas a nivel nacional e internacional solicitan un nuevo sistema de capacitación.

El sistema tradicional de capacitación fue diseñado para resolver necesidades de aprendizaje de las empresas de los años de 1950 y 1960. El sistema de capacitación tradicional requiere evolucionar para atender satisfactoriamente las necesidades de aprendizaje de la gente para cumplir con las exigencias del ambiente contemporáneo de

las empresas. Las empresas y la gente no sólo buscan más capacitación, sino que ésta sea más relevante, apropiada y valiosa.

Encontrar un sistema alternativo al de la capacitación tradicional puede ayudar a los individuos, las empresas y a un país a lograr las habilidades para producir e innovar los productos y servicios que éste necesite para ser más competitivo. La intención de este trabajo es proponer un sistema alternativo a la capacitación tradicional, y acumular evidencia experimental del sistema propuesto en una empresa manufacturera mexicana.

Este trabajo está dividido en 5 capítulos. En este primer capítulo se plantea la necesidad y el problema de investigación, su importancia e implicaciones. Específicamente, se plantea por qué el modelo pedagógico tradicional, en el que está basada la capacitación tradicional, es insuficiente para resolver las necesidades de aprendizaje del ser humano de la empresa contemporánea. Se propone el modelo andragógico como una alternativa para fundamentar un nuevo sistema alternativo a la capacitación tradicional. Con base en este análisis se plantea la pregunta y objetivos de la investigación que guiaron este trabajo.

En el capítulo 2, se describe el estado del arte del modelo andragógico. En este capítulo se evalúa la base de conocimientos del modelo andragógico en dos apartados. En el primero se analiza la literatura acerca de los elementos de un proceso de aprendizaje autodirigido y en el segundo se analiza la literatura de los enfoques con los que se ha investigado el aprendizaje autodirigido.

En el capítulo 3 se explica el Sistema de Aprendizaje Continuo para el Desarrollo Integral del Ser Humano de las Empresas, al que se hará referencia como SACDI, como una alternativa al sistema de capacitación tradicional utilizada por los

departamentos de capacitación en México. El capítulo inicia con la definición de los conceptos básicos del sistema, después se presenta un diagrama de su proceso y finalmente se explican las interacciones dinámicas entre los elementos del sistema.

En el capítulo 4 se presenta el reporte formal del experimento de campo aplicado el SACDI en una empresa manufacturera mexicana. En este capítulo se definen la pregunta de investigación, la población que participó en el experimento, las variables independiente y dependiente, el diseño experimental empleado, las hipótesis, el instrumento de medición, el lugar del experimento, el procedimiento, cómo se colectaron los datos y el análisis estadístico empleado para analizar los resultados del experimento.

En el capítulo 5 se presentan las conclusiones de los resultados del experimento y se describen las propuestas de investigaciones futuras.

La figura 1 muestra un diagrama del contenido de cada uno de los capítulos que componen este trabajo.

.

Capítulo 1

Se propone el modelo andragógico como alternativa al modelo pedagógico tradicional para atender las necesidades de aprendizaje del elemento humano de la empresa contemporánea. Con base en este análisis se plantea la pregunta de investigación y los objetivos de este trabajo.

Capítulo 2

Se presenta la revisión literaria de la Andragogía.

Capítulo 3

Se explica el Sistema de Aprendizaje Continuo para el Desarrollo Integral del Ser Humano de la Empresa (SACDI).

Capítulo 4

Se describe el reporte formal del experimento de campo aplicando el enfoque andragógico del SACDI en una empresa manufacturera mexicana.

Capítulo 5

Se presentan las conclusiones de los resultados del experimento y recomendaciones de investigaciones futuras.

Fig.1. Estructura del trabajo

1.1 Planteamiento de la necesidad

Diversos factores como el medio interno y externo, los cambios estructurales, la nueva tecnología y las características de la gente que conforma a las empresas han contribuido a cambiar el lugar de trabajo. Estos factores han generado un nuevo perfil del lugar de trabajo el cual exige actitudes, conocimientos y habilidades del elemento humano de la empresa que el sistema tradicional de capacitación no puede resolver satisfactoriamente.

A continuación se describen algunos de los factores que han contribuido a cambiar el lugar de trabajo en las empresas contemporáneas.

En el medio ambiente externo de las empresas, los cambios en los contextos regulatorios, como la privatización de las empresas públicas y la desregulación de la inversión extranjera directa, así como la globalización de los mercados, han establecido nuevas condiciones de competencia.

En el ambiente interno de la empresa la expansión de la tecnología computarizada ha influido para la automatización de fábricas y oficinas. Dicha automatización ha alterado lo que la gente hace, cómo lo hace, con qué y con quién lo lleva a cabo. Además, las empresas tienden a tener estructuras planas y flexibles, por lo que requieren organizar y usar una gran cantidad de información disponible para responder oportunamente a las necesidades del mercado.

Por otro lado, debido a que el perfil de los egresados de las instituciones educativas no satisfacen del todo las demandas de las empresas, éstas destinan diversos recursos para reorientar la formación de su gente.

Estos factores que han contribuido a los cambios en el lugar de trabajo están provocando que todo el elemento humano de la empresa, independientemente de su puesto o función, requiera capacitarse y desarrollarse constante y continuamente.

Sin embargo, algunas bases teóricas así como ciertas prácticas pedagógicas de la capacitación tradicional limitan la oferta que ofrece a las empresas para resolver sus problemas de aprendizaje.

Ante esta situación, es conveniente crear nuevos sistemas de capacitación y desarrollo que demuestren no sólo su relevancia sino también su valor cuantitativo y cualitativo para el individuo y para la empresa.

¿Qué implicaciones tiene para los individuos, las empresas y la economía del país contar con un sistema alternativo al de la capacitación tradicional para resolver las demandas del actual lugar de trabajo?

Los individuos tendrían la posibilidad de desarrollarse y adquirir las competencias necesarias para lograr los objetivos de su unidad de trabajo y así coadyuvar a lograr los objetivos estratégicos de la empresa en la que labora.

Si una empresa desarrolla a su elemento humano con las habilidades requeridas por el lugar de trabajo actual, evitará contratar personas con esas habilidades en el mercado nacional o extranjero, evitará también incrementar sus importaciones al no comprar los productos y servicios producidos por aquellas habilidades. Con las habilidades para competir internacionalmente una empresa propicia que las exportaciones y el empleo se incrementen. El efecto global probable para un país sería incrementar el estándar de vida de la población .

1.1.1 Definición del problema

¿A qué se debe que el sistema tradicional de capacitación resulte insuficiente para resolver las necesidades actuales de la empresa y de su gente?

Este apartado analiza por qué el modelo pedagógico tradicional, en el que se basa la mayoría de los sistemas de capacitación actual, es insuficiente para resolver las necesidades de aprendizaje de la empresa contemporánea.

El análisis está ordenado en cinco secciones. En la primera sección se analizan las características de la empresa industrial bajo una concepción mecanicista de la empresa de los años 1950 y 1960. En la segunda se presentan las tendencias, a partir de 1980, de cambio organizacional hacia una empresa post-industrial a nivel mundial y se describen cuáles son sus necesidades de aprendizaje. En la tercera sección se explica cómo el modelo pedagógico respondió a las necesidades de capacitación del modelo mecánico de la empresa industrial. En la cuarta sección se presenta el modelo andragógico como una alternativa más adecuada para resolver las necesidades de aprendizaje de las empresas y de los trabajadores de la empresa post-industrial. Por último, se define la pregunta y objetivos de la investigación que guiaron este trabajo.

1.1.2 Enfoque del análisis del problema.

El problema se analizará tomando en cuenta los siguientes conceptos: (a) la empresa como un sistema y (b) el enfoque de contingencia para analizar fenómenos sociales.

(a) La empresa como sistema. En este trabajo se considera a las empresas como entidades sociales y para comprenderlas como un todo se concebirán como un sistema,

es decir, como un conjunto de elementos interactuando que adquieren entradas del medio ambiente, las transforman y las exportan al medio ambiente externo. Siendo las entradas y salidas el reflejo de la interdependencia de la empresa con el medio ambiente.

(b) Enfoque de contingencia. En este trabajo se entiende que el punto de vista de contingencia busca, como lo señalaron Kast y Rosenzweig (1973), entender las interrelaciones dentro de los subsistemas, así como entre la empresa y su medio ambiente para sugerir los diseños de empresa y las acciones administrativas más adecuadas a situaciones específicas.

Una suposición del punto de vista de contingencia es que debe haber congruencia entre la organización, su medio ambiente y los diversos subsistemas (Nightingale y Toulouse 1977). El punto de vista de contingencia sugiere que hay esquemas adecuados de relaciones entre sus elementos para los diferentes tipos de empresa.

A continuación se describe cómo el medio ambiente de los años 1950 y 1960 influyó en la concepción de la empresa mecánica. Sin embargo, como dicen Kast y Rosenzweig (1988), no se debe hacer demasiado hincapié en la influencia uniforme del medio de las empresas porque no todas van a responder igual, dependen también de otras características como el tamaño y tipo de producto. Por ejemplo, algunas pueden aprender y adaptarse al medio y otras pueden cambiarlo y controlarlo.

1.2 La Empresa Industrial (Concepción Mecanicista de la Empresa)

Varios autores coinciden en afirmar que las empresas norteamericanas de los años 1950 y 1960 eran concebidas como empresas mecánicas (Ackoff, 1994, Burns y Stalker, 1961 y Simon, 1976).

Según Zaltman, Duncan y Holbeck (1973) y Kast y Rosenzweig (1988), la organización mecánica tiene las siguientes características:

1. Es más adecuada en un ambiente relativamente estable y seguro.
2. Define claramente los objetivos y los mantiene.
3. Posee una tecnología relativamente uniforme y estable
4. Divide el trabajo en tareas simples. La simplicidad de estas tareas facilitan su mecanización y automatización.
5. Define las tareas rígidamente. Las instrucciones de la autoridad no son explicadas ni justificadas.
6. Analiza también el control y la coordinación para reducir tareas que requieren una mínima cantidad de poder y juicio en cada nivel organizacional.
7. Presenta un tipo de comunicación vertical.

Desde un punto de vista de contingencia, se puede afirmar que, cuando se crearon las empresas con una concepción mecanicista, existía compatibilidad con las concepciones existentes sobre el hombre y los recursos existentes. Además es probable

que la producción masiva era la más adecuada para satisfacer las necesidades de una población en rápido crecimiento. Quizá los conceptos que subrayaban la especialización de la tarea y un sistema de autoridad jerárquico y de un fuerte control, constituían la estrategia más efectiva para aprovechar el componente humano de la empresa.

Sin embargo, a partir de la década de los ochenta muchas empresas enfrentaron un suprasistema más heterogéneo e incierto y la empresa mecánica evolucionó a una forma diferente de aquella dominada por la industria en los años 1950 y 1960. La tecnología era cada vez más compleja y provocaba cambios en las estructuras de la empresa. La complejidad de los mercados requería de empresas más flexibles que les permitiera adaptarse a un medio más incierto. Además, contaba con personas más educadas y por lo tanto con mayores expectativas y aspiraciones. El resultado fue una nueva realidad económica en donde las empresas se encontraron más presionadas para competir, premiando la velocidad y la eficiencia.

Dando por hecho que no todas las empresas operan en un ambiente turbulento, este trabajo está dirigido a aquellas empresas que necesitan cambiar su concepción mecanicista para sobrevivir.

Un interés particular de este trabajo es comprender las necesidades de las empresas post-industriales y así estar en posibilidades de atender las necesidades de formación de sus trabajadores, para ello es necesario conocer las tendencias de los cambios organizacionales a nivel mundial.

1.3 Tendencias de cambio organizacional, la empresa Post-industrial

El término post-industrial se ha tomado de Morrison y Schimdt (1994) quienes contrastan las características de los paradigmas de la era Industrial y Post-industrial. Las características más sobresalientes del paradigma de la era post-industrial se refieren a la descentralización y flexibilidad en el diseño y desarrollo del producto y en la producción. Respecto a las relaciones humanas hay una tendencia a trabajar en un ambiente de apoyo y confianza. Estas características coinciden con lo que la Oficina de Evaluación Tecnológica del Congreso de los Estados Unidos de América (1990) señaló como el nuevo modelo descentralizado y flexible de producción, en contraste con el anterior modelo de producción masiva.

A continuación se describirán con más detalle las características que tienden a definir la empresa post-industrial y que probabilizan responder más adecuadamente a las exigencias de su entorno así como adaptarse al medio cada vez más incierto y complejo que la rodea. Se considera que las tendencias de cambio organizacional afectan a las empresas mexicanas ya que hay evidencia de que las organizaciones y prácticas administrativas están creciendo similarmente a nivel mundial (Child, 1981).

Para este trabajo, la descripción de la empresa post-industrial servirá como el horizonte que señala hacia donde las empresas están evolucionando.

Se explicará la concepción de la empresa post-industrial y sus características con base en las dimensiones que comparten todas las empresas, tales como propósitos, filosofía y valores, funciones, estructura, relaciones y toma de decisiones.

La Empresa post-industrial

1.3.1 Concepción

Se asume el punto de vista de Drucker, quien afirma que una empresa es un grupo humano de especialistas trabajando juntos con un sistema de conocimientos, en una tarea común. Una organización siempre es especializada y esta especialización es definida por sus tareas (Drucker, 1993).

1.3.2 Propósitos

De acuerdo con Knowles, una empresa tiene dos propósitos fundamentales, (*a*) uno de trabajo y (*b*) otro humano. El de trabajo se refiere a la producción y distribución de la riqueza entre sus participantes, mientras que el humano se refiere al apoyo necesario para el desarrollo del personal (Knowles, 1990).

(a) Propósito de trabajo

Para comprender el concepto de producción y distribución de riqueza, es importante describir quiénes son las partes interesadas de una empresa. La figura 2 muestra los intercambios entre la empresa y sus participantes. En esta figura se aprecian dos tipos de intercambio en cada interacción. La empresa toma insumos -materia prima, dinero, energía y el talento del trabajador y los transforma para su consumo en productos y servicios.

Como lo señalan los economistas (Fischer, Dornbusch y Schmalensee, 1988), para calcular la riqueza creada por la empresa se substraen el valor de los insumos que una firma consume, del valor del producto que genera. Además, como se observa en la

figura 2 la empresa distribuye la riqueza a sus participantes vía salarios a sus trabajadores, pagando a los proveedores y otorgando utilidades a los accionistas.

Es conveniente subrayar que para sobrevivir, la empresa distribuye la riqueza entre los trabajadores que agregan valor a su trabajo. Como Ackoff (1994) manifestó:

" La compensación provista por una empresa a los trabajadores que agregan valor a aquello en lo que trabajan, es el único medio conocido para producir y distribuir riqueza simultáneamente " (p. 41).

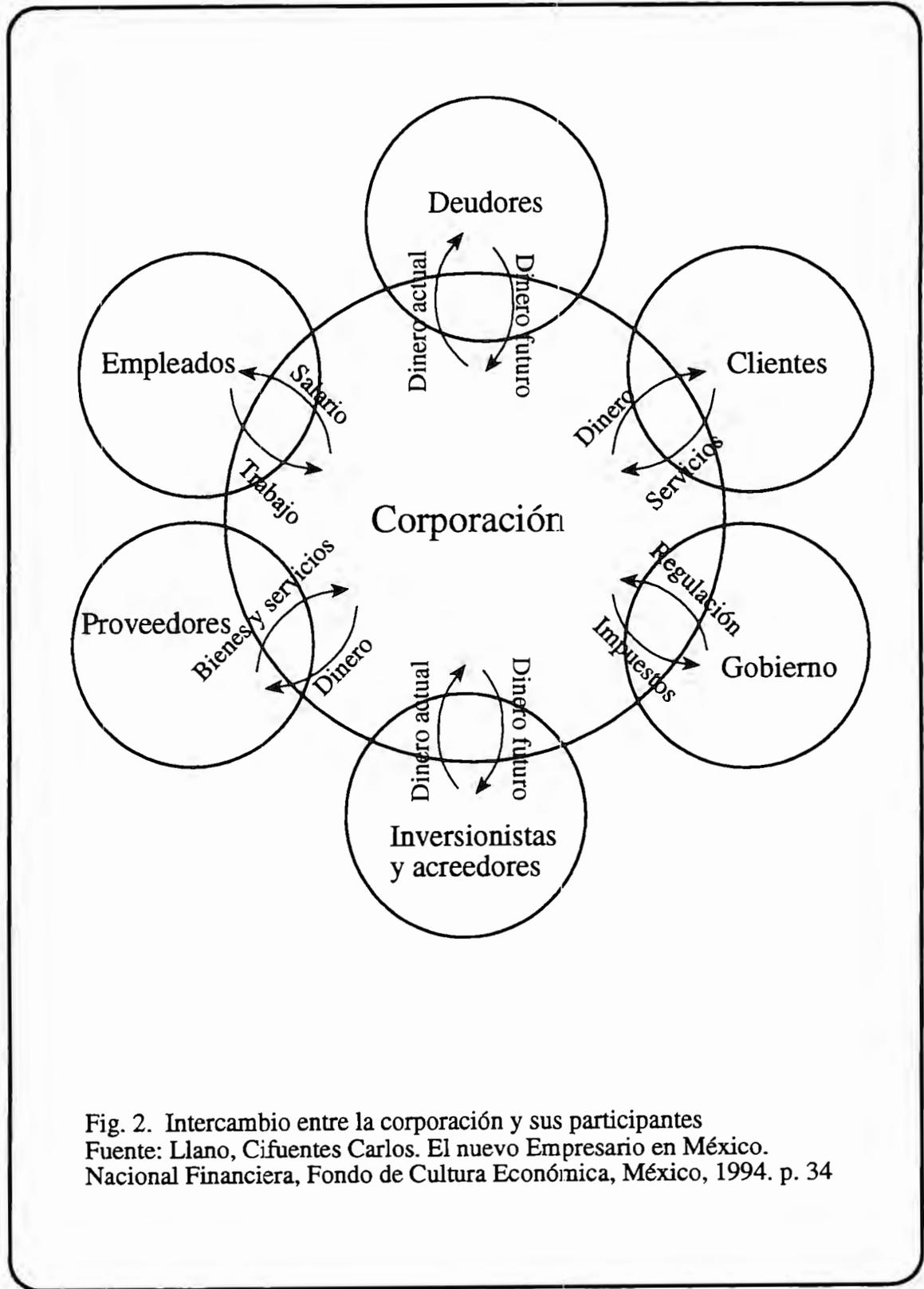


Fig. 2. Intercambio entre la corporación y sus participantes
Fuente: Llano, Cifuentes Carlos. El nuevo Empresario en México.
Nacional Financiera, Fondo de Cultura Económica, México, 1994. p. 34

Hasta aquí se ha explicado el propósito del trabajo de la empresa. A continuación se explicará su propósito humano.

(b) Propósito humano de la empresa

Como ya se señaló este propósito se refiere al apoyo que ofrece la empresa para desarrollar al personal de todos los niveles de la empresa.

Según Morrison y Schmid, (1994) y Meister (1994), la empresa post-industrial se caracteriza por su interés en el desarrollo de las personas. Se ocupa del crecimiento y desarrollo de los trabajadores para alcanzar niveles más elevados de competencia, creatividad y satisfacción, a tal grado que les permita resolver a través del trabajo sus necesidades y deseos, desde los básicos de supervivencia hasta los de autorrealización.

La nueva organización diseña un ambiente de trabajo en el que todos aportan las competencias que permiten lograr sus objetivos estratégicos.

1.3.3 Funciones

Según Parkinson, Rustomji y Sapre (1993), la función de la organización es hacer productivo el conocimiento. Mientras más especializado sea el conocimiento más efectiva será la organización.

El conocimiento por sí mismo es estéril, llega a ser productivo cuando se logra un conocimiento que integra la teoría y la práctica. Hacer esto posible es la tarea de la organización, la razón de su existencia (Drucker, 1993).

Con base en lo anterior las funciones esenciales de la empresa, según Zand (1993) , son cuatro:

1. Concentrar y diseminar conocimiento que se encuentre asequible dentro o fuera de la empresa.
2. Adquirir y desarrollar conocimiento nuevo y descartar el obsoleto.
3. Analizar nuevas tendencias y requerimientos del mercado.
4. Convertir el conocimiento en productos y servicios en la forma más benéfica.

A lo anterior, el autor de este trabajo propone agregar una función más:

5. Facilitar el desarrollo del personal.

1.3.4 Filosofía y valores

La nueva empresa tiende a basar sus actividades en una filosofía democrática. Esta se caracteriza especialmente por el interés que muestra en el desarrollo de las personas. Por ello, enfatiza la liberación del potencial humano más que el control de la conducta del individuo (Ackoff 1994).

Los valores empresariales son creencias acerca de lo que es bueno para la empresa y para todos los trabajadores. Los valores constituyen la base que guía el desarrollo de la empresa. Los siguientes valores en conjunto son los que tienen más influencia en la creación de la nueva empresa.

1.3.5 Concepción holística de la empresa

Se tiene una visión sistémica de la empresa para comprenderla como un todo. Se concibe a la empresa como un sistema social y no como uno mecánico o biológico, porque refleja mejor las características de los seres humanos en grupo. Además una

empresa como sistema social puede responder más eficazmente ante el incierto y complejo medio ambiente que la rodea (Ackoff, 1994).

El sistema social es un sistema que incorpora formas de complejidad más allá de los sistemas mecánicos y biológicos. Las características de los seres humanos tales como la forma de procesar información y convertirla en conocimiento generan la complejidad del sistema social.

La empresa es un sistema abierto que requiere interactuar con su medio para sobrevivir. Consume recursos y exporta recursos al medio. Para adaptarse y sobrevivir la empresa tiene que encontrar y obtener los recursos necesarios. Requiere también interpretar los cambios ambientales y controlar y coordinar actividades internas para enfrentar la incertidumbre y la complejidad del ambiente (Daft, 1989).

1.3.6 Talento humano

La empresa toma la información como recurso económico y lo administra eficazmente para elevar la calidad de sus servicios y productos. Es decir, la empresa esencialmente utiliza la información para la producción de bienes y servicios que la comunidad requiere (Parkinson et. al., 1990). El conocimiento que es generado por los personal, es el que se intercambia por dinero, no la información. Por lo tanto, la aplicación del conocimiento es lo que determina la productividad y desempeño de una firma.

En la nueva empresa los trabajadores son capaces de ver a la empresa como un todo y darse cuenta de cómo su desempeño afecta a los demás. Las empresas crecientemente buscan trabajadores más preparados, con más y mejores habilidades.

Esta demanda a su vez provoca que las aspiraciones y expectativas de los trabajadores se incrementen.

Las personas que trabajan en las empresas esperan ser tomados en cuenta como seres humanos, como individuos y como grupo social.

1.3.7 Autodesarrollo

Así como la empresa busca el crecimiento y desarrollo, también los trabajadores buscan continuamente mejorar su estándar de vida tanto desde el punto de vista cuantitativo como cualitativo. Aquí surge una pregunta respecto a los límites del desarrollo del trabajador. ¿Hasta dónde la empresa puede contribuir al desarrollo de sus trabajadores?

Ackoff (1994) propone un nuevo concepto, la omniocompetencia, el cual deriva de la lógica siguiente: un producto del desarrollo es la competencia, entendida como la satisfacción de necesidades y deseos. La omniocompetencia sería la habilidad para lograr todo lo que una persona necesita y desea. También significa habilitar a otros para que logren todo lo que necesitan y desean. Ackoff, aclara más el concepto.

“A diferencia de la omnipotencia, la cual connota poder sobre otros, su control, la omniocompetencia connota poder para satisfacerse a uno mismo y a otros, autocontrol. La omnipotencia connota un habilidad para constreñir o restringir a otros; la omniocompetencia connota una habilidad para potenciar a otros” (p .48)

Además, el desarrollo del trabajador tiene una estrecha relación con el aprendizaje; el desarrollo es un proceso de aprendizaje personal. Según Ackoff (1994)

el único aprendizaje significativo para el desarrollo ocurre cuando la persona lo descubre e incorpora a sí mismo. En otras palabras la única clase de desarrollo posible es el autodesarrollo.

1.3.8 Estructura

La estructura de la empresa es importante porque determina las interrelaciones entre los participantes; es decir, condiciona la comunicación y el flujo del trabajo entre las partes de la empresa e incluso la estructura influye en la satisfacción del trabajador (Daft, 1989).

La empresa actual tiende a construir su estructura fundamental en la administración del cambio. Los integrantes de la empresa aprenden a cuestionar constantemente sus valores, normas y procedimientos, servicios y productos. Su estructura es flexible, organiza temporalmente grupos de trabajo con un fácil desplazamiento de líneas departamentales y promueve múltiples relaciones basadas en la colaboración funcional (Morrison y Schmind, 1994).

1.3.9 Relaciones

El desempeño de una empresa se basa en las interacciones de las partes que la conforman, es decir, el desempeño depende de los esfuerzos coordinados de los individuos que trabajan en grupo. Cada miembro de la empresa hace una contribución vital, sin la cual no habría resultados de negocio. Pero ninguno de ellos produce por sí sólo estos resultados (Daft, 1989). Por eso en la nueva empresa, la relación jefe-subordinado evoluciona de una autocrática hacia una relación democrática. La empresa tiende a funcionar con un espíritu de confianza y responsabilidad mutua, una apertura de las comunicaciones y una actitud general de ayuda y cooperación (Knowles, 1990).

La nueva empresa tiende a promover las interacciones entre los trabajadores para transformar la información en conocimiento.

1.3.10 Toma de decisiones

La nueva empresa tiende a incrementar su capacidad para tomar decisiones muy rápidas y con ello ofrecer la flexibilidad y el tiempo de respuesta que requiere su entorno. Por ello, la empresa proporciona a todos los trabajadores la oportunidad de participar en la toma de decisiones acerca de su trabajo en un ambiente de confianza, no de control.

Cuando la empresa ha evolucionado en su desarrollo, la libertad de cometer errores y aprender de ellos es parte de la capacidad para elegir y tomar decisiones. La finalidad es maximizar el aprendizaje tanto de los trabajadores como de la empresa.

Sin embargo, no se trata de alterar el proceso grupal de toma de decisiones de las partes interesadas ya que esto reduce la probabilidad de cometer errores. Tampoco la empresa deja de monitorear las decisiones grupales para que en su caso las corrija. La idea es que la empresa no sólo pueda corregir los errores cometidos, a pesar de los filtros para evitarlos, sino que considere los errores como valiosos para su aprendizaje (Argyris, 1995).

Hasta esta última frase se ha explicado qué es la empresa post-industrial. Las características descritas en este apartado conducen a pensar que el trabajador tiene una necesidad de contar con un repertorio más amplio de habilidades que aquellas que eran suficientes en la empresa mecánica. Según, Thurow (1990), exdirector de la Escuela de Administración del Instituto Tecnológico de Massachusetts, la educación y habilidades de la fuerza de trabajo serán la clave del arma competitiva en el siglo XXI. Por lo tanto,

los trabajadores requerirán desarrollar un conjunto de habilidades que les permitan adaptarse a las nuevas tecnologías y los cambios en el mercado de trabajo.

Para desarrollar el conjunto de habilidades a las que se refiere Thrurow, los capacitadores podrían diseñar las condiciones que permitan a los trabajadores adaptarse a las nuevas tecnologías y los cambios en el mercado de trabajo. Sin embargo, para que los capacitadores logren dicho diseño han requerido evolucionar el modelo pedagógico tradicional. A continuación, se explicará cómo el modelo pedagógico fue diseñado para resolver las necesidades de empresas con una concepción mecanicista. Después, se explicará cómo el modelo andragógico ha evolucionado conceptos y prácticas del modelo tradicional, lo cual le permite potencialmente responder mejor a las necesidades de aprendizaje de las empresas contemporáneas.

1.4 El Modelo Pedagógico Tradicional

El modelo pedagógico tradicional se analizará tomando en cuenta sus contribuciones y limitaciones. Se trata de valorar los avances en el conocimiento de la educación y las oportunidades que la pedagogía ofrece para seguir evolucionando los conceptos y prácticas en la educación de adultos.

Para valorar la contribución del modelo pedagógico al conocimiento de la educación, se puede afirmar que con el apoyo de este modelo educativo, la humanidad ha desarrollado la ciencia y la tecnología necesaria para investigarse a sí mismo, a su entorno y a otros planetas del sistema solar.

Por otro lado, para valorar las oportunidades que la pedagogía tradicional ofrece, a continuación se analizarán sus principios y procesos aplicados la capacitación.

El Modelo Pedagógico asigna al profesor la responsabilidad para tomar las principales decisiones acerca del diseño, operación y evaluación del aprendizaje, consecuentemente, el papel de los alumnos es principalmente seguir las instrucciones del profesor.

De este principio, se derivan las siguientes suposiciones de los alumnos (Knowles 1990):

1. La necesidad de conocer es determinada por el profesor.
2. El alumno se ve a sí mismo como un ser dependiente del profesor. Si él no asiste a clase el alumno no aprende.
3. La experiencia del alumno juega un papel nulo en la escuela porque no es significativa para aprender. La experiencia que importa es la del profesor.
4. Los alumnos están dispuestos a aprender lo que el profesor determine.
5. Los alumnos tienen una orientación para aprender centrada en el tema. Ven el aprendizaje como la adquisición del contenido de la materia en cuestión.
6. El aprendizaje de los alumnos responde a motivadores externos.

A pesar de que han existido algunas reformas en la educación tradicional para responder a las necesidades de la empresa, las escuelas siguen dependiendo de sistemas diseñados hace al menos un siglo. Las premisas de la educación tradicional persisten. Por ejemplo, el divorcio entre lo que necesita el alumno y los planes y programas de estudio, el concepto del alumno como una persona dependiente de la estructura curricular, es decir de los planes y programas de estudio y especialmente del profesor.

La orientación del aprendizaje dirigida a los contenidos. La motivación del estudiante basada en castigos y recompensas.

Algunas de estas críticas son extensivas al diseño y desarrollo de programas y cursos de capacitación. Por ejemplo, la inconsistencia entre las necesidades de los trabajadores y los contenidos de los cursos. La relación paternalista entre el instructor y el capacitado y la orientación hacia los contenidos.

Las premisas del modelo pedagógico son la base para determinar el proceso educativo en el trabajo es decir, cómo se diseña, opera y evalúa un programa de capacitación tradicional. Para comprender más el proceso educativo tradicional a continuación se explica el proceso del diseño instruccional seguido por los capacitadores.

1.4.1 Proceso

El modelo de capacitación tradicional considera que los gerentes de área son los responsables finales del desempeño efectivo de toda la organización o de los subgrupos que la conforman (Tyson y York, 1989). Los gerentes tienen la responsabilidad primaria de identificar necesidades y aplicar soluciones apropiadas. En los niveles inferiores de la organización, las necesidades se identifican como un resultado de las consultas entre los gerentes de área y sus subordinados.

Después de analizar varios modelos de capacitación (Mendoza, 1993; Siliceo, 1981; Sikula y McKena, 1989; Smith y Delahaye, 1990 y Tyson y York, 1989) se pueden distinguir los siguientes elementos comunes (ver figura 3).

1. Se establecen métodos para definir y evaluar las necesidades de desempeño basados en los objetivos, el análisis de puestos y la evaluación del desempeño.

2. Se identifican las deficiencias en el desempeño laboral de manera general con los resultados del punto anterior.

3. Se determina si se trata de un problema de capacitación.

4. Si la decisión es que no se trata de un problema de capacitación se busca una solución mediante cambios en el sistema (como recursos, procedimientos, equipo y ambiente).

5. Se analizan las necesidades específicas de aprendizaje en caso de que se trate de un problema de capacitación.

6. Se identifica la población que recibirá la capacitación.

7. Se establecen los objetivos de la capacitación y la conducta terminal de los capacitados.

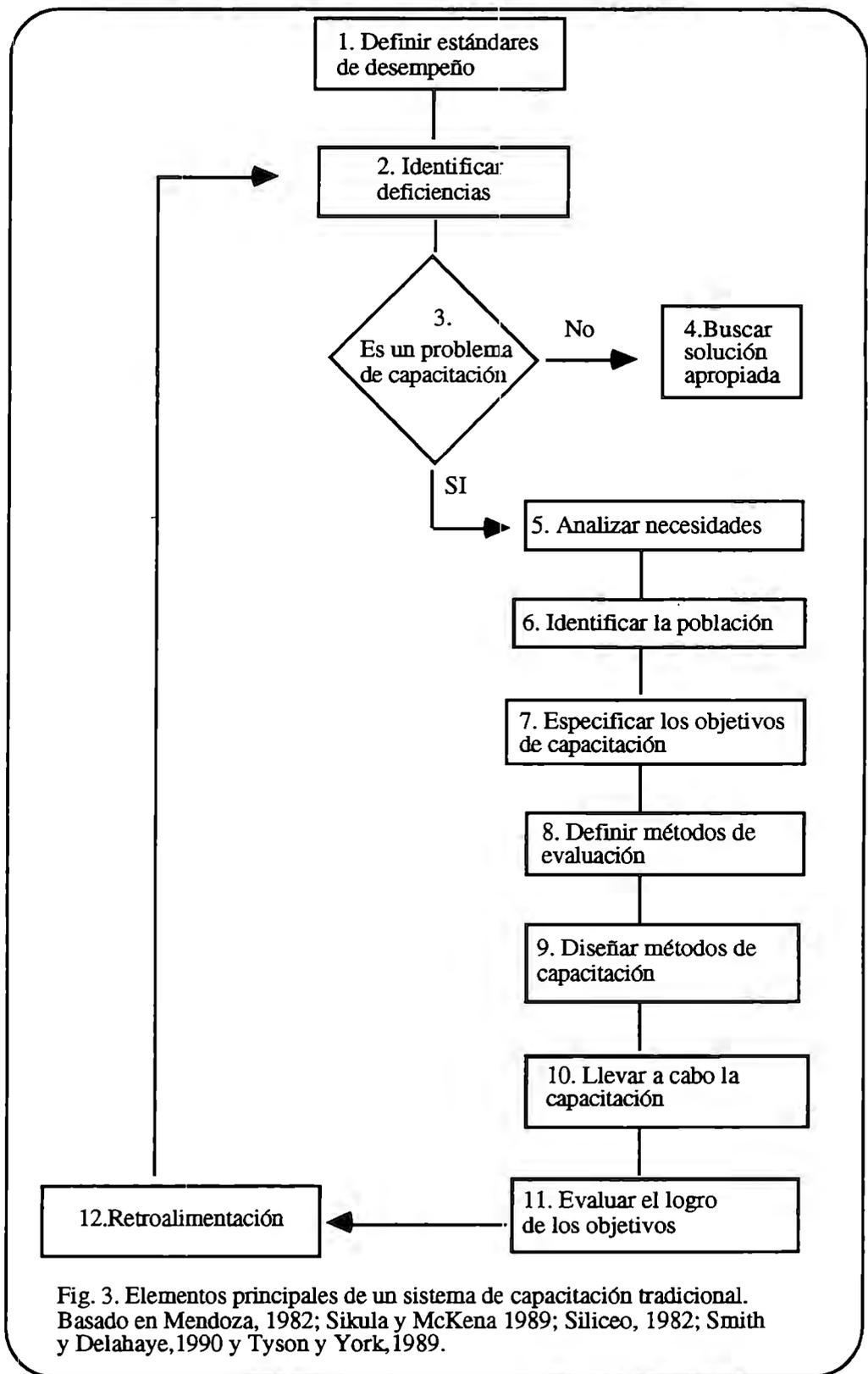
8. Se definen los métodos y técnicas de evaluación.

9. Se diseña la capacitación en términos de métodos, técnicas y medios de aprendizaje.

10. Se lleva a cabo el programa de capacitación.

11. Se evalúa el logro de los objetivos de la capacitación.

12. Se retroalimenta y se usan los resultados de estas evaluaciones para revisar cualquier elemento en el proceso de capacitación.



Después de revisar las premisas, el modelo de aprendizaje y el proceso de la capacitación tradicional se pueden resumir los siguientes conceptos y características:

1. El aprendizaje es diseñado con base a un modelo de déficit que mide a los individuos con respecto a normas establecidas (Marsick, 1987).
2. La evaluación de las necesidades son hechas por un grupo del departamento de capacitación o por los administradores del área.
3. La capacitación se lleva a cabo especialmente en una sala de capacitación simulando un salón de clase.
4. La programación de la capacitación responde más a un factor administrativo que a una necesidad de aprendizaje.
5. La capacitación está enfocada al contenido.
6. La capacitación es diseñada por especialistas en el área respectiva.
7. Los instructores tienden a controlar el proceso de aprendizaje en la capacitación.
8. Los instructores consideran que el proceso de enseñanza es lineal, esperan que éste se transforme directamente en el aprendizaje de los capacitados.
9. La evaluación de la capacitación está dirigida a la administración del aprendizaje no al valor agregado para la empresa.

La capacitación es considerada como el aprendizaje relacionado con el trabajo presente, en cambio la educación es el aprendizaje que prepara al individuo para un

empleo diferente, uno que será identificado en un futuro no lejano. Por otro lado, el desarrollo es el aprendizaje para el crecimiento del individuo pero que no está relacionado a un empleo actual o futuro (Nadler, 1983). Como se puede observar en la definición de capacitación que Nadler ofrece, se puede apreciar la suposición de la relativa estabilidad en los requerimientos de habilidades en los empleos.

Con base en las características anteriores es posible plantear a la siguiente pregunta: ¿Cuáles son las oportunidades que el modelo pedagógico ofrece para evolucionar sus conceptos y prácticas en el aprendizaje de los adultos? La respuesta a esta pregunta conforma la base conceptual de este trabajo.

1.5 Base Conceptual.

Los enfoques pedagógicos actuales se pueden ubicar en un continuo de lo tradicional hasta lo progresista. No obstante, todo lo que está dentro del continuo, se deriva de una consideración de que el desarrollo del niño y del adolescente puede representarse por medio de una secuencia de etapas invariables (Grupo Andragógico de Nottingham, 1983). En consecuencia los profesores conocen, dentro de ciertos límites, los objetivos de aprendizaje de sus alumnos según la etapa de desarrollo en que se encuentren.

Sin embargo, si estas premisas pedagógicas se aplican a la educación de adultos se está soslayando las diferencias entre el desarrollo cognitivo de niños y adolescentes y el de los adultos. Por lo tanto, la pedagogía con adultos con cualquier enfoque, ignora la posibilidad de que tanto el profesor como los alumnos puedan desarrollar nuevas formas de pensamiento acerca de lo que están aprendiendo (Grupo Andragógico de Nottingham, 1983).

Para este trabajo un enfoque alternativo que responde mejor a las necesidades de la empresa post-industrial es el Modelo Andragógico.

1.5.1 Teoría Andragógica

Si existiera una Teoría General de la Educación de Adultos completa, que incluyera todo tipo de aprendizajes, y que fuera a su vez sencilla y parsimoniosa, se podría explicar la diferencia entre el aprendizaje infantil y el adulto. Sin embargo, dado que no existe siquiera una teoría general del aprendizaje humano, tampoco hay una sola teoría del aprendizaje adulto.

Las teorías actuales del aprendizaje adulto se pueden dividir en tres categorías: (a) las que están desarrolladas a partir de las características de los participantes, (b) aquellas basadas en la situación de vida del adulto, y (c) las que se enfocan a la construcción mental de la experiencia y del significado interno del que aprende (Merriam y Caffarella 1991).

La Teoría Andragógica de Knowles está ubicada en las desarrolladas en las características de los participantes. Esta teoría cumple con los requisitos de:

1. Contar con evidencia empírica, (Beder y Darkenwald, 1982, Jones, 1982, Knights y McDonald, 1977, Zogas, 1981 y Rachal 1990). Además, Knowles (1980) editó un libro en el que se describen diferentes experiencias en diversos ámbitos, tales como empresas, hospitales, gobierno y otros.

2. Coadyuvar a resolver dos propósitos fundamentales de la nueva empresa, el del trabajo y el humano. El propósito del trabajo es ampliado cuando a través de la educación, el personal desarrolla las competencias necesarias para realizar el trabajo

requerido y alcanzar así las metas de la organización. El propósito humano es apoyado en tanto que la empresa emplea la educación de adultos para desarrollar las capacidades personales, que les permitan satisfacer desde sus necesidades básicas de sobrevivencia hasta las de autorrealización.

3. Concordar con la filosofía democrática de la empresa. La aplicación de la filosofía democrática a la educación de adultos significa que las actividades de aprendizaje estarán basadas en las necesidades y los intereses reales de los participantes, que los participantes estarán compartiendo la responsabilidad de sus acciones y que su objetivo será potenciar al máximo el desarrollo humano.

4. Facilitar el desarrollo de los individuos, e indirectamente administrar la calidad educativa de sus ambientes de trabajo. Es decir, la andragogía permite vincular estrechamente el aprendizaje de individuos y grupos con las condiciones de trabajo y los resultados de negocio.

Las propiedades, arriba descritas, que ofrece la Teoría Andragógica de Knowles, son las razones por las cuales el autor la seleccionó como base conceptual de este trabajo. En seguida se explican los fundamentos de dicha teoría.

1.5.2 ¿Por qué los adultos necesitan un modelo especial de aprendizaje?

La andragogía intenta resolver dos preguntas básicas: ¿cómo aprenden los adultos? y ¿en qué condiciones aprenden más eficientemente? Antes de explicar cómo la andragogía responde a estas dos interrogantes, es necesario fundamentar por qué los adultos necesitan un modelo especial de aprendizaje.

Según Alman (1983), hasta antes de 1970 la mayor parte de la evidencia psicológica había apoyado la idea de que la competencia del pensamiento humano declinaba como consecuencia natural. Es decir, que a mayor edad el pensamiento adulto era menos competente. Esta idea del desarrollo de los adultos estaban influenciadas por las teorías de desarrollo infantil y adolescente. Por ejemplo, varios autores del campo de la educación de adultos consideraban que las diferencias de aprendizaje entre adultos y niños era únicamente de grado (Bruner, 1959; Kempfer, 1955; Verner and Booth, 1964).

Sin embargo, la investigación realizada con adultos durante la década de 1970, (Gilligan, y Murphy, 1979; Hultsch, 1977; Moshman, 1979 y Riegel, 1973) arrojaron una nueva evidencia, la cual llevó a reconocer que la capacidad para pensar no declinaba, ni siquiera se mantenía estable, sino que podía desarrollarse en la etapa adulta de los individuos.

Las investigaciones mencionadas proporcionaron una visión más amplia del desarrollo potencial del adulto. Por ejemplo, Perry (1970, 1981), propuso un modelo de desarrollo cognitivo de nueve etapas, en el que cada una representa una forma cualitativamente diferente de interpretar las experiencias de aprendizaje.

De manera similar a Piaget (1974), sus etapas son jerárquicas y secuenciales, solo que, a diferencia de Piaget, Perry propone el mismo énfasis en la transición entre etapas como en la etapa misma. De esta manera Perry ofrece un mapa del desarrollo cognitivo alternativo en el que un aspecto importante es que también describe la visión del que aprende, en relación con el papel del instructor y su propio papel como aprendiz.

Por su parte Rybash, Hoyer y Rodin (1986), con base en varias aproximaciones al estudio de la cognición, propone lo que llaman "modelo de encapsulación" con el que se asume que en la edad adulta el conocimiento deviene más "experto, intuitivo y de dominio específico" (p.120). Dichos autores consideran que si el adulto es capaz de conceptualizar de manera abierta, relativista y dialéctica su conocimiento de dominio específico, entonces llega a ser capaz de:

"(a) resolver problemas vagamente definidos característicos de la vida real, (b) encontrar e identificar nuevos problemas y nuevas perspectivas a partir de las cuales éstos se pueden resolver, y (c) producir trabajos creativos y sofisticados dentro de áreas definidas de conocimiento" (p. 121).

En la investigación de John-Steiner (1985), realizada con adultos considerados "pensadores productivos", se hace notar cómo los patrones cognitivos del adulto productivo se mueven hacia una forma de pensamiento no lineal sino dialéctico.

• En esta forma de pensamiento no lineal ha trabajado Riegel (1973, 1979) quien propuso las operaciones dialécticas para completar el sistema formal de Piaget (1972). Según Piaget (1974), las estructuras y procesos del pensamiento del adolescente cognitivamente maduro, conforman el modelo de la lógica formal.

"El pensamiento formal es hipotético-deductivo, esto es, que es capaz de deducir las conclusiones a partir de las hipótesis, y no sólo de una observación real. Sus conclusiones son válidas aun independientemente de su verdad fáctica" (p. 97).

El pensamiento lógico formal implica la capacidad de abstraer las variables incluidas en un problema y de poner a prueba sistemáticamente todas las combinaciones posibles de estas variables. Esto incluye el ejercicio de controles adecuados, encaminados a encontrar la causa o una solución para el problema. La lógica formal tiene que ver con la solución de problemas, sin embargo la lógica formal, es sólo uno de los sistemas de la lógica.

Riegel (1979) pensaba que en los tipos de pensamiento maduro del adulto que habían hecho avanzar la ciencia estaba implicado un sistema de lógica alternativo al de la lógica formal. La lógica dialéctica ofrecía un modelo más adecuado del potencial cognitivo del adulto.

Por ejemplo, cuando los científicos se enfrentan a crisis en sus áreas de conocimiento, adoptan una actitud diferente hacia los paradigmas existentes. El científico muestra síntomas de una transición de la investigación normal a la no ordinaria es decir, está dispuesto a ensayar nuevos métodos, expresa su descontento explícitamente, recurre a la filosofía y al debate sobre los fundamentos teóricos. Esta transición se detiene hasta que llega a un episodio de desarrollo no acumulativo en que un antiguo paradigma es reemplazado, completamente o en parte, por otro nuevo e incompatible. En otras palabras, llega a una revolución científica (Kuhn, 1982).

Sin embargo, Riegel (1979) sostiene que sea en investigaciones científicas o en relaciones personales y sociales, el pensamiento más eficaz del adulto y el tipo de pensamiento que tiene un mayor desarrollo, es aquél que descubre las preguntas clave o plantea los problemas más importantes.

Por lo tanto, la teoría de Riegel (1979) sugiere que los adultos tienen el potencial para desarrollar vías de pensamiento cualitativamente más avanzadas que el pensamiento formal operacional.

Esta teoría tiene repercusiones importantes para el educador de adultos y su relación con el educando. Desde el punto de vista de la teoría de Riegel (1979) cuando los adultos piensan dialécticamente acerca de su realidad, no se puede predecir qué problemas o preguntas descubrirán. Tampoco se pueden establecer límites acerca del nivel o la calidad en que alguien pueda llegar a conocer algo.

Por ello, cuando un adulto está controlando el aprendizaje de otros adultos, decidiendo qué y cómo deben aprender, está limitando su desarrollo. El papel del educador adulto, entonces, en lugar de controlar es ayudar a desarrollar el aprendizaje de su grupo.

Esta relación de aprendizaje entre el facilitador y los participantes ayuda a desarrollar el pensamiento eficaz de ambas partes. El pensamiento eficaz durante la etapa adulta exige la unión de teoría y práctica, más que la abstracción del contenido. Esta unión significa una fuerza creativa que permite el descubrimiento cíclico de nuevas preguntas y problemas.

Gracias a que el adulto puede potencialmente desarrollar tolerancia para enfrentar las ambigüedades y contradicciones, acepta "estas contradicciones como una propiedad básica del pensamiento y la creatividad" (Riegel, 1973, p. 366). Por ello, las ambigüedades y contradicciones pueden estimular a los adultos porque excitan sus procesos de pensamiento. Así, cuando el adulto encuentra respuestas o puntos de

estabilidad en el curso del pensamiento dialéctico, no considera estas resoluciones temporales como estructuras inmutables.

Es importante aclarar que el conocimiento a través del pensamiento dialéctico se desarrolla conforme la persona interactúa con su contexto social. De esta interacción pueden resultar incluso nuevos esquemas de pensamiento. Por lo tanto, es imposible predecir una etapa final del desarrollo del pensamiento adulto.

Con referencia a la propuesta de Riegel (1973 y 1979), se puede concluir que los adultos necesitan un modelo educativo especial por dos razones principales: (a) porque el adulto acepta las contradicciones y ambigüedades como una propiedad básica del pensamiento y la creatividad y utiliza su capacidad de cuestionar para resolverlas; (b) porque los adultos pueden proponer nuevos esquemas de pensamiento y, por lo tanto, no se puede predecir una etapa final del desarrollo de su pensamiento.

Resuelta la pregunta de por qué los adultos necesitan un modelo especial de aprendizaje, ahora se explicará la teoría andragógica.

1.5.3 Definición de Andragogía

Knowles definió la Andragogía como "el arte y ciencia de ayudar a los adultos a aprender " (1980, p.43). Sin embargo, la andragogía puede tener mayor alcance, ésta puede ayudar a los individuos a que aprendan a aprender.

Para comprender mejor la andragogía es importante definir qué es un adulto. Aunque distintas ciencias como la biología y el derecho tienen su propia definición de adulto, para (Knowles 1990), la definición psicológica es la más crucial desde el punto de vista del aprendizaje. Desde este punto de vista un individuo llega a ser adulto

cuando llega a tener un autoconcepto de ser responsable de su vida, y de ser autodirigido. Sin embargo, por la influencia que tiene en los cambios de conducta, la definición sociológica también es crucial para el aprendizaje. Esto es, el contexto social e individual moldea las necesidades y deseos del aprendizaje adulto e incluso puede influir en dónde y cuándo se lleva a cabo el aprendizaje.

Desde el punto de vista sociológico uno llega a ser adulto cuando empieza a desempeñar papeles tales como trabajador de tiempo completo, esposo, padre, ciudadano que puede votar, entre otros (Knowles 1990). Especialmente en la perspectiva sociológica se subraya la necesidad que tiene el trabajador de desarrollar competencias críticas para ayudar a lograr los objetivos de la empresa.

1.5.4 Premisas

Knowles (1990) propone las siguientes premisas para diferenciar la andragogía:

1. Antes de aprender algo, los adultos necesitan saber por qué necesitan aprenderlo.
2. Los adultos tienen un autoconcepto de ser responsables de sus propias decisiones en sus vidas. Una vez que ellos llegan a tener este autoconcepto, desarrollan una necesidad de ser tratados por los demás como seres capaces de autodirigirse.
3. El adulto acumula una creciente reserva de experiencia, la cual es un gran recurso de aprendizaje.
4. La disposición para aprender es un proceso en el cual los adultos se dan cuenta de que son capaces de aprender aquello que necesitan saber y poder hacer para enfrentar exitosamente sus situaciones de la vida real.

5. Los adultos están motivados para aprender algo que aplicarán para resolver situaciones de la vida real.

6. Los adultos están motivados para aprender por factores internos más que externos.

Bajo estas premisas se puede entender que las relaciones entre educador-educando son distintas con respecto del modelo pedagógico. En el modelo pedagógico el profesor estructura el ambiente de aprendizaje de modo que las actividades de aprendizaje faciliten el desarrollo y la comprensión final del contenido educativo.

En cambio, en el modelo andragógico es más importante el proceso educativo. Es decir, el conocimiento del grupo (incluyendo al educador) se desarrolla continuamente, mediante la planeación y ejecución conjunta del aprendizaje. De esta forma, la andragogía promueve la posibilidad de que tanto el educador como el educando puedan desarrollar nuevas formas de pensamiento de qué y cómo están aprendiendo.

Por otro lado, aunque el aprendizaje es un proceso individual, en el aprendizaje autodirigido no significa que el aprendizaje se lleve a cabo de forma aislada, ya que el apoyo de parte de facilitadores, participantes y superiores es esencial para el educando.

Finalmente, retomando la idea de que los adultos pueden proponer nuevos esquemas de pensamiento y, por lo tanto, no se puede predecir una etapa final del desarrollo del pensamiento adulto, la andragogía involucra un proceso de constante renovación. Mezirow (1985), considera que el propósito de la educación de adultos es ayudar a los participantes a transformar su manera de pensar acerca de ellos mismo y de su mundo. En este sentido, Brookfield (1986) propone que dicha transformación puede

lograrse a través del desarrollo de la competencia de reflexión crítica. El aprendizaje individual significativo conduce a un cambio personal de los participantes y los conduce a redefinir y reinterpretar su mundo, tanto ocupacional como social.

En resumen, la andragogía ayuda a los individuos a aprender a aprender, estimula la capacidad de cuestionar para resolver las contradicciones y ambigüedades del pensamiento. A diferencia del modelo pedagógico, para la andragogía el proceso educativo es tan importante como el contenido. La andragogía promueve que el participante se involucre en un proceso ilimitado de renovación individual y social.

Con base en el análisis de este apartado a continuación se presentan la pregunta, objetivos y alcances de la investigación.

1.6 Pregunta de investigación y objetivos de la investigación

Se han identificado cuatro factores que motivaron al autor a plantear la pregunta de investigación:

1. La capacitación tradicional, se basa en la suposición de la relativa estabilidad en los requerimientos de habilidades en los empleos. Los fundamentos de la capacitación tradicional no fueron creados para tratar con cambios frecuentes en las actividades de trabajo.

2. Los cambios tecnológicos continuos y acelerados requieren métodos y técnicas de capacitación para preparar a la gente a adquirir continuamente nuevas habilidades. Es decir, como parte del proceso, los individuos requieren aprender los fundamentos para adquirir de por vida nuevas habilidades.

3. Los individuos necesitan participar en la toma de decisiones de su propio aprendizaje, dentro del contexto de la planeación de sus propias carreras (Baldwin, Magjuka y Loher, 1991).

4. Por lo tanto, la capacitación requiere una nueva concepción y nuevos métodos que respondan a las necesidades contemporáneas de los trabajadores y de las empresas.

El ámbito de esta investigación se circunscribe a la educación de los trabajadores. Por lo que ésta se centrará en la educación que pueden ofrecer la empresa misma y los centros de aprendizaje para el trabajo. Por tanto, la pregunta formal de investigación es:

¿Qué características debe tener un sistema para resolver las necesidades de aprendizaje y desarrollo de los trabajadores, que les permita a su vez satisfacer las demandas continuas de conocimiento y habilidades que la empresa les plantea?

Los objetivos de este trabajo son:

1. Proponer un sistema alternativo a la capacitación tradicional, un sistema de aprendizaje que vaya acorde con la empresa post-industrial que demanda la sociedad.

2. Llevar a cabo un experimento de campo en una empresa manufacturera para acumular evidencia del sistema propuesto.

Con la finalidad de contextualizar el problema de investigación en este capítulo se analizaron: a) cómo están cambiando las empresas a nivel internacional y cuáles son sus necesidades de aprendizaje, b) las limitaciones de la capacitación tradicional de capacitación, basado en el modelo pedagógico, para resolver los problemas de

aprendizaje productivo de las empresas post-industriales. Derivado de dicho análisis se describieron cuatro factores que motivaron al autor a plantear la pregunta de investigación.

CAPITULO 2.

REVISION DE LA LITERATURA

El método de aprendizaje tradicional usado en las empresas para capacitar a sus trabajadores fue diseñado para ambientes y empresas relativamente estables. Debido a los cambios ocurridos en las empresas post-industriales, los métodos de aprendizaje para formar a los trabajadores han evolucionado. Uno de los métodos más sobresaliente es el método de aprendizaje autodirigido.

El objetivo de este capítulo es evaluar la base de conocimiento del aprendizaje autodirigido mediante el análisis de sus investigaciones en dos apartados. En el primero se analiza la literatura que conforman los elementos de un proceso de aprendizaje autodirigido, y en el segundo se analiza la literatura de los enfoques con los que se ha investigado el aprendizaje autodirigido.

La evaluación a la base del conocimiento del aprendizaje autodirigido permitirá al autor proponer un sistema alternativo de capacitación tradicional y conocer las oportunidades que ofrecen los estudios experimentales que comparan el método de aprendizaje autodirigido y el método tradicional de aprendizaje dirigido.

2.1 Elementos de un Proceso de Aprendizaje Autodirigido

A diferencia del método tradicional de aprendizaje en el cual el participante no se involucra en las decisiones acerca del diseño, operación y evaluación del aprendizaje, en el método autodirigido el involucramiento del participante es esencial en cada una de las etapas del proceso de aprendizaje.

Según Argyris (1991); Drucker (1994); Knowles (1990); SCANS (1992) y Ackoff (1994), el método de aprendizaje autodirigido es un tipo de aprendizaje más adecuado a las características de las empresas, de los trabajadores y al medio ambiente que los rodea actualmente.

Los elementos del proceso del aprendizaje autodirigido que se analizarán son: definición, proceso, papel del instructor, recursos de aprendizaje, contexto organizacional, evaluación y conclusiones.

Como antecedente del análisis, se presentan las características más relevantes del proceso de capacitación tradicional. De acuerdo con Boam y Sparrow (1992), Bentley (1990) y Thurow (1990), actualmente los países y las empresas consideran que la capacitación es un elemento clave para lograr adaptarse a la nueva economía global. ¿Qué avances han logrado los investigadores de la educación y la capacitación para responder a las necesidades actuales de los trabajadores y de las empresas? Tradicionalmente, la capacitación se ha realizado bajo la dirección de un grupo integrado por el experto de contenido, el diseñador instruccional y el instructor, quienes planean operan y evalúan el curso o programa.

Las características del proceso de aprendizaje de la capacitación tradicional ha sido descrito por Marsick (1990) de la siguiente manera:

- (a) Orientado a los resultados observables y cuantificables del desempeño.
- (b) Basado en un modelo de déficit que mide a los individuos con base en estándares de desempeño.

(c) Escolarizado, es decir el aprendizaje ocurre en una sala de capacitación que se asemeja a un salón de clase.

Sin embargo, Knowles (1980, 1987) ha propuesto un modelo alternativo al pedagógico, el modelo andragógico.

2.1.1 Definición

"Andragogía significa el arte y la ciencia de ayudar a los individuos a aprender" (Knowles, 1980, p. 43). La diferencia clave entre el modelo pedagógico y el andragógico es, el involucramiento del participante en cada una de los siguientes etapas: diagnosticar, formular objetivos, diseñar actividades y evaluar resultados de aprendizaje.

Para Knowles (1980) la situación ideal es tener un grupo pequeño que permita que cada uno de sus integrantes se involucre en cada fase del proceso de aprendizaje. Aún cuando el profesor sigue manteniendo la responsabilidad de facilitar la planeación del proceso de aprendizaje, mientras más se involucren los participantes en el proceso, mejores serán los resultados.

En el modelo andragógico se puede considerar que los participantes aprenden por sí mismos. El término para describir dicho fenómeno es aprendizaje autodirigido (Caffarella y O'Donnell, 1989).

El aprendizaje autodirigido se define como la forma de estudio en la cual los participantes tienen la responsabilidad principal de planear, llevar a cabo y evaluar sus actividades de aprendizaje (Merriam y Caffarella, 1991).

Esta definición no implica que el aprendizaje autodirigido se lleve a cabo en forma aislada. En realidad los participantes autodirigidos aprenden de manera individual y en equipo; incluso cuando el participante estudia individualmente busca a otras personas como apoyo a sus actividades de aprendizaje.

2.1.2 Proceso del Aprendizaje Autodirigido

Algunos investigadores (Annett y Sparrow, 1986; Berger, 1990; Murphy y Mitchell, 1986; Spear 1988) se han interesado en una mejor comprensión del aprendizaje autodirigido, enfocándose al proceso mismo del fenómeno. Es decir, les ha interesado resolver cómo los participantes planean, llevan a cabo sus actividades de aprendizaje y qué recursos usan en este proceso.

Knowles (1975, 1980) presenta el aprendizaje autodirigido como un proceso lineal. En otras palabras, los participantes siguen secuencialmente estos pasos: deciden qué desean aprender, formulan sus objetivos, seleccionan sus actividades de aprendizaje y sus recursos de apoyo y finalmente determinan la forma de evaluación de su aprendizaje.

Sin embargo, otro grupo de investigadores realizaron estudios exploratorios para revisar el proceso del aprendizaje autodirigido. (Spear 1988 y Berger, 1990). Los hallazgos de estos investigadores coinciden en que el proceso de aprendizaje autodirigido no ocurre linealmente. Según las circunstancias individuales y el contexto, los participantes siguen diferentes trayectorias y estrategias cuando aprenden por sí mismos. Esta conclusión parece más consistente con las características del pensamiento dialéctico del adulto.

Además de la no linealidad del proceso de aprendizaje autodirigido, los investigadores del área también se han interesado en buscar métodos que optimicen el proceso del aprendizaje autodirigido.

Específicamente un grupo de investigadores se ha dedicado a explorar métodos de capacitación que faciliten la comprensión de principios o esquemas que promuevan la transferencia y generalización de habilidades.

Thorndyke y Hays-Roth (1979) consideran que un esquema tiene uno o más de los siguientes factores: *(a)* es un prototipo o abstracción de algo real; *(b)* se obtiene de la experiencia pasada relacionándola con ejemplos de lo que esto representa; *(c)* puede guiar y ayudar a organizar información que va llegando; *(d)* proporciona una base para completar un cuadro si falta información.

Estas características del esquema representan un apoyo para la transferencia de aprendizaje, es decir la generalización del aprendizaje desde el contexto de la capacitación a la situación en el trabajo.

Según Baldwin y Magjuka (1991) los factores que afectan la eficacia de la transferencia incluye: las características del participante (su habilidad, motivación, personalidad), el diseño de la capacitación (los métodos usados, el contenido, y el grado en el que las habilidades generalizables se lograron, la similitud entre la capacitación y el ambiente de trabajo, y el ambiente de trabajo en sí mismo) y el apoyo y la oportunidad de usar las habilidades aprendidas.

Dados estos factores, es comprensible que el participante además de conocer procedimientos técnicos específicos, requiera la comprensión de principios y el

desarrollo de esquemas para lograr una generalización eficaz del aprendizaje desde el contexto de una sala de capacitación al lugar de trabajo,

Annett y Sparrow (1986) y Murphy y Mitchell (1986), coinciden en que la transferencia es facilitada a través de la comprensión de principios y el desarrollo de esquemas, más que con el sólo conocimiento de los procedimientos.

De este apartado se pueden señalar dos conclusiones, (a) los participantes siguen diferentes estrategias y trayectorias cuando se involucran en un proceso de aprendizaje autodirigido, (b) cuando los participantes desarrollan esquemas les facilita la transferencia de aprendizaje desde el contexto en que ocurre el aprendizaje hacia la situación del trabajo.

Debido a la importancia de la hipótesis respecto al desarrollo de esquemas como una variable que facilita la transferencia del aprendizaje, distintos autores han investigado qué variables pueden favorecer dicho desarrollo.

Hay autores que consideran que el aprendizaje por descubrimiento contribuye a la adquisición y comprensión de esquemas (Kamouri, Kamouri y Smith, 1986).

Diferentes características del aprendizaje por descubrimiento apoyan el desarrollo de esquemas. Según Ausubel (1990) el rasgo esencial del aprendizaje por descubrimiento es que el contenido principal de lo que va a ser aprendido no se ofrece, sino que debe ser descubierto por el participante antes de que pueda incorporar lo significativo de la tarea a su estructura cognoscitiva. Con este proceso se incrementa la probabilidad de que los participantes desarrollen sus propias reglas de conocimiento.

Una propiedad sobresaliente del aprendizaje por descubrimiento es que evita la presión al que aprende. El aprendizaje bajo presión tiene diferentes desventajas. Según Bandura (1982), afecta la percepción del participante en cuanto a su habilidad para desempeñar cierta tarea. Broadbent (1985) encontró que aprender bajo presión incrementa la ansiedad. Kanfer, Dugdale, Nelson y Ackerman (1990) encontraron que el aprendizaje con un alto grado de ansiedad, probablemente reduzca la eficiencia de los mecanismos de atención que son importantes para la abstracción de esquemas.

Un ejemplo del impacto del aprendizaje se puede apreciar en la siguiente descripción. Hogan, Hakel, y Drecker (1986) llevaron a cabo un estudio que involucraba la capacitación para supervisores en habilidades de comunicación usando la técnica de modelación. Estos investigadores se dieron cuenta que para los participantes no era significativo el modelo de conducta ofrecido por el instructor. Gracias a este cuestionamiento que permitió a los supervisores relacionar la nueva información con el conocimiento previo y las propias necesidades de aprendizaje, generaron mejores reglas que las que el instructor les había dado.

La ventaja de usar el aprendizaje por descubrimiento puede ser entendida en términos de los factores que facilitan el aprendizaje de principios y el desarrollo de esquemas, mencionados anteriormente.

Sin embargo, es claro que en muchas situaciones no es apropiado aplicar el método de aprendizaje por descubrimiento. Por ejemplo, en ciertas habilidades básicas que requieren práctica repetitiva e incluso la automatización. Pero cuando se trata de habilidades de análisis, síntesis y evaluación cognitiva, el aprendizaje por descubrimiento es más eficaz.

En conclusión, a diferencia de los métodos tradicionales de instrucción, el aprendizaje por descubrimiento quita la presión del tiempo, promueve el cuestionamiento que permite relacionar la nueva información con el conocimiento previo y las propias necesidades de aprendizaje del individuo (Hesketh y Bochner, 1994). Además, el aprendizaje por descubrimiento también incrementa la probabilidad de que los participantes desarrollen su propias reglas de conocimiento.

Otro aspecto del proceso de aprendizaje autodirigido que ha llamado la atención de los investigadores, es la interacción que tiene el participante con las demás personas involucradas en el proceso, especialmente con el papel tradicionalmente jugado por el profesor.

2.1.3 Papel del Instructor

Muchas personas consideran paradójico que un participante que desea autodirigir su aprendizaje necesite a otros para lograrlo. Sin embargo, como lo señalan Merriam y Caffarella (1991), el estudio autodirigido no se lleva a cabo de manera aislada, requiere el apoyo de un grupo de individuos que juegan distintos papeles de apoyo al aprendizaje.

En la educación tradicional el profesor tiene la responsabilidad principal de tomar todas las decisiones acerca de qué, cómo y cuándo aprender, así como la de determinar si se ha logrado el aprendizaje. El papel del alumno es principalmente seguir las instrucciones del profesor.

Por contraste, el papel del profesor en el estudio autodirigido es el de un facilitador del aprendizaje (Rogers 1969). Es decir, el facilitador no impone sus



decisiones a los alumnos, más bien promueve que éstos participen en las decisiones acerca de su aprendizaje.

Knowles (1980) está de acuerdo en que el profesor en un modelo de aprendizaje autodirigido, es un facilitador y propone las siguientes funciones para éste:

1. Ayudar al participante a diagnosticar su brecha de competencia; es decir, la diferencia entre su nivel deseado de desempeño y su nivel real.
2. Proporcionar condiciones físicas confortables y que conduzcan a la interacción entre los integrantes del grupo, incluyéndose así mismo.
3. Buscar construir relaciones de confianza mutua entre los participantes y él mediante actividades cooperativas.
4. Contribuir con su talento y sus recursos al grupos ya que es considerado como un compañero de aprendizaje.
5. Involucrar a los participantes en un proceso mutuo para formular objetivos, en el cual se toman en cuenta las necesidades de los participantes, de la institución, del facilitador, del contenido y de la sociedad.
6. Compartir su experiencia para diseñar las experiencias, métodos y materiales de aprendizaje.
7. Apoyar a los participantes a explotar sus propias experiencias como recursos de aprendizaje.
8. Apoyar a los participantes al aplicar el nuevo aprendizaje a su experiencia para hacerlo más integrador y significativo.

9. Ayudar a los participantes a desarrollar y aplicar procedimientos de autoevaluación.

Sin embargo, no todos los investigadores han estado de acuerdo en cuanto a las funciones de los facilitadores. Por ejemplo, la noción de que los educadores de adultos deberían abogar más por una instrucción centrada en el participante ha ocasionado controversia entre los investigadores (Brookfield, 1988; Candy, 1987; Knowles, 1975; y Pratt, 1988).

De esta controversia han surgido las siguientes preguntas: ¿Deberían los educadores e instructores en ambientes formales, desde negocios e industria hasta educación superior, estimular a los adultos a tener más control en el proceso y contenido de aprendizaje?; o al hacer esto, ¿estarían ellos abdicando sus responsabilidades como educadores e instructores?

Los investigadores que abogan porque los participantes tengan mayor control del proceso de aprendizaje argumentan que ellos tendrán tiempo y oportunidad de pensar por ellos mismos acerca de la estructura de las tareas de aprendizaje, así como de decidir el significado de lo que están aprendiendo. Por estas razones es conveniente dar la oportunidad a los adultos de expresar sus necesidades de ser autodirigidos en sus esfuerzos de aprendizaje, aún dentro de ambientes formales (Himestra y Sisco, 1990; Knowles, 1980). Además, los adultos podrían desarrollar las habilidades de aprender por sí mismos (Caffarella y Caffarella, 1986; Gibbons y Phillips, 1982; y Mocker y Spear, 1982).

Sin embargo, se requiere mayor investigación en este tópico porque no hay consenso en que este proceso de dar a los participantes mayor control en situaciones de

instrucción formal sea más efectiva que otras formas de instrucción. Algunos consideran que al menos es tan efectivo como los procesos formales de instrucción (Knowles, 1980; Hiemstra, 1988a; Candy, 1987). Pero Brookfield (1988) y Candy (1987) se muestran escépticos ante tal relación de efectividad.

En síntesis, no existe un consenso en cuanto al papel del profesor y del instructor en el aprendizaje autodirigido. Quienes abogan porque su papel sea de un facilitador consideran que dar a los participantes mayor control sobre su aprendizaje en ambientes formales, ellos obtendrían al menos los mismos resultados que cuando el control lo tiene el profesor o el instructor.

Los que no están de acuerdo con el papel del facilitador consideran que los profesores e instructores estarían soslayando su función principal como educadores.

Finalmente, se considera que existe un área poco explorada en cuanto al estatus, papel y funciones, ya no de un profesor, instructor, ni facilitador, sino de una persona que ayuda a aprender a los otros en su propio ambiente de trabajo. En el proceso de aprendizaje el participante autodirigido, además de contar con el apoyo de otras personas, también busca recursos para llevar a cabo sus actividades de aprendizaje.

2.1.4 Recursos de Aprendizaje

La localización de recursos para ayudar a la planeación y para llevar a cabo las actividades de aprendizaje ha sido frecuentemente citada como un aspecto clave en el aprendizaje autodirigido. (Cafarella y O'Donnell, 1988 ; Houle, 1988; Brocket y Himestra, 1991).

Los participantes buscan diferentes recursos para su aprendizaje autodirigido. Por ejemplo, Peters y Gordon (1974) reportaron que los participantes que pertenecían tanto a las áreas rurales como urbanas citaron a los libros, los expertos y las revistas como los recursos que más usaban para llevar a cabo sus actividades de aprendizaje. Para un grupo de enfermeras estudiadas por Kathrein (1981) la discusión informal con parejas y las lecturas conformaban sus recursos básicos de aprendizaje.

Los médicos que estudió Richards (1986) reportaron usar libros de medicina, revistas y conversaciones informales con colegas como recursos de aprendizaje.

Según Merriam y Cafarella (1991), a pesar de los avances para conocer los recursos que usan los participantes autodirigidos, no se cuenta con una clara descripción de cómo estos recursos son localizados y evaluados como útiles por los participantes.

Además, el impacto de la tecnología de información, como la Internet o la realidad virtual y las redes de aprendizaje, agrega otra dimensión para investigar qué recursos y cómo los usan los participantes para aprender por sí mismos.

Un área de oportunidad asociada a los recursos de aprendizaje de los participantes autodirigidos es el diseño de medios de aprendizaje en el trabajo. Como ya se mencionó una función del facilitador es compartir su experiencia para diseñar las experiencias, métodos y materiales de aprendizaje al grupo que está coordinando. Para los educadores mexicanos cumplir con la función anterior representa una contradicción. Debido a que los educadores mexicanos en general no cuentan con instituciones formales para ser formados como facilitadores del aprendizaje, cuando están cumpliendo la función de diseñar experiencias de aprendizaje autodirigido en el trabajo,

ellos tienden a seleccionar y proponer recursos de aprendizaje como si el aprendizaje se llevara a cabo en un sistema escolarizado.

Por lo anterior, se propone llevar a cabo estudios acerca de la formación de diseñadores de ambientes de aprendizaje en el trabajo.

El diseño de ambientes de aprendizaje, la búsqueda de recursos, como todos los elementos de la formación del elemento humano de la empresa, ocurre en un contexto organizacional, el cual influye en la calidad de sus procesos y resultados. A continuación se analizan qué factores organizacionales afectan la educación de la gente en las empresas.

2.1.5 Contexto organizacional

Hay tres factores organizacionales que afectan los resultados de la capacitación: la gente, la estructura organizacional y la cultura (Knowles, 1980; Brookfield, 1986; Cervero, 1988; Darkenwald, 1989). El factor gente incluye a quienes estén activamente involucrados en el proceso de capacitación o que puedan influir en el proceso de alguna manera.

Las características estructurales de la empresa, incluyen su misión, los recursos y procedimientos de operación básicos, las instalaciones, el flujo de comunicación y cómo se ejerce la autoridad (Cervero, 1988; Caffarella 1988). De los elementos que componen la cultura organizacional (valores, creencias, normas entre otras), Deal y Kennedy (1982) y Caffarella y O'Donnell (1987) consideran que los valores son fundamentales porque representan qué es lo importante para la organización.

Sin embargo, investigar la interacción de los tres factores que afectan el clima de aprendizaje organizacional daría una mejor comprensión del fenómeno pero, las variables de estructura y de gente han recibido más atención en la literatura. A continuación se describen algunas investigaciones que reportan cómo favorecen o inhiben al aprendizaje estos dos factores organizacionales.

Knowles (1980) considera que "la calidad del aprendizaje que se realiza en una organización es definida por la clase de organización que ésta es, es decir, la organización no es sólo un medio para organizar actividades de aprendizaje, sino también un medio que facilita o inhibe el aprendizaje" (p. 6).

Existen algunas investigaciones de los factores organizacionales que pueden favorecer el aprendizaje en ambientes formales. A continuación se describen algunos resultados de las investigaciones acerca de esta relación.

Las organizaciones pueden facilitar el aprendizaje en términos del clima psicológico y organizacional en especial cuando los factores estructurales están diseñados para favorecer el aprendizaje de la gente (Knowles, 1975, 1980; Laird, 1985).

Para lograr un clima organizacional que facilite el aprendizaje, Knowles (1980) describe un ambiente educativo que ayuda a la gente a aprender, basado en una filosofía democrática en los siguientes términos:

"1) respeto a la personalidad, 2) participación en la toma de decisiones, 3) libertad de expresión y disponibilidad de información, 4) responsabilidad mutua en la definición de metas, planeación y conducción de actividades y evaluación" (Knowles,

1980 p. 67). Knowles también sugirió que una organización debe ser innovadora además de democrática para proporcionar un clima adecuado para el aprendizaje.

Se han realizado pocas investigaciones acerca de esta noción de clima organizacional para mejorar el aprendizaje adulto en organizaciones formales, a continuación se describen dos de ellas.

Ennis (1989) investigó el sistema social que influye en la calidad de las experiencias de aprendizaje, en un programa optativo de universidad para estudiantes adultos. Se recopilaron datos en tres áreas, por medio de entrevistas a instructores y estudiantes, así como observaciones de clases: percepciones del esfuerzo personal para establecer un clima particular, percepciones de los estudiantes de sus interacciones con el instructor y descripciones de cada sesión de clase. Los hallazgos revelan que dos factores resultaron instrumentales en la calidad de la experiencia de aprendizaje, la toma de decisiones compartida y los patrones de comunicación. Un sentido de mutua confianza fue un elemento común en la comunicación y en la toma de decisiones compartidas.

Una aproximación alternativa para describir cómo el clima organizacional puede mejorar el aprendizaje adulto es explicar cómo diseñar y generar este clima en instituciones de educación superior. Schlossberger, Lynch, y Chickering (1989) describieron cuatro elementos básicos para establecer los ambientes que facilitan el aprendizaje adulto.

El primer elemento es el reconocimiento de los mayores obstáculos para el cambio, tales como información inadecuada acerca de la educación de adultos y la estructura tradicional. El segundo, es la realización de una evaluación sistemática de la

situación; la necesidad para el cambio, soluciones potenciales y el clima para el cambio. El motivo básico de esta evaluación debería ser una comprensión creciente del aprendedor adulto y de cómo éste puede ser atendido. El tercer elemento es la comprensión de los principios básicos del cambio y el actuar acorde a ellos. El cuarto elemento es diseñar un desarrollo profesional de las actividades con el staff y los programas que involucran a los participantes.

En resumen, los resultados de las investigaciones que estudian cómo el tipo de organización en la que participan los individuos afecta su aprendizaje, señalan que hay dos factores que afectan la calidad de las experiencias de aprendizaje: los patrones de comunicación basados en la confianza y la toma de decisiones participativa. Otros investigadores reportan que resolver los factores relacionados con el fenómeno de cambio organizacional y la participación de los trabajadores en programas de desarrollo profesional, favorece el aprendizaje organizacional.

A pesar de la importancia que representa la comprensión de los factores organizacionales que favorecen el aprendizaje de sus miembros, se ha desarrollado poca investigación. Es probable que la aplicación de los métodos de investigación cualitativos ayudarán a incrementar el conocimiento de los investigadores en esta área.

Hasta aquí se han presentado algunas investigaciones respecto a los factores que facilitan el aprendizaje en ambientes organizacionales, para tener una mejor comprensión del fenómeno, en seguida se presentan algunos resultados de estudios que han investigado los factores opuestos, es decir, factores que inhiben el aprendizaje.

Cross (1981) considera que hay barreras institucionales que impiden proporcionar oportunidades de aprendizaje a los adultos. Ella propone agrupar estas

barreras en cinco áreas: problemas de localización o transportación; falta de cursos que sean interesantes, prácticos y relevantes; problemas de procedimiento y requisitos de tiempo; y falta de información acerca de los programas y de los procedimientos. Sin embargo, no se encontraron reportes de investigaciones que hayan empleado la propuesta de Cross.

En cambio, Scanlan y Dakenwald (1984) desarrollaron la Escala de Obstáculos para Participar (EOP), que mide la barreras para aprender en ambientes institucionales. Estos investigadores aplicaron la EOP en una muestra de participantes de programas de educación continua, en sus resultados destacaron los siguientes factores de calidad como las principales barreras para participar en actividades formales de aprendizaje adulto: insatisfacción con los contenidos y métodos de aprendizaje, restricciones de trabajo y el horario establecido para los programas de aprendizaje.

Realmente se sabe poco acerca los factores que favorecen e inhiben el aprendizaje de los adultos en ambientes formales, según Merriam y Caffarella (1991) se requieren más investigaciones en esta área. Específicamente proponen resolver lo siguiente: a) refinar conceptualmente los factores organizacionales y desarrollar instrumentos para medirlos; b) entender mejor cómo las variables interactúan para definir los ingredientes clave que favorecen e inhiben el aprendizaje; c) determinar si la discrepancia entre las expectativas de los participantes y el ambiente actual afecta los resultados del aprendizaje; d) considerar la variable de asistencia voluntaria u obligatoria para determinar cómo los factores organizacionales afectan el aprendizaje.

Quizá a Merriam y Cafarella les faltó considerar la comunicación ineficiente entre educadores e industriales como otro factor que inhibe el aprendizaje en las empresas. La comunicación puede mejorar si el educador que diseña los programas de

aprendizaje se involucra y comprende el nuevo ambiente comercial que enfrentan las empresas y apoya a los empresarios a identificar las competencias clave para diseñar ambientes y actividades de aprendizaje en el trabajo.

Para finalizar este apartado, de acuerdo a la secuencia de etapas del proceso de aprendizaje, a continuación se presenta la revisión bibliográfica respecto a la evaluación que representa el último paso de dicho proceso. Según Brinkerhoff, (1989); Gutek (1988) y Knowles (1990) la evaluación tiene la tecnología más débil de toda el área educativa y en especial en la capacitación.

2.1.6 Evaluación

Según Brinkerhoff (1989) el papel de la evaluación es asegurar que los recursos de la capacitación son efectivamente aplicados para servir mejor a las necesidades estratégicas de las empresas y que las operaciones de capacitación entregan un valor óptimo.

La medición que se lleva a cabo en el proceso de evaluación tiene diferentes propósitos Brinkerhoff y Gill (1994): identificar oportunidades de capacitación, determinar deficiencias del cliente en las necesidades de conocimiento, habilidades y actitudes, mejorar el proceso de aprendizaje, administrar eventos críticos de valor agregado, identificar problemas de capacitación y sus soluciones potenciales, determinar el impacto de negocio de la capacitación, monitorear cambios de actitudes y percepciones relacionadas a la capacitación y garantizar que los recursos del aprendizaje son aplicados efectivamente para resolver las necesidades planteadas por los usuarios.

Pero, debido a las múltiples variables que están involucradas en el proceso de capacitación, ha sido complejo demostrar exactamente cuáles son sus resultados.

Según Knowles (1990) la conceptualización del proceso de evaluación más congruente con los principios andragógicos y el más práctico es el propuesto por Kirkpatrick (1971) quien propone evaluar un programa de capacitación en cuatro pasos.

1. Evaluación de la reacción. Determina cómo los participantes están respondiendo al programa

2. Evaluación del aprendizaje. Aplicando pretests y postests determina qué aprendió el participante durante el programa.

3. Evaluación de la conducta. Determina los cambios reales que muestra el participante después de la capacitación comparado con lo que él hacía antes de la misma.

4. Evaluación de resultados. Determina los efectos de la capacitación en actividades importantes de la empresa tales como, rotación de personal, frecuencia de accidentes y rechazos de control de calidad.

Las suposiciones del modelo de Kirkpatrick implícitas para su comprensión general han sido cuestionadas por Alliger y Janak (1989), quienes consideran el modelo más bien como una heurística global para evaluar la capacitación. Brinkerhoff y Gill (1994), por su parte considera que si bien el modelo de Kirkpatrick ha contribuido de manera significativa al área de recursos humanos, el modelo se ha enfocado más al evento que al proceso, por eso propone encontrar medios para medir el proceso completo y los efectos de sus distintos componentes.

Sin embargo, la principal dificultad en la evaluación es controlar suficientemente las variables para demostrar que la capacitación ha sido la principal responsable de

cualquier cambio ocurrido en el desempeño del participante. Por esta razón varios autores (Kirpatrick, 1971, Goldstein, 1989) recomiendan aplicar diseños experimentales para evaluar los resultados de la capacitación.

Hasta aquí se ha analizado la literatura relacionada al aprendizaje autodirigido ordenada como un proceso de aprendizaje. Para continuar con la estructura especificada en la introducción de este capítulo, a continuación se analizará la literatura del aprendizaje autodirigido con base en los enfoques de investigación.

2.2 Enfoques de investigación del aprendizaje autodirigido

Con la intención de dar sentido a la base de investigación en aprendizaje autodirigido, diferentes autores han clasificado los tipos de estudio que han contribuido a la comprensión de esta área. Por ejemplo, Cafarella y O'Donnell (1988) propusieron clasificar las investigaciones, con base en el contenido de las mismas. Merriam y Cafarella (1991) proponen dos categorías de estudio: el autoaprendizaje como una forma de estudio y como un atributo personal de los que aprenden. Una clasificación alternativa de los estudios sobre investigación de aprendizaje autodirigido es la propuesta por Brockett y Hiemstra (1991), y se basa en la diferenciación del tipo de paradigma de investigación. Ellos proponen tres tipos de paradigmas:

1. Investigaciones descriptivas de proyectos de aprendizaje.
2. Investigaciones que involucren mediciones de niveles de aprendizaje autodirigido.
3. Estudios cualitativos.

Por su utilidad para comprender fenómenos sociales complejos en el aprendizaje autodirigido, en este trabajo se ha optado por emplear ésta última clasificación.

2.2.1 Investigaciones descriptivas de proyectos de aprendizaje

La mayoría de los investigadores en el área de educación de adultos habían considerado que la diferencia entre el aprendizaje adulto e infantil era una diferencia de grado (Brunner 1959; Kempfer, 1955; Verner y Booth, 1964). Sin embargo, McClusky en (1970) aún cuando compartía parcialmente esta idea, empezó a plantear diferencias psicológicas significativas entre el aprendizaje adulto y el infantil que repercutían en el aprendizaje.

Houle (1961) inició una línea de investigación acerca de la autodirección en el aprendizaje adulto. Él diseñó un estudio con una población de 22 sujetos quienes habían decidido continuar aprendiendo sin apoyo institucional o de afiliación. El objetivo del estudio fue responder a las preguntas qué y por qué aprendían estos adultos involucrados en la educación continua. Houle encontró que los sujetos podían dividirse en tres categorías, los orientados a metas, los orientados a actividades y los orientados al aprendizaje.

Estos estudios fueron continuados por Tough (1966) quien además de interesarse por los motivos que los adultos tenían por aprender, también estaba interesado en cómo los adultos aprendían y en qué se apoyaban para lograrlo.

Tough (1971) proporcionó la primera descripción comprensiva del aprendizaje autodirigido como una forma de estudio. Derivado de un estudio de proyectos de aprendizaje de 66 personas, encontró que algunos individuos tenían entre 15 ó 20 proyectos de aprendizaje al año y que el 70 % de los proyectos de aprendizaje fueron

planeados por ellas mismas. Tough (1971) concluyó que un adulto que aprende experimenta fases de planeación y operación en el proceso de involucrarse en un proyecto de aprendizaje y que ayudarlos a incrementar sus competencias para resolver cada fase era una de las maneras más efectivas de mejorar su efectividad en el aprendizaje.

El modelo de Tough llegó a ser la base de numerosos estudios que verificaban la existencia de aprendizaje autodirigido (Bayha, 1983; Geisler, 1984; Kathrein, 1981 y Richards, 1986). A pesar de que los hallazgos de estos estudios difieren en los términos del porcentaje de adultos que participan en esta forma de estudio, la participación parece ser universal (Cross, 1981).

Sin embargo, estas investigaciones han sido criticadas por sus limitaciones metodológicas, especialmente por la población estudiada y la técnica de recolección de datos empleada. Por ejemplo, Brookfield (1985) y McCune (1988) analizaron estudios que intentaban verificar la existencia del aprendizaje autodirigido como forma de estudio, y coinciden en señalar que las muestras investigadas eran provenientes de la clase media exclusivamente, por lo cual los resultados no se pueden comparar con otros niveles socioeconómicos.

Respecto a las técnicas de recolección de datos, (Boshier 1983, Brookfield 1984 y Candy, 1990) consideraron que la técnica de ensayar e incitar las respuestas de los entrevistados acerca de sus proyectos de aprendizaje, empleada por Tough como por sus seguidores, es una técnica que potencialmente puede contaminar las respuestas.

Además como lo reporta Tough mismo (1971), los entrevistadores pudieron afectar las respuestas de los entrevistados, ya que él encontró la siguiente relación, a

mayor entrenamiento recibido por los entrevistadores mayor número de proyectos de aprendizaje encontraron .

A pesar de las limitaciones descritas estas investigaciones han arrojado evidencia descriptiva de la existencia del aprendizaje autodirigido, sin embargo, para lograr estudios válidos y confiables es conveniente estudiar diversos sectores de la población en especial incluir a personas de diferentes niveles socioeconómicos. Además, se requiere estandarizar los instrumentos de recopilación de la información.

Por otro lado, según Brocket y Hiemstra (1991), la aproximación de los estudios de aprendizaje ha servido como fuente principal para el desarrollo de un cuerpo de conocimiento sistemático en el área de aprendizaje para el adulto autodirigido. Sin embargo, los autores advierten tener precaución en la interpretación de los hallazgos en los estudios de aprendizaje y reconocer que la aproximación fue diseñada para determinar la frecuencia y naturaleza de las actividades en los proyectos de aprendizaje y no para evaluar la calidad o las razones de dichas actividades. Ahora se describirán las investigaciones cuantitativas.

2.2.2 Investigaciones que involucren mediciones de niveles de aprendizaje

Partiendo de la descripción básica del aprendizaje autodirigido, el objetivo de este tipo de estudios es medir cuantitativamente cómo se relacionan las variables involucradas en el fenómeno a través de instrumentos escritos.

Con esta orientación Guglielmino (1977) y Oddi (1984) desarrollaron los siguientes instrumentos: la Escala de Disposición hacia el Estudio Autodirigido

(EDHEA) y el Inventario de Aprendizaje Continuo de Oddi (ACO) respectivamente, para medir el nivel individual de autodirectividad.

La EDHEA fue diseñado para determinar el grado en el cual los individuos perciben poseer las actitudes y habilidades asociadas frecuentemente con el aprendizaje autodirigido. El EDHEA contiene 58 ítems, en una escala de Likert con 5 puntos, la escala fue diseñada mediante un proceso de encuesta Delphi con 14 personas consideradas expertas en el área de aprendizaje autodirigido.

Guglielmino aplicó la escala a nivel piloto a 307 personas en Goergia, Vermont y Canadá, ella analizó los datos con análisis factorial y encontró ocho factores: aceptación de la responsabilidad de aprender por uno mismo, autocomprensión, iniciativa en el aprendizaje, visión del aprendizaje como un proceso de por vida, creatividad, tolerancia al riesgo, ambigüedad y complejidad en el aprendizaje, el autoconcepto como una persona que aprende independiente y efectiva y amor al aprendizaje, Guglielmino (1977).

La EDHEA ha sido la base de diferentes investigaciones para explorar la relaciones entre la disposición al aprendizaje autodirigido y otras variables psicosociales, (Torrence y Mourad, 1978, Hassan, 1982; Guglielmino, Long, y, McCune, 1987). La EDHEA también ha sido empleada para diagnosticar el grado en el cual los individuos perciben su disposición para el aprendizaje autodirigido (Caffarella y Caffarella 1986; Kasworm, 1983 y Rutland, 1988).

Sin embargo, la confiabilidad y validez de estos instrumentos de medición ha sido cuestionada (Brookfield, 1984; Brockett, 1985; Field 1989). Field (1989) por ejemplo, criticó el trabajo de Guglielmino porque no definió los conceptos de

disposición ni aprendizaje autodirigido, según él, el uso de la técnica Delphi fue inadecuado por la confusión conceptual de aprendizaje autodirigido. Field (1989) también consideró que muchos reactivos del inventario eran confusos.

Por otro lado, Oddi desarrolló el Inventario de Aprendizaje Continuo de Oddi (ACO), que contiene 24 reactivos para identificar a las personas que aprenden de manera autodirigida de acuerdo a características sobresalientes de personalidad. Oddi llevó a cabo un análisis factorial del instrumento que le permitió identificar tres factores, una "aproximación proactiva hacia el aprendizaje", "la habilidad de autorregularse", y la "avidez por la lectura", Oddi (1986).

A diferencia de la EDHEA la ACO ha sido empleada en menor proporción. Shaw (1987) por ejemplo, investigó la relación entre la autodireccionalidad y el desarrollo intelectual administrando el ACO y aplicando un instrumento que mide la reflexión epistemológica (MRE) a una muestra al azar de estudiantes de la universidad de Montana en Estados Unidos. Con base en las correlaciones estadísticamente significativas que Shaw (1987) encontró, ella concluyó que cuando la disposición por el aprendizaje autodirigido se incrementa, el desarrollo intelectual también lo hace.

Por otro lado, Six (1989) llevó a cabo un estudio de validación del ACO, Six consideró que el inventario mostró robustez y aplicabilidad en un amplio rango de poblaciones. Sin embargo, él consideró algunas dificultades en la confiabilidad del instrumento por lo que recomendó mejorar las propiedades de medición del ACO.

A pesar de estas limitaciones, según Brocket y Hiemstra (1991) la escalas de Guglielmino y de Oddi han contribuido a la comprensión del fenómeno generando investigación, controversia y diálogo entre los investigadores del área.

Dentro de la clasificación de las investigaciones cuantitativas se ubican también las investigaciones experimentales del aprendizaje autodirigido. Los investigadores que han llevado a cabo investigaciones en aprendizaje autodirigido desde el enfoque experimental han tenido hallazgos no concluyentes. Es decir, hay investigadores que han encontrado diferencias significativas entre los grupos experimentales y los de control a favor del método de aprendizaje autodirigido. Pero, otros investigadores han reportado no haber encontrado diferencias significativas entre los grupos. Incluso se han reportado diferencias entre los grupos favorables al grupo control.

Por ejemplo, Mager y Clark (1963) condujeron un experimento en el cual un grupo de ingenieros de nuevo ingreso a una industria tenía la responsabilidad de diseñar su propio curso de inducción. Los resultados mostraron una reducción en el tiempo de capacitación del 65%, el aprendizaje de los graduados fue mejor que el del grupo de control y se requirió menos tiempo de instructores, administrativos y técnicos.

Sin embargo, diferentes investigadores que llevaron a cabo estudios de autoaprendizaje en ambientes académicos no encontraron diferencias significativas en su desempeño académico, cuando el alumno está involucrado en diferentes fases del diseño instruccional o cuando el alumno asiste en el sistema tradicional (Dubin y Taveggia, 1968, Gruber y Weitman, 1963, McKeachie, 1960). Incluso, Rosenblum y Darkenwald (1983), encontraron resultados contrarios a los esperados, es decir, el grupo control al que no se le permitió participar en el diseño instruccional se desempeñó marginalmente mejor que el grupo que sí participó.

Es probable que los estudiantes de los grupos experimentales hayan estado acostumbrados a cursar sus asignaturas con el método tradicional y por eso cuando

experimentan por primera vez, o esporádicamente con el método de aprendizaje autodirigido, su rendimiento disminuya.

En 1994, Rachal analizó 18 estudios, 15 tesis y 3 artículos, que compararon los métodos pedagógicos y andragógicos. Algunos estudios examinaron el desempeño de los participantes en términos de ganancia cognitiva, otros examinaron la variable satisfacción de la experiencia de aprendizaje. De los estudios que compararon el desempeño, 10 no encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos control y experimental y 2 encontraron que el grupo control que llevó el método tradicional se desempeñó mejor. De los estudios que examinaron la variable satisfacción con la experiencia de aprendizaje, un estudio encontró diferencias significativas favorables al grupo andragógico, los tres restantes no encontraron diferencias significativas.

En la mayoría de las variables examinadas por Rachal, tales como desempeño percibido, evaluación del profesor y deserción, no se encontraron diferencias significativas. Dos variables mostraron diferencias estadísticas significativas a favor de la andragogía, aplicación del material aprendido y asistencia. Los estudios que si encontraron diferencias significativas favorables al grupo experimental, con el método andragógico, se llevaron a cabo en un contexto no académico sino laboral.

Se puede concluir que no se ha logrado acumular evidencia experimental que demuestre la superioridad de los métodos andragógicos sobre los pedagógicos.

En resumen las investigaciones cuantitativas han contribuido a la base de conocimiento del área en su intento de clarificar el concepto de aprendizaje autodirigido, diseñando instrumentos para medir el nivel individual de autodirectividad y comparando

los métodos de aprendizaje autodirigido y el dirigido por un profesor o instructor. Sin embargo, se requiere seguir investigando para comprender más el fenómeno de aprendizaje autodirigido, Merriam y Caffarella (1991), sugieren aislar variables que puedan apoyar a una persona a ser más autodirectiva en su aprendizaje considerando desde variables socioeconómica hasta variables más complejas como estilo cognitivo o autonomía. También sugieren variar las rutas metodológicas cuantitativas hacia rutas metodológicas cualitativas que coadyuven a comprender los atributos personales de las personas autodirigidas. Finalmente se describirán los estudios de aprendizaje autodirigido con un enfoque cualitativo.

2.2.3 Estudios cualitativos.

Esta aproximación ha empleado métodos cualitativos tales como la observación y la entrevista con la finalidad de desarrollar modelos teóricos que puedan explicar el significado y el contexto del aprendizaje autodirigido, Brockett y Hiemstra (1991).

Diferentes investigadores, Brookfield, (1982); Gibbons, Bailey, Comeau, Schmuck, Seymour y Wallace (1980); Leen y Sisco (1981), han llevado a cabo estudios en ambientes informales empleado diseños de investigación naturalista y procedimientos de análisis de datos cualitativos. Por ejemplo, para encontrar características comunes entre autodidactas Gibbons y colaboradores (1980), llevaron a cabo un estudio en el cual analizaron las bibliografías de veinte expertos reconocidos en su área de especialidad, quienes no habían recibido educación formal después de la preparatoria o su equivalente, pero aprendían en forma autodirigida.

Gibbons y colaboradores (1980) propusieron catorce principios fundamentales que podían contribuir a una teoría de la autoeducación. Sin embargo, Long y Agyekum

(1990), con base en una evaluación de la contribución de Gibbons y sus colaboradores, concluyeron que los principios podrían ser útiles para analizar bibliografía relacionada al tema, pero no habían influido sustancialmente en la autodirección del aprendizaje. Candy (1990) considera que el estudio de Gibbons y colaboradores "tienden a enfatizar características de personalidad y situacionales de los autodidactas, mas bien que explorar la dinámica interna del proceso mismo" (p. 171).

Por otro lado, otros investigadores Bauer (1986); Kasworm (1988); Smith (1983); Zabari (1985), han llevado a cabo investigaciones usando métodos cualitativos en ambientes formales.

Para su disertación doctoral Bauer, (1986) examinó los tres primeros años de operación de un programa de educación de adultos con el método de estudio independiente. Este programa era un programa doctoral alternativo ofrecido por la Universidad de Columbia. El programa consistía de dos años académicos distribuidos en sesiones mensuales, entre éstas sesiones había trabajo independiente y asesoría de los profesores frecuentemente por teléfono o correo electrónico.

Bauer analizó documentos, observó y entrevistó a estudiantes, profesores y administradores que intervenían en el programa doctoral. Ella concluyó que el desarrollo de programas innovadores requerían de un compromiso personal por parte de los profesionales, por lo tanto, las instituciones deben proporcionar un gran apoyo a los profesores en áreas sustantivas, recompensas monetarias y ajustar la carga académica y administrativa.

Según Brocket y Hiemstra (1991), la aproximación cualitativa ha contribuido en los esfuerzos de la construcción teórica de la autodirección, a pesar de las pocas obras

escritas con ese enfoque. Además, los métodos cualitativos pueden jugar un papel valioso en el estudio de los segmentos de población adulta que son frecuentemente soslayados en otras corrientes.

Hasta este punto se ha hecho una evaluación parcial de la base de conocimientos del aprendizaje autodirigido. En las conclusiones se presentará una evaluación global de la misma base.

2.2.4 Conclusiones

Para hacer una evaluación global de la base de conocimiento del aprendizaje autodirigido, primero se describen algunas críticas formuladas por algunos autores a esta área de investigación y después se presentarán las conclusiones del autor.

Brookfield (1984) presentó las siguientes limitaciones en la investigación del aprendizaje autodirigido:

1. La investigación ha sido basada casi por completo en muestras de clase media; no se han incluido muestras de adultos de la clase trabajadora.
2. Existe un énfasis casi exclusivo en estudiar el aprendizaje autodirigido con métodos cuantitativos.
3. La investigación ha sido caracterizada por un gran énfasis en la dimensión individual del aprendizaje autodirigido, sin considerar el contexto social en el cual el aprendizaje ocurre.
4. Se le ha dado poca consideración a las implicaciones de los hallazgos de la investigación para cuestiones de cambio político y social.

Por otro lado, Candy (1988) encontró que había una falta de consistencia interna en la literatura que desarrollara una teoría coherente de autodirección desde dentro de la literatura. Él consideró que la investigación de los resultados del aprendizaje debería fortalecer las dimensiones cualitativas más que cuantitativas de la adquisición del conocimiento y sugirió emplear métodos naturalistas de búsqueda como la investigación acción.

Aún cuando algunas de las limitaciones presentadas por Brookfield y Candy se han estado resolviendo, Brockett (1985) consideró sin embargo que las observaciones, a excepción del enfoque cuantitativo, siguen vigentes. Brockett (1985) insiste en la conveniencia de estudiar muestras de poblaciones de adultos de la clase trabajadora.

Después de haber presentado las críticas de algunos expertos, ahora se presentarán las conclusiones del autor respecto a las evaluaciones de la base de conocimiento del aprendizaje autodirigido.

Con base en las áreas de oportunidad detectadas en el análisis de la literatura al respecto, se sugiere investigar más el fenómeno de aprendizaje autodirigido, específicamente en las siguientes áreas:

1. Métodos de investigación. La dificultad de ver los resultados del aprendizaje en el trabajo a corto plazo provoca desconfianza en la eficiencia de la capacitación. Sin embargo si se considera que la formación de los trabajadores como una inversión es claro que ésta otorga una satisfacción de un beneficio futuro. Por eso los efectos de la inversión en el aprendizaje de la gente no muestran todo sus beneficios de manera inmediata, por lo tanto para investigar sus efectos es conveniente emplear métodos que permitan estudiar tanto el proceso como los resultados.

2. Formación de diseñadores de ambientes de aprendizaje en el trabajo. La formación de los diseñadores de capacitación está basada en un sistema escolarizado en donde el ambiente natural de aprendizaje es un salón de clase. Este enfoque en la formación de los diseñadores limita las posibilidades de resolver la necesidad de los individuos y grupos de la empresa de aprender cada vez más en su lugar de trabajo. Por lo tanto, es deseable que se investigue cómo formar diseñadores de ambientes de aprendizaje en el trabajo.

3. Evaluación de los efectos de los programas de aprendizaje. Los métodos y técnicas de evaluación de capacitación actuales no han sido lo suficientemente convincentes para demostrar que la capacitación realmente agrega valor a la empresa. Los investigadores podrían explorar nuevos métodos y técnicas para tener datos confiables de los efectos de la capacitación en la empresa.

Además, los educadores, psicólogos industriales y los especialistas en comportamiento experimental podrían desarrollar investigaciones conjuntas para intercambiar experiencias y conocimiento que ayuden a comprender mejor el fenómeno del aprendizaje adulto y del método de aprendizaje autodirigido.

El estado en que se encuentra el área de conocimiento en relación a la capacitación en general y al aprendizaje autodirigido en particular, motiva al investigador a presentar un sistema de aprendizaje alternativo a la capacitación tradicional.

En el siguiente capítulo se explicará el sistema de aprendizaje continuo para el desarrollo integral de los trabajadores.

CAPITULO 3

SISTEMA DE APRENDIZAJE CONTINUO PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DEL ELEMENTO HUMANO DE LA EMPRESA.

En el capítulo uno se concluyó que el modelo andragógico respondía mejor a las necesidades de la empresa post-industrial; en el capítulo dos llevó a cabo una evaluación del conocimiento del aprendizaje autodirigido. Con base en los capítulos anteriores, en este capítulo se propondrá un sistema alternativo a la capacitación tradicional, El Sistema de Aprendizaje Continuo para el Desarrollo Integral del Elemento Humano de la Empresa (SACDI).

En este apartado se explicará el SACDI como una alternativa a los sistemas de educación tradicionales utilizados por los departamentos de capacitación en México. En primer lugar se definirá algunos conceptos básicos del sistema, después se presentará un diagrama de su proceso y se finalizará explicando las interacciones dinámicas entre los elementos.

3.1 Definición del SACDI

SACDI significa Sistema de Aprendizaje Continuo para el Desarrollo Integral del Elemento Humano de la Empresa. El énfasis en cada uno de los elementos subrayados ayuda a comprender la naturaleza de la propuesta.

Sistema. El elemento sistema significa que tiene sus funciones definidas, que sus componentes interactúan necesariamente, que pueden afectar la conducta o propiedades del todo y que conforman un todo organizado y unitario. Es decir, el

SACDI es un todo organizado con funciones bien definidas y sus componentes no se pueden separar, sino que interactúan de manera directa o indirecta para lograr sus objetivos.

Aprendizaje continuo. El aprendizaje en un mundo caracterizado por la tasa acelerada de cambio debe considerarse como un proceso de por vida. Es decir, las personas siempre pueden estar aprendiendo para mejorar su desempeño.

Desarrollo integral. El desarrollo integral se logra en la dimensión individual y social. A nivel individual significa que se desarrolla la persona como un todo, es decir, desarrolla equilibradamente los aspectos intelectuales, emocionales y motores.

El nivel social significa que el adulto no limita su desarrollo a cumplir su papel en el ámbito laboral, también su desarrollo puede ir encaminado a mejorar su papel como padre de familia y como ciudadano.

Elemento Humano de la Empresa. El elemento humano son todas aquellas personas que reciben un salario de una empresa, sin importar sus puestos ni funciones.

3.2 Finalidad del SACDI

El SACDI está diseñado para apoyar a las empresas a transitar en la evolución de modelos de empresa más adecuados al ambiente que los rodea, sin importar si se encuentran en una etapa inicial o avanzada de la transición.

Además, con la finalidad de coadyuvar a resolver el problema de dependencia que presenta el trabajador en la empresa industrial especialmente de sus jefes e

instructores de capacitación, el sistema propone un proceso gradual de maduración de los trabajadores hasta alcanzar el autodesarrollo. La figura 4 muestra un diagrama que diferentes autores (Gibbons y Phillips 1982 y Millar, C., Morphet, A., & Saddington, J. 1986), han utilizado para expresar desplazamientos graduales hacia el aprendizaje autodirigido.

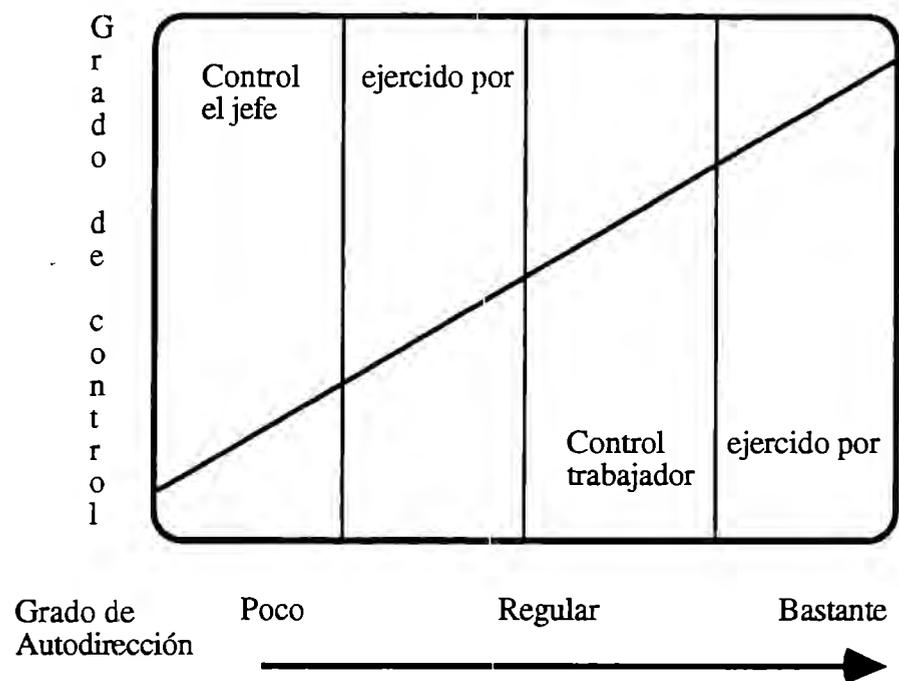


Fig.4. Un continuo hipotético de control entre jefes y trabajadores

La empresa se basará en los niveles progresivos de madurez que vayan mostrando sus trabajadores, para facilitar su autodesarrollo. El nivel de madurez del trabajador se puede determinar con base en la relación entre su competencia y motivación para desempeñarse en sus funciones de trabajo.

Los coordinadores ayudarán a los trabajadores a evaluar su nivel de desarrollo mediante el análisis de sus valores, conocimientos y habilidades así como de su

disposición ha aceptar responsabilidades y la capacidad que tienen para actuar de manera independiente e interdependiente.

Debido a que el nivel de competencia y compromiso de los trabajadores puede variar según los diferentes niveles de madurez, estos requerirán distintos programas de aprendizaje.

El objetivo de la empresa es establecer conjuntamente con sus trabajadores un plan de desarrollo por etapas, determinando en dónde se encuentran actualmente y acordar con ellos hasta que nivel de madurez desean alcanzar y consecuentemente seleccionar los programas de aprendizaje que más les favorece tanto a la empresa como al trabajador.

En pocas palabras, el SACDI es un sistema que tiene como objetivo formar al elemento humano de la empresa con base en competencias laborales, conocimientos habilidades y destrezas, que agreguen valor a su desempeño. Para lograr dicho objetivo, el SACDI no percibe el aprendizaje como un proceso que controla o moldea conductas de los individuos, sino que en base, tanto a las necesidades de los integrantes como las de sus unidades de negocio, diseña sistemas de aprendizaje participativos.

3.3 Agentes del SACDI

La capacitación tradicional tiene un lenguaje que refleja sus valores y concepciones, tales como curso, instructor, capacitador, jefe, subordinado. Con la finalidad de ser consistente con un modelo alternativo, y evitar la carga semántica de los conceptos tradicionales, a continuación se definirán distintas entidades recurrentes que juegan papeles críticos en el sistema.¹

¹ Se escribirán entre paréntesis sin negritas el nombre de la entidad que tradicionalmente desarrollaba ese papel. Se hace una excepción en el cambio del contrato de aprendizaje, que en realidad no pertenece a la

3.3.1 Centro de Sistemas de Aprendizaje (CSA) (Departamento de Capacitación).

Es un equipo especializado en aprendizaje organizacional que diseña programas de aprendizaje a la medida de las necesidades de la organización. Dichos programas deben de buscar como meta que tanto los grupos como los individuos de la organización sean capaces de autodirigir su carrera dentro de la empresa.

3.3.2 Cliente-Socio. (Cliente)

El cliente es una organización del sector privado o público, sin importar su tamaño, que requiere resolver necesidades de aprendizaje para sobrevivir y competir globalmente.

Cuando el CSA y el cliente logran establecer una relación de confianza, como lo explicaré mas adelante, se establece una relación de socios.

3.3.3 Promotor del aprendizaje (Instructor o Capacitador)

El estatus y papel del promotor son relativamente nuevos en el ambiente de la educación del trabajador, por eso no existe una institución oficial que forme a los promotores. Por lo tanto, el promotor cumple con el programa especial, que el CSA ha diseñado, para aprender a desarrollar sus funciones.

El promotor es un especialista en ambientes de aprendizaje, su función principal es que los participantes aprendan a desarrollar o a mejorar sus competencias críticas. Para lograr lo anterior, el promotor coordina al grupo en salas de aprendizaje y/o en

capacitación tradicional, el cambio se hace por la carga social que para los latinos tiene la palabra "contrato". La palabra contrato tiene implícita la obligatoriedad del cumplimiento para evitar un castigo. En cambio la palabra compromiso tiene un sentido más de convencimiento que de imposición. En este caso contrato de aprendizaje se encontrará en *itálicas*.

ambientes de trabajo. Es decir, el promotor interactúa formal e informalmente con su grupo fuera y dentro del trabajo, lo cual establece un nuevo estatus y papel dentro del sistema de aprendizaje para los trabajadores.

De lo que se trata es que el promotor trabaje con sus participantes en su ambiente de trabajo. Evidentemente, se evitará que el promotor interfiera en el proceso de trabajo. Al contrario, su meta es lograr que el ambiente de trabajo sea al mismo tiempo un ambiente de aprendizaje. El promotor no logrará esta meta sólo, ya que requiere especialmente del apoyo del desarrollador de talentos , el cual se describe a continuación.

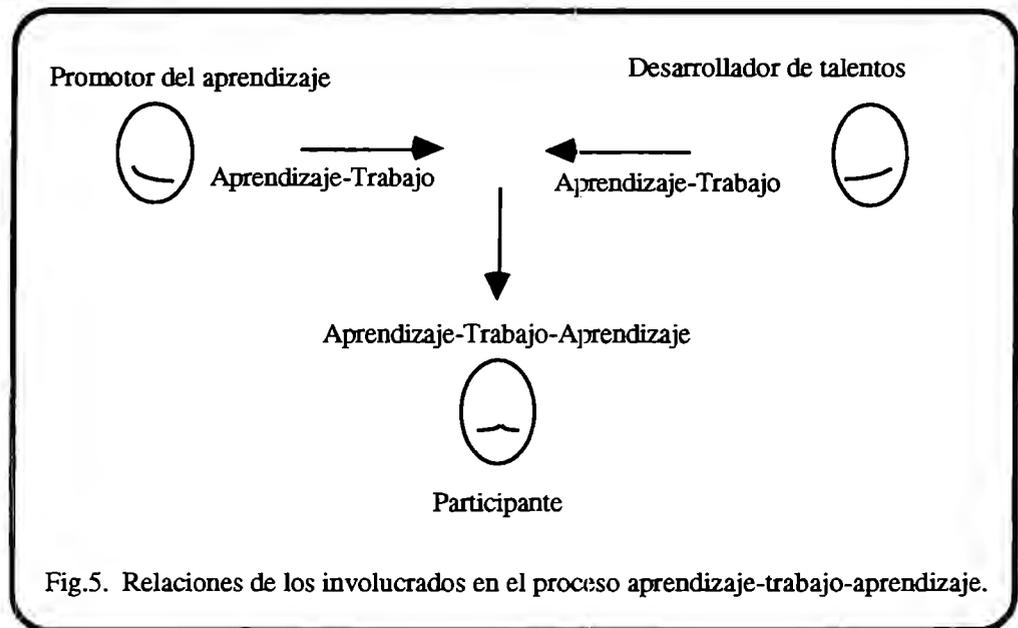
3.3.4 Desarrollador de Talentos (Jefe)

El jefe que entra al programa de aprendizaje diseñado por el CSA requiere cambiar algunas premisas acerca de sí mismo y de sus subordinados además, requiere generar habilidades básicas y técnicas para administrar el desarrollo de sus colaboradores. Para tal efecto el desarrollador cumple con un programa, que el CSA ha diseñado especialmente para él.

Mientras que el promotor trata de unir el aprendizaje con el trabajo, la función del desarrollador es unir el trabajo con el aprendizaje. El participante se encargará de fusionar el aprendizaje y el trabajo en una unidad.

El desarrollador concibe al participante como un talento quien potencialmente puede lograr su autodesarrollo. Por eso, la función del desarrollador es codiseñar con los promotores de aprendizaje del CSA, los diseñadores de ambientes de aprendizaje (definido más adelante), el ambiente de trabajo para convertirlo en un ambiente de

aprendizaje. La figura 5 ayuda a visualizar las relaciones entre el promotor, el desarrollador y el participante.



3.3.5 Compromiso de Aprendizaje (Contrato de Aprendizaje)

El contrato de aprendizaje es una herramienta, originalmente propuesta por Knowles (1980) para estudiantes que desean ser autodirigidos.

A diferencia del contrato, el autor propone que el compromiso de aprendizaje se lleve a cabo entre dos o más personas que trabajan en empresas de servicio o de manufactura. Además, el compromiso lo firman el participante, el promotor y el desarrollador. Las actividades de aprendizaje establecidas en el compromiso, se dirigen a desarrollar competencias críticas en el trabajo aunque no exclusivamente. El compromiso de trabajo contiene 8 apartados: 1. Fecha de elaboración, 2. Nombres de los involucrados, 3. Objetivos de aprendizaje, 4. Métodos de aprendizaje, 5. Medios de aprendizaje, 6. Estrategia de evaluación, 7. Cronograma del plan de aprendizaje y 8. Firmas de los involucrados (ver figura 6).

Compromiso de Aprendizaje

1. Fecha de elaboración:.....

2. Nombres de los Involucrados

Nombre del participante:.....

Nombre del Promotor del Aprendizaje:.....

Nombre del Desarrollador de Talentos.....

3. Objetivos de Aprendizaje

¿Qué voy a aprender?.....

.....

4. Métodos de Aprendizaje

¿Cómo voy a lograr mis objetivos?.....

.....

5. Medios de Aprendizaje

¿Con qué recursos voy a lograr mis objetivos?.....

.....

6. Estrategia de Evaluación

¿Cómo voy a demostrarme a mí mismo y a los demás lo que aprendí?.....

.....

7. Cronograma del plan de aprendizaje.

Escriba la fecha de inicio y terminación de su compromiso de aprendizaje.

Fecha de inicio..... Fecha de término.....

Anexe un cronograma del plan de aprendizaje.

8. Firmas de los involucrados

.....

Fig. 6. Formato del Compromiso de Aprendizaje

3.3.6 Aprendizaje fuera, dentro y para el trabajo (Aprendizaje en el trabajo).

Estos términos se refieren al diseño de actividades de aprendizaje que los participantes desarrollan para cumplir con los objetivos generales y específicos del programa de aprendizaje.

Las actividades fuera del trabajo indican actividades muy flexibles que para lograr el aprendizaje se pueden llevar a cabo en diferentes espacios por ejemplo, en bibliotecas, en casa, en la oficina, en jardines y hasta en cafeterías.

En cambio las actividades de aprendizaje dentro del trabajo, se llevan a cabo simultáneamente al trabajo, por ejemplo, estudios de campo, observaciones y aplicaciones de instrumentos para captar información. También, los participantes pueden llevar a cabo estrategias específicas para mejorar procesos, por ejemplo, practicar actividades de comunicación asertiva, aplicar la metodología de análisis y solución de problemas entre otras.

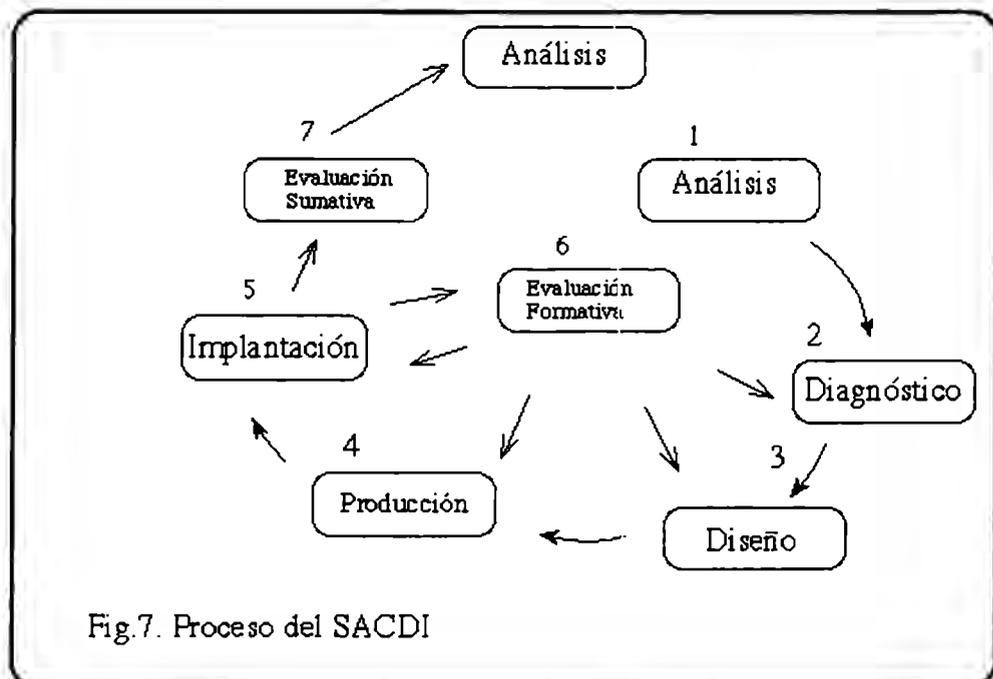
Para el trabajo, significa que independientemente que se lleven a cabo dentro o fuera del trabajo las actividades son diseñadas para desarrollar o mejorar competencias laborales críticas. Es decir, actividades que agreguen valor a la unidad de negocio a la que pertenezcan los participantes, o en otras palabras actividades que colaboran para lograr los objetivos de área que a su vez colaboran para lograr los objetivos de la empresa.

3.3.7 Diseñador de ambientes de aprendizaje (Diseñador instruccional).

Es un especialista en diseñar ambientes de aprendizaje ya sea en ambientes informales como la calle, cafeterías, jardines o en ambientes formales como salas de aprendizaje, sin embargo, su mayor aportación la ofrece cuando diseña actividades de aprendizaje en el trabajo de los participantes.

3.4 Procesos del SACDI

El sistema se basa en una secuencia no lineal de acciones relacionadas en forma dinámica y flexible. Debido a la complejidad de los fenómenos sociales, como lo es el desarrollo de los trabajadores en las empresa y a la dificultad de representar fenómenos sociales desde un punto de vista sistémico, se representa el proceso del SACDI de una manera sencilla y enfatizando las interacciones dinámicas de sus entidades. La figura 7 muestra las fases generales de dicho proceso.



3.4.1 Análisis

3.4.1.1 Establecer relaciones de confianza

El CSA establece una relación de confianza con las personas que solicitan el sistema. Confianza para los clientes significa que el CSA es competente para resolver sus necesidades. Para el CSA confianza significa que el cliente será corresponsable del programa de aprendizaje. Cuando se logra establecer relaciones de confianza en realidad el estatus de ambos cambia de servidor-cliente al de socios.

Uno de los valores compartidos básicos de esta sociedad es la de corresponsabilidad y codiseño. Para ser congruentes con estos valores, se integran equipos de trabajo formados por ambas entidades según los objetivos y fases del proceso a desarrollar.

Antes de pasar a la siguiente actividad, cada equipo de trabajo define y aplica los estándares de calidad de su fase correspondiente. Sin embargo hay dos criterios comunes en cada fase, el consenso del equipo en cuanto a los niveles de calidad de sus productos o servicios y la satisfacción del equipo de trabajo del CSA y del socio.

3.4.2 Diagnóstico

3.4.2.1 Definir las necesidades generales de la empresa

En esta fase se requiere que la empresa haya hecho un análisis completo de sus procesos y haya establecido sus objetivos estratégicos con base en una análisis de fuerzas, debilidades, oportunidades y amenazas (FDOA). Cuando el socio solicita expresamente revisar incluso sus objetivos estratégicos, el CSA recomienda llevar a cabo un análisis de todos sus procesos y un FDOA. Asimismo, el CSA propone aplicar

diversas técnicas de evaluación de procesos tales como, reingeniería de procesos o de mejora continua. El socio decide finalmente cuál técnica emplear.

Cuando el socio ha detectado que sus oportunidades están asociadas con el desarrollo de sus trabajadores, entonces el CSA se compromete a comprender las necesidades de la empresa respecto al aprendizaje de sus trabajadores.

El CSA tiene sesiones en donde escucha activamente al socio para comprender sus necesidades. Debido a que el CSA no domina todas las áreas funcionales de la empresa, con frecuencia integra a expertos académicos orientados a la práctica organizacional de diferentes áreas, según la necesidad de la empresa, a su equipo de trabajo para elaborar el diagnóstico de necesidades. Preferentemente el equipo del CSA visita las instalaciones de la empresa para analizar sus procesos y productos. El CSA presenta por escrito la interpretación de las necesidades para validarlas con los socios. Cuando la interpretación es validada se firma un convenio de corresponsabilidad del proyecto de aprendizaje. Las necesidades validadas es la fuente de información para elaborar los objetivos de aprendizaje de la empresa.

3.4.2.2 Analizar objetivos estratégicos de la empresa

El CSA basa todo el programa de aprendizaje en los objetivos estratégicos de la empresa. El punto de partida para la creación y dirección de un esfuerzo formativo para los trabajadores es analizar las metas y los objetivos estratégicos de la empresa. Esto permitirá detectar qué mejoras requiere el proceso para lograr dichas metas y objetivos. Para validar que los objetivos estratégicos sean interpretados correctamente, el equipo de trabajo del CSA, los traduce en ejemplos concretos y los expone ante sus socios.

3.4.2.3 Determinar y caracterizar la población que recibirá el programa de aprendizaje

El socio informa al CSA cuál será el grupo que recibirá el programa de aprendizaje. El CSA analiza las características de la población que recibirá el programa. La caracterización de la población será información básica para los diseñadores de ambientes de aprendizaje. El equipo de trabajo analiza las oportunidades y restricciones del grupos de participantes del programa.

3.4.2.4 Analizar la correspondencia de los objetivos estratégicos con los objetivos por áreas

La finalidad es comprender la contribución del grupo, sujeto del programa de aprendizaje, a la consecución de los objetivos estratégicos de la empresa. Para lograr esta comprensión, se analizan cómo los objetivos de área a la que pertenece el grupo, colaboran en la consecución de los objetivos estratégicos. Para validar esta fase, el equipo de trabajo presenta los resultados de su análisis a diferentes miembros del área correspondiente.

3.4.2.5 Identificar y determinar las causas de las deficiencias

Se trata de detectar y analizar deficiencias en el proceso de trabajo. Cuando se han detectado las deficiencias es necesario verificar su importancia en términos de agregación de valor. Si las deficiencias resueltas agregan valor a las mejoras del proceso, la siguiente pregunta es ¿a qué se debe la deficiencia? Si la deficiencia se debe a un problema de aprendizaje, el siguiente paso es identificar las competencias críticas individuales y o grupales que permitan a los participantes cumplir satisfactoriamente con sus funciones laborales.

Si la deficiencia no se debe al aprendizaje, es necesario analizar y desarrollar una solución apropiada a su naturaleza.

Para validar la identificación y determinación de deficiencias en el proceso de trabajo, se lleva a cabo un análisis en equipo con la ayuda de los agentes directamente relacionados en el asunto por ejemplo, si se trabaja con el grupo de supervisores, se capta información de ellos mismos, de sus colaboradores, de otros supervisores y de los gerentes.

3.4.2.6 Traducir los objetivos de área en competencias críticas de individuos y grupos

Una vez que se ha determinado que las deficiencias pueden ser resueltas por un sistema de aprendizaje, el siguiente paso es determinar las necesidades de aprendizaje del participante que llevará a las metas de mejora en el proceso de la unidad organizacional. En otras palabras, se traducen los objetivos de área en competencias críticas. En esta fase la participación del diseñador y de los promotores del aprendizaje es esencial para iniciar el proceso de unificación del aprendizaje con el trabajo.

El equipo de trabajo de esta fase valida las competencias críticas a tres diferentes niveles dentro de la estructura del área correspondiente, por ejemplo a nivel gerencial, a nivel intermedio y a nivel de empleados u obreros.

3.4.3 Diseño

Con base en los objetivos generales del programa se diseñan ambientes flexibles de aprendizaje a la medida de las necesidades de la empresa y del grupo de participantes. La pregunta central es: ¿Cómo asegurar que los participantes aprendan las

habilidades y conocimientos necesarios y que los apliquen eficientemente en sus trabajos? Para ello se diseña un programa de aprendizaje a la medida.

3.4.3.1 Elaborar objetivos de aprendizaje

Con base en las competencias críticas definidas se elaboran los objetivos generales de aprendizaje. Estos objetivos son una traducción de las competencias críticas a conocimiento y habilidades que los participantes pueden alcanzar.

En un grupo natural y completamente andragógico los objetivos de aprendizaje son acordados entre el facilitador y el participantes. Sin embargo, en las empresas hay objetivos ya determinados derivados de su estrategia de negocio. Por lo tanto, no es posible que el grupo defina todos los objetivos. Tampoco se trata de imponer sino de asimilar tales objetivos además, con la idea de enriquecer el proceso y los resultados de aprendizaje siempre existe un espacio de autogestión aunque el grupo sea poco autodirigido.

3.4.3.2 Determinar contenidos y habilidades a desarrollar

Las habilidades y contenidos se desprenden de los objetivos de aprendizaje del programa.

Determinar contenidos

Los contenidos son el conjunto de conocimientos y recursos científicos, técnicos y culturales que permitirá, parcialmente, a los participantes aprender las competencias críticas. Para alcanzar la totalidad de los objetivos de aprendizaje también se desarrollan habilidades genéricas.

Desarrollar habilidades

El sistema considera que para aumentar la probabilidad de éxito del programa es necesario desarrollar dos tipos de habilidades.

1. Habilidades de aprendizaje; es decir, las habilidades que incrementan otras habilidades y conocimientos y que permitan al participante mejorar continuamente su desempeño y alcanzar altos niveles de productividad.

2. Habilidades técnicas; es decir, las habilidades indispensables para cumplir con las exigencias de las funciones de trabajo de los participantes.

3.4.3.3 Determinar métodos y medios de aprendizaje

Métodos

El sistema propone un ciclo de teoría, práctica, retroalimentación y teoría y/o práctica, retroalimentación. Con base en lo anterior, el diseño puede ser dentro y/o fuera del trabajo, pero siempre será para el trabajo, es decir, para desarrollar competencias que colaboren para alcanzar los objetivos de área y a su vez los estratégicos de la empresa.

El modelo enfatiza el modo en que los participantes aprenden y los factores que hacen relevante su experiencia diaria de trabajo, por ello las técnicas y medios de aprendizaje tiene las siguientes características:

Orientación al trabajo: el aprendizaje del participante está relacionado con sus funciones de trabajo diarias y tiene aplicación práctica.

1. Flexible: Significa que adopta formas de acción adecuadas a necesidades particulares. Se pretende que el participante aprenda cuando: sea relevante, oportuno y en la modalidad más apropiada a las condiciones de la empresa y del participante.

2. Dual: Se busca un equilibrio entre el trabajo individual y en equipo. Se fomenta el trabajo individual como factor coadyuvante para el logro de los objetivos de aprendizaje y se optimiza el aprovechamiento de las oportunidades de aprendizaje grupal.

3. Aplicado: El sistema se enfoca al proceso de solución de oportunidades de mejora. Diseña ambientes que permiten a los participantes a identificar y solucionar oportunidades reales de su trabajo.

4. Relevante: Significa que los participantes aprenden mediante su experiencia diaria en el trabajo. Discutiendo sus experiencias y aprendiendo de ellas. El sistema equilibra el uso de la teoría y de la práctica para el desarrollo de las personas.

Medios

El sistema propone aplicar tecnología apropiada a las necesidades de aprendizaje de los participantes y al contexto que cada empresa vive. Se trata de aprovechar la tecnología educativa con la que ya cuenta la empresa y optimizar su uso en beneficio del aprendizaje. Por eso, los medios de aprendizaje pueden ir desde el uso de lápiz y papel hasta la realidad virtual.

Para seleccionar los medios de aprendizaje se analizan los objetivos, el contenido, el método, la evaluación y a los participantes. Con base en esto se diseñan los métodos de aprendizaje y se identifican las estrategias de comunicación entre los

agentes del proceso aprendizaje-trabajo que ayudarán a generar las nuevas conductas que requieren los participantes. Definidas las estrategias de comunicación se seleccionan los medios de aprendizaje más adecuados a dichas estrategias.

3.4.3.4 Diseñar la estrategia de evaluación

La evaluación es un proceso sistemático por medio del cual se diseñan y aplican instrumentos que recopilan datos pertinentes y se transforman en información necesaria para la toma de decisiones al inicio, durante y al final de un proceso de aprendizaje.

3.4.3.5 Facilitar el desarrollo de promotores y desarrolladores del aprendizaje

El promotor cumple con el programa especial, que el CSA ha diseñado para aprender a desarrollar sus funciones. El promotor llegará a ser un especialista en ambientes de aprendizaje, su función principal es que los participantes aprendan a desarrollar o a mejorar sus competencias críticas. El promotor coordinará al grupo en salas de aprendizaje y/o en ambientes de trabajo. Es decir, el promotor interactuará formal e informalmente con su grupo fuera y dentro del trabajo.

Por otro lado, también el CSA ha diseñado un programa especial de aprendizaje que el desarrollador cumple para aprender a desarrollar sus funciones. El objetivo es que el jefe que entra al programa de aprendizaje cambie algunas premisas acerca de sí mismo y de sus subordinados y adquiera habilidades para administrar el desarrollo de sus colaboradores.

Como ya se mencionó, mientras que el promotor trata de unir el aprendizaje con el trabajo, la función del desarrollador es unir el trabajo con el aprendizaje.

3.4.4 Producción de materiales de aprendizaje

Esta actividad también es realizada por un equipo de trabajo del CSA, el cual verifica que la producción de materiales sea consistente con los principios del SACDI.

3.4.5 Implantación

3.4.5.1 Llevar a cabo el plan de aprendizaje grupal: necesidades comunes

El plan de aprendizaje obedece a las necesidades comunes de los participantes. Es decir, independientemente de los niveles y puestos, todos los miembros del área necesitan aprender ciertos valores, actitudes, habilidades y conocimientos.

En esta fase la participación de los promotores y de los desarrolladores es vital para que el aprendizaje corresponda con el trabajo. En esta fase se aplica la evaluación de proceso y se ofrece retroalimentación para resolver las áreas de oportunidad.

3.4.5.2 Diagnosticar individualmente las competencias críticas

Una de las primeras actividades, ya iniciado el plan de aprendizaje es el diagnóstico individual de competencias críticas. Es decir se identifica la brecha entre el desempeño actual y el desempeño que permitirá alcanzar las mejoras del proceso de la unidad organizacional. Para determinar las necesidades de aprendizaje individual, se mide el nivel de dominio de las competencias críticas y después se elabora un compromiso de aprendizaje individual.

3.4.5.3 Establecer el Compromiso de aprendizaje individual

Una herramienta básica en el método de aprendizaje autodirigido es el compromiso de aprendizaje para el trabajo. El compromiso de aprendizaje, es un convenio que acuerdan tres personas, el participante, el promotor del aprendizaje y el desarrollador. La idea del convenio es que el participante determine, con ayuda del promotor y del desarrollador, sus objetivos individuales y/o grupales de aprendizaje para lograr aquellas competencias críticas que le hacen falta o que necesita mejorar. Además, el participante también establece los recursos de aprendizaje que él requiere para lograr los objetivos establecidos. Finalmente, el participante diseña una estrategia para verificar su nivel de aprendizaje. La estrategia incluye dos fases una autoevaluación y una evaluación hecha por expertos en el área correspondiente.

Tomando como guía un plan preliminar, el facilitador inicia las sesiones de aprendizaje, con base en los programas comunes e individuales de los participantes.

3.4.5.4 Integrar el compromiso de trabajo al plan común de aprendizaje grupal

En esta implantación se integran las actividades grupales comunes con las actividades de aprendizaje individuales y/o grupales específicas, planeadas en el compromiso de trabajo.

En esta fase la participación de los promotores y de los desarrolladores es vital para que el aprendizaje corresponda con el trabajo. En esta fase se aplica la evaluación de proceso y se ofrece retroalimentación para resolver las áreas de oportunidad.

3.4.6 Evaluación

3.4.6.1 Evaluar fase inicial

Para el SACDI la aplicación efectiva del aprendizaje de los participantes a su trabajo es necesaria debido a que es vital para la implementación exitosa de las metas organizacionales. En tales circunstancias, el papel de la evaluación es asegurar que el sistema logró la contribución esperada a los resultados del negocio.

Esta evaluación incluye la evaluación de la administración del aprendizaje, y el aprendizaje de competencias críticas en el trabajo así como el impacto en los objetivos estratégicos. Con base en la corresponsabilidad, se llevan a cabo sesiones de autoevaluación por cada socio y se ofrecen mutuamente retroalimentación. La idea es crear un proceso de mejora continua.

3.4.6.2 Evaluar durante el proceso

El aprendizaje en el trabajo, toma en cuenta la evaluación del participante durante todo el proceso. La finalidad de esta evaluación es realizar una valoración integral del aprendizaje alcanzado.

La evaluación formativa tiene como propósitos:

1. Integrar el conocimiento adquirido
2. Identificar las partes del material donde no ha logrado un aprendizaje eficiente.
3. Lograr el involucramiento del participante como evaluador de su propio proceso de aprendizaje.

4. Determinar si el tiempo y la estrategia que ha utilizado en su aprendizaje son adecuados.

5. Informar a los interesados en el proceso de aprendizaje en dónde están las oportunidades de mejorar y sugerir cómo resolverlas.

3.4.6.3 Evaluar al finalizar el proceso

Al finalizar el proceso, los participantes son evaluados por propuestas y /o resultados de proyectos de mejora en sus áreas de trabajo. Además de estimular y llevar a cabo la autoevaluación de los participantes, se invita al socio principal del programa, a expertos de la empresa correspondiente y a personal académico de universidades prestigiadas, a formar un comité de evaluación. El comité da oportunidad a los participantes de demostrar sus avances en las competencias críticas comprometidas y evalúa especialmente el impacto del aprendizaje en los objetivos estratégicos de la empresa.

3.4.7 Retroalimentación

La retroalimentación puede tomar dos direcciones, hacia el proceso que está ocurriendo y hacia el siguiente proceso. En cuanto a la retroalimentación del proceso que está ocurriendo, la idea es usar los resultados de la evaluación inicial y del proceso para mejorar cualquier elemento del SACDI antes de que éste finalice.

El SACDI contempla que dentro de la función de evaluación se lleve a cabo el seguimiento del aprendizaje-trabajo de los participantes, con la finalidad de retroalimentar el proceso siguiente.

Al finalizar un proceso completo, la intención del SACDI es que el CSA transfiera la tecnología necesaria a su socio.

3.4.8 Transferencia de tecnología

Al finalizar esta fase el CSA establece contacto con su socio y entablan una relación cualitativamente diferente. Es decir, el CSA promueve que el socio vaya aprendiendo progresivamente cómo administrar el sistema de aprendizaje. Para lograr lo anterior, el ciclo se repite a partir del inciso 3, hasta que el socio aprenda a autoadministrar el proceso completo.

El CSA y el socio determinan de común acuerdo cuándo y cómo es conveniente finalizar el programa.

3.5 Conclusiones

Se puede concluir que el SACDI es una alternativa más eficiente y eficaz que el sistema tradicional de capacitación por las siguientes razones:

1. Los programas de aprendizaje pueden ir dirigidos a todas las personas de todos los niveles de la organización, desde el operativo hasta el directivo.
2. Los objetivos de aprendizaje están basados tanto en la estrategia corporativa como en los objetivos del área a la que pertenecen los participantes.
3. El aprendizaje se enfoca a desarrollar competencias clave que agregan valor a la empresa.
4. El diagnóstico de necesidades se lleva a cabo con la participación de los usuarios.

5. El aprendizaje se lleva a cabo principalmente en el lugar de trabajo de los participantes.

6. Los participantes se involucran crecientemente en las etapas de elaboración de objetivos, determinación de contenidos y evaluación de aprendizaje.

7. Se establecen nuevas relaciones de aprendizaje entre el participante y los promotores y desarrolladores de talento.

8. Considera que aprendizaje y el trabajo son una unidad inseparable.

En este capítulo se explicó el SACDI como una alternativa a la capacitación tradicional. Se definieron también los conceptos básicos del sistema y las interacciones dinámicas entre los elementos.

Con la finalidad de acumular evidencia experimental, el SACDI se aplicó en una empresa mexicana. Específicamente se llevó a cabo un experimento de campo con un diseño de 4 grupos de Solomon. El reporte formal de la investigación se encuentra en el siguiente capítulo.

CAPITULO 4

DISEÑO DE LA INVESTIGACION

Dos motivos principales motivaron al autor a realizar este estudio:

1. Como se analizó en el capítulo 2 distintos autores (Dubin y Taveggia, 1968, Gruber y Weitman, 1963, McKeachie, 1960, Rosenblum y Darkenwald 1983, Rachal 1994), han realizado estudios experimentales con el objetivo de comparar los métodos de aprendizaje autodirigido y tradicional. Los resultados de tales estudios no muestran evidencia contundente de que el método autodirigido tenga mejores resultados de aprendizaje que el dirigido.

2. Una de las críticas de varios estudiosos del aprendizaje autodirigido (Brocket, 1985; Candy, 1991; Merriam y Cafarella 1991) han señalado que la mayoría de los estudios de este fenómeno se han llevado a cabo con mujeres de la clase media, por lo que sugieren realizar estudios con poblaciones diferentes.

Tomando en cuenta lo anterior, el objetivo de este estudio fue llevar a cabo un experimento de campo para comparar el desempeño de cuatro grupos de obreros mexicanos, dos aplicando el método de aprendizaje autodirigido y otros dos llevando el método de aprendizaje tradicional.

4.1 Pregunta de investigación.

¿Habrá diferencias significativas entre el desempeño de los grupos que participen en un taller aplicando el método de aprendizaje autodirigido y aquellos grupos que participen en un curso llevando el método dirigido por un instructor?

4.2 Población

La población que participó en este estudio son trabajadores de una empresa de México. Participaron en el experimento 71 trabajadores quienes pertenecen al departamento del almacén. Todos los trabajadores eran de sexo masculino y sus edades oscilaban entre los 25 y 60 años. Tenían una antigüedad promedio de 10 años en la empresa. El nivel educativo del grupo de trabajadores era de secundaria terminada. El 90% de la población era casada.

4.3 Definición de variables

En los dos grupos experimentales, la variable independiente fue el método de aprendizaje autodirigido y la dependiente el aprendizaje de los participantes.

En los grupos de control la variable independiente fue el método tradicional de aprendizaje y la variable dependiente el aprendizaje de los participantes.

Se denominó taller al evento en donde participaron los grupos experimentales debido al rol activo de los participantes. Al evento donde participaron los grupos de control se le denominó curso.

4.3.1 Características del taller aplicando el método autodirigido

Los directivos de la planta solicitaron al investigador que no se divulgará información alguna del programa de capacitación ya que para la empresa era estratégico. Por tal motivo, los objetivos y contenidos del curso en el cual se basó el experimento fueron modificados. En el anexo 1 se presentan los objetivos y los contenidos modificados y que fueron compartidos por el taller y el curso.

El taller fue diseñado con base en el proceso del SACDI descrito en el capítulo 3. Específicamente se llevaron a cabo las siguientes actividades: (a) establecer relaciones de confianza, (b) diagnosticar las necesidades generales de la empresa, (c) analizar los objetivos estratégicos de la empresa, (d) caracterizar la población que recibirá el programa de aprendizaje, (e) analizar la correspondencia de los objetivos estratégicos con los objetivos del área, (f) identificar y determinar las causas de las deficiencias, (g) traducir los objetivos del área de competencias críticas de individuos y grupos, (h) elaborar objetivos de aprendizaje, (i) revisar contenidos y habilidades a desarrollar (debido a que los objetivos y los contenidos ya estaban determinados en este caso solo se hizo una revisión de los objetivos y de los contenidos), (j) elaborar una propuesta de las actividades y medios de aprendizaje, con base en los principios del aprendizaje autodirigido, (k) diseñar estrategia de evaluación, (l) revisar materiales de aprendizaje, (m) llevar a acabo el plan de aprendizaje grupal, (n) diagnosticar individualmente las competencias críticas, (ñ) elaborar el compromiso de aprendizaje individual, y (o) evaluar fase inicial.

Las características del curso fueron diferentes durante todo el proceso de enseñanza aprendizaje.

4.3.2 Características del curso aplicando el método de aprendizaje dirigido

El instructor diseñó los objetivos, las actividades y el material de aprendizaje con base en la solicitud descrita por el gerente de recursos humanos y el director de la planta. Un asistente del instructor formateó el material de aprendizaje y lo envió a reproducir. El instructor dirigió el proceso de enseñanza-aprendizaje con base al plan del curso. Finalmente, el instructor aplicó el pre-test y post-test, aunque sólo tenía contemplado aplicar una evaluación de la administración del aprendizaje.

En la tabla 1 se presenta una tabla comparativa de los métodos de aprendizaje para tener una mejor visión de las características de las variables independientes.

Actividades	Método dirigido	Método autodirigido
Establecer relaciones de confianza	El director de la planta y el gerente de recurso humanos	El director de la planta, el gerente de recursos humanos, el gerente y los supervisores del almacén
Definir necesidades de la empresa	Las determinó el gerente de recursos humanos y el director de la planta	Las determinó el director de la planta, el gerente de recursos humanos, el gerente y los supervisores del almacén y los participantes
Diseño de ambientes de aprendizaje	El instructor	Codiseñaron el investigador, el facilitador, el gerente y supervisores
Actividades del instructor y facilitador	El instructor comunica los objetivos y define qué hacer, cómo a qué hora y para qué.	El facilitador comunica los objetivos del taller e invita a los participantes a que elaboren sus objetivos personales y colabora con ellos en definir cómo cumplir ambos objetivos
Actividades del participante	Siguen las instrucciones, aún cuando tengan que dar sus opiniones, comentarios y sugerencias, lo hacen porque así lo determinó el instructor	Con base en los objetivos del taller y los personales determinan junto con el facilitador las actividades de aprendizaje a desarrollar
Evaluación.	Pre-test, post-test	Pre-test, post-test y autoevaluación de los participantes

Tabla 1. Comparación de las actividades que se llevaron a cabo en cada método de aprendizaje.

4.4 Diagrama del diseño experimental.

El diseño involucró cuatro grupos de sujetos asignados al azar. Se requirieron los cuatro grupos porque además de los grupos con tratamiento y sin tratamiento, existieron los grupos con pre-test y sin pre-test. En la tabla 2 se presenta gráficamente el diseño de cuatro grupos de Solomon.

Grupos	Asignación	Pre-test	Tratamiento diferencial	Post-test
Experimental 1	Al azar	01	x	02
Control 1	Al azar	03		04
Experimental 2	Al azar		x	05
Control 2	Al azar			06

Tabla 2. Diagrama del Diseño Experimental.

El diseño de cuatro grupos de Solomon ofrece dos ventajas: la no interferencia de los efectos del pre-test y la precisión de los puntajes del pre-test como línea base contra la cual se miden los efectos del tratamiento.

4.5 Hipótesis.

Con base en la pregunta de investigación y en el diseño del experimento de campo, se establecieron las siguientes hipótesis:

Hipótesis 1.

El puntaje del grupo experimental 1 en el pre-test no exhibirá diferencias estadísticamente significativas con respecto al puntaje del grupo control 1.

Ho. 01= 03

Ha. 01≠ 03

Si la hipótesis nula era rechazada significaba que ambos grupos no eran iguales antes del tratamiento diferencial. Por lo tanto, una diferencia en los puntajes en el post-test entre los grupos debería atribuirse a otras variables además del tratamiento diferencial.

Hipótesis 2.

Los puntajes del post-test del grupo experimental 1 serán significativamente más altos estadísticamente que los puntajes del grupo control 1.

Ho. 02> 04

Ha. 02≤ 04

Si después de la aplicación del post-test la hipótesis nula no era rechazada, podría concluirse que hay una relación causal entre la variable independiente y la dependiente.

Hipótesis 3.

Esta hipótesis se refería a los grupos control y experimental que no se les aplicó el pre-test.

Los puntajes del post-test del grupo experimental 2 serán significativamente más altos estadísticamente que los puntajes del grupo control 2.

$H_0: \mu_5 > \mu_6$

$H_a: \mu_5 \leq \mu_6$

Si después de la aplicación del post-test la hipótesis nula no era rechazada, podría concluirse que habría una relación causal entre la variable independiente y la dependiente.

4.6 Instrumentos de medición

El investigador codiseñó con el gerente del almacén y dos supervisores el instrumento de evaluación para medir el desempeño del aprendizaje, mismo que se utilizó tanto para el pre-test como para el post-test. El instrumento consistió en un cuestionario de preguntas abiertas que fueron diseñadas con base en los objetivos del curso de capacitación tradicional. Es importante señalar que, al igual que los objetivos y el contenido del curso el pre-test y post-test fueron modificados para guardar la confidencialidad de la información solicitada por los directivos de la planta (ver anexo 2).

4.7 Lugar del experimento

El experimento de campo se llevó a cabo en una empresa en la región noreste del país. En esta empresa trabajan aproximadamente 2500 trabajadores. La estructura organizacional de la planta es funcional. Sin embargo, la dirección de la planta ha iniciado una serie de programas para incrementar la participación del trabajador en el proceso productivo.

Tanto el curso como el taller se llevaron a cabo en 2 salas de capacitación ubicadas dentro de la planta. Las dos salas tenían las mismas dimensiones y estaban igualmente equipadas, con un pintarrón, proyector de acetatos, videocassetera y un monitor. Físicamente, estaban bien iluminadas y ambas contaban con aire acondicionado.

4.8 Procedimiento.

El investigador se reunió con el director de la planta para presentarle los objetivos de la investigación y solicitarle su autorización para llevarla a cabo el experimento de campo con un grupo de trabajadores de la empresa.

El director autorizó llevar a cabo el experimento en la planta y presentó al investigador al jefe de capacitación de la planta. El director de la planta solicitó al jefe de capacitación que diera todo el apoyo al investigador para realizar el experimento.

El investigador solicitó al director de capacitación que seleccionara un curso para llevar a cabo el experimento, con las siguientes características:

1. Que estuviera programado para impartirlo en el último trimestre de 1995.
2. Que se impartiera con el método dirigido que tradicionalmente se aplica
3. Que el número de participantes permitiera hacer cuatro grupos de al menos quince personas cada uno.

El primer módulo de un programa institucional cumplía con los requisitos. El curso seleccionado formaba parte de un programa anual de capacitación. El taller diseñado para el grupo experimental y el curso diseñado para el grupo control tenían los mismos objetivos, contenido y evaluación. También tuvieron la misma duración de ocho horas distribuidas en dos sesiones de cuatro horas entre martes y miércoles.

Los dos grupos de control los atendió el instructor que había estado impartiendo los cursos en la planta desde hacía un año aproximadamente. El instructor diseñó e impartió el curso llevando a cabo las siguientes actividades:

1. Con base en la solicitud descrita por el gerente de recursos humanos y el director de la planta el instructor confeccionó los objetivos del curso.

2. Diseñó las actividades de aprendizaje con base en los objetivos y a la población.

3. Diseñó el material de aprendizaje con base en los objetivos y a la población.

4. Envió el material de aprendizaje a reproducir.

5. Llevó a cabo el plan del curso, dirigiendo las sesiones.

6. Aplicó el pre-test y post-test, aunque sólo tenía contemplado aplicar una evaluación de la administración del aprendizaje, es decir acerca de la organización del curso.

El taller andragógico fue diferente en el proceso de análisis, diseño e implantación del método de aprendizaje. A continuación se describen estas diferencias.

El investigador tuvo dos sesiones de trabajo con el director de la planta, el gerente de recursos humanos, el gerente y dos supervisores del almacén para comprender los objetivos estratégicos de la empresa. Además, el investigador tuvo dos sesiones de trabajo con el gerente y los supervisores del almacén para verificar la congruencia entre los objetivos estratégicos y los objetivos de esa gerencia y caracterizar la población que asistirían al evento.

Para lograr la confianza tanto del gerente de recursos humanos como el del almacén el investigador explicó detalladamente cómo el taller lograría los objetivos de aprendizaje esperados y resolvió las dudas y preguntas del gerente.

Para determinar las competencias críticas el investigador trabajó con el gerente y los supervisores del almacén. El investigador les preguntó qué tipo de conductas esperarían que los participantes exhibieran en su lugar de trabajo, al finalizar el taller. También, el pre-test y el post-test, fueron codiseñados por el gerente, dos supervisores del área y el investigador, quien aplicó una prueba piloto con personal de la propia planta, pero que no tomarían el curso.

Se contrató a un facilitador, quien tenía varios años de experiencia aplicando el método de aprendizaje autodirigido, para que atendiera a los dos grupos experimentales. Toda la información recopilada por el investigador fue compartida con el facilitador con la acerca de los objetivos y contenido del curso para que él diseñara las actividades de aprendizaje que propondría a los participantes del grupo control.

Tomando como guía su plan preliminar, el facilitador llevó a acabo el taller con base en los principios del aprendizaje autodirigido.

El evento se impartió en dos sesiones de cuatro horas cada uno, en dos días consecutivos entre semana. Los grupos experimental y control, a los cuales se les aplicó el pre-test, se presentaron en sus respectivas salas el martes y miércoles de 9:00 a 13:00 horas. Los grupos experimental y control a los que no se les aplicó el pre-test asistieron a sus respectivas salas el martes y miércoles de 14:00 a 18:00 horas. Para una copia de los protocolos del taller autodirigido favor de establecer contacto con Agustín Buendía al fax número (8) 3 59 15 38.

4.9 Colección de datos

Los pre-test se administraron simultáneamente, al inicio del evento, en las mismas salas de capacitación en donde éste se llevó a cabo. En el grupo experimental fue aplicado por el facilitador y en el de control por el instructor. Los post-test se administraron

simultáneamente al finalizar el curso y fueron aplicados por las mismas personas que aplicaron los pre-test. El investigador calificó tanto los pre-test como los pos-test.

4.10 Análisis estadístico

Los datos obtenidos a través del post-test fueron tratados estadísticamente por medio de análisis de varianza. El análisis de varianza es un método que identifica, clasifica y prueba varianzas estadísticas significativas que proceden de diferentes fuentes de variación. Es decir, una variable dependiente tiene una cantidad total de varianza, parte de la cual se debe al tratamiento experimental, parte a error y parte a otras causas.

El valor del análisis de varianza para verificar hipótesis experimentales se demuestra en la forma más contundente en aquellos problemas en que se quiere averiguar es la significación de la diferencia entre varias medias.

Se utilizó el paquete estadístico computacional STATGRAPHICS versión 5, para obtener el análisis de varianza de los resultados tanto de los pre-test como de los post-test.

4.11 Resultados

En este apartado se reportan los resultados del análisis estadístico llevado a cabo para probar las hipótesis del estudio. Se presentan las pruebas de hipótesis una por una. Para cada resultado se hicieron dos corridas con el STATGRAPHICS.

Hipótesis 1. Comparabilidad de los grupos

La hipótesis uno señalaba que la diferencia en las medias del pre-test entre los grupos control y experimental exhibirían diferencias estadísticamente significativas. La prueba de esta hipótesis se llevó a cabo utilizando la técnica de ANOVA con un nivel de confianza del 95 %. La siguiente tabla muestra los resultados, considerando una muestra experimental de 15 sujetos y con una media de 4.47 y una muestra control de 16 con una media de 3.39. Los resultados del análisis de varianza se reportan en la tabla 3.

Fuente de variación	suma de cuadrados	d.f	media de cuadrados	razón de F	Nivel de significancia
Entre grupos	9.08812	1	9.0881184	1.860	.1831
Dentro de los grupos	141.70662	29	4.8864351		

Total corregido 150.79474 30

Tabla 3. Análisis de varianza del pre-test de los grupos experimental 1 y control 1

Los resultados señalan que no hubo diferencias significativas entre los puntajes del pre-test del grupo experimental y el grupo control ya que el valor de F real de .1860 fue menor que el valor de la F teórica, 4.17. Por lo tanto, se aceptó la hipótesis nula y se rechazó

la alterna; es decir, que la diferencia en las medias de 1.08345 entre ambos grupos no fueron estadísticamente diferentes antes que iniciara el tratamiento diferencial.

Hipótesis 2. Efectos del tratamiento experimental de los grupos experimental 1 y de control 1.

La hipótesis 2 estableció que las diferencias entre las medias obtenidas en el post-test por los grupos tanto experimental como de control serían significativamente diferentes estadísticamente y que tal diferencia sería favorable al grupo experimental.

La prueba de hipótesis se llevó a cabo aplicando la técnica de ANOVA con un nivel de confianza del 95%. La muestra experimental fue de 15 sujetos con una media de 8.57. La muestra control fue de 16 sujetos con una media de 6.1593. La tabla 4 muestra los resultados del análisis.

Fuente de variación	suma de cuadrados	d.f	media de cuadrados	razón de F	Nivel de significancia
Entre grupos	44.989261	1	44.989261	17.076	.0003
Dentro de grupos	76.406094	29	2.634693		

Total (corregido) 121.39535 30

Tabla 4. Análisis de varianza del post-test de los grupos experimental 1 y de control 1

Los resultados muestran que hubo diferencias significativas en los puntajes del post-test del grupo experimental respecto a los puntajes del grupo control debido a que el valor de la F teórica de 4.17 era menor que el valor de la F real de 17.076. Por lo tanto, la diferencia entre medias de 2.41063 entre los grupos fue estadísticamente significativa y mostró la

dirección esperada. Por lo tanto, se aceptó la hipótesis nula y se rechazó la alterna; es decir, que la diferencia en las medias de 2.41063 obtenidas en el post-test por el grupo tanto experimental como de control fueron diferentes estadísticamente y que tal diferencia fue favorable al grupo experimental.

Hipótesis 3. Efectos del tratamiento experimental de los grupos experimental 2 y control 2.

La hipótesis 3 estableció que las diferencias entre las medias obtenidas en el post-test por los grupos experimental 2 como de control 2, a los que no se les aplicó el pre-test, serían estadísticamente significativas y que tal diferencia sería favorable al grupo experimental. La prueba de esta hipótesis se llevó a cabo utilizando la técnica de ANOVA con un nivel de confianza del 95%. La siguiente tabla resume los resultados, considerando una muestra experimental de 17 sujetos y con una media de 7.14 y una muestra control de 16 sujetos con una media de 6.15. Los resultados del análisis de varianza se reportan en la tabla 5.

Fuente de variación	suma de cuadrados	d.f	media de cuadrados	razón de F	Nivel de significancia
Entre grupos	34.333224	1	34.333224	12.509	.0012
Dentro de grupos	90.5676450	33	2.744741		

Total (corregido) 124.90967 34

Tabla 5. Análisis de varianza del post-test de los grupos experimental 2 y control 2

Los resultados muestran que hubo diferencias significativas en los puntajes del post-test del grupo experimental respecto a los puntajes del grupo control debido a que el valor de

la F teórica de 4.17 era menor que el valor de la F real de 12.509. Por lo tanto, se aceptó la hipótesis nula y se rechazó la alterna; es decir, que la diferencia en las medias de significativamente diferente y que tal diferencia fue favorable al grupo experimental.

Atribución del aprendizaje al método

Para determinar si el aprendizaje logrado por los grupos control y experimental se pueden atribuir al curso al primer grupo y al taller al segundo, se compararon las medias de los puntajes del pre-test con los del post-test utilizando el procedimiento de ANOVA con un nivel de confianza del 95%. La tabla 6 muestra los resultados tomando una muestra control de 16 participantes en el pre-test con una media de 3.39188 y con la misma muestra una media de 6.15937 en el post-test.

Fuente de variación	Suma de cuadrados	d.f	media de cuadrados	razón de F	Nivel de significancia
Entre grupos	50.67728	1	50.677278	10.714	.0027
Dentro de grupos	141.90559	30	4.730186		

Total (corregido) 192.58287 31

Tabla 6. Análisis de varianza del grupo control para determinar si el aprendizaje logrado se puede atribuir al curso impartido

El valor de la F teórica de 4.17 fue menor que el valor de la F real de 10.714. Por lo tanto, se aceptó la hipótesis nula y se rechazó la alterna; es decir, que la diferencia en las medias de 2.76749 entre los grupos fue significativa y por lo tanto, se puede afirmar que el aprendizaje se debió al método dirigido.

Fuente de variación	Suma de cuadrados	d.f	media de cuadrados	razón de F	Nivel de significancia
Entre grupos	125.74721	1	125.74721	45.714	.0000
Dentro de grupos	77.02017	28	2.75072		

Total (corregido) 202.76739 29

Tabla 7. Análisis de varianza del grupo experimental para determinar si el aprendizaje logrado se puede atribuir al taller facilitado

El valor de la F teórica de 4.17 fue menor que el valor de la F real de 45.714. Por lo tanto se aceptó la hipótesis nula y se rechazó la alterna; es decir, que la diferencia en la medias de 4.09467 entre los grupos fue significativa y por lo tanto, se puede afirmar que el aprendizaje es atribuible al método autodirigido.

Dirección de las diferencias en los puntajes de los grupos con pre-test

Con la finalidad de determinar la dirección de las diferencias entre los puntajes se compararon los puntajes del pre-test y del post-test del grupo control 1 y los del grupo experimental 1. Los resultados se muestran en la tabla 8.

Grupo	Pre-test	Post-test
Control 1	3.39	6.15
Experimental 1	4.29	8.57

Tabla 8. Puntajes del pre-test y post-test del grupo control 1 y del grupo experimental 1

Los resultados indican un mayor puntaje del post-test en el grupo experimental que en el control. Es decir, la diferencia entre ambos grupos tuvo la dirección esperada.

Dirección de las diferencias de los grupos sin pre-test

Con la finalidad de determinar la dirección de las diferencias entre los puntajes de los grupos a los que no se les aplicó el pre-test, se compararon los puntajes del post-test y del grupo control y experimental. Los resultados del análisis se encuentran en la tabla 9.

Grupo	Post-test
Control 2	5.71
Experimental 2	7.14

Tabla 9. Puntajes del post-test del grupo de control 2 y experimental 2

Los resultados indican un mayor puntaje en el post-test del grupo experimental que en los puntajes del grupo control. Es decir, la diferencia entre ambos grupos tuvo la dirección esperada.

Resultados Globales

Se compararon los resultados globales de los cuatro grupos. Se incluyeron los resultados del post-test de los dos grupos de control y los dos experimentales para determinar los efectos del tratamiento experimental. Se compararon las medias de los puntajes del pre-test con los del post-test utilizando el procedimiento de ANOVA con un nivel de confianza del 95%.

La tabla 10 resume los resultados con una muestra experimental de 32 participantes con una media de 7.81031 y una muestra control de 31 sujetos con una media de 5.7129.

Fuente de variación	suma de cuadrados	d.f	media de cuadrados	razón de F	Nivel de significancia
Entre Grupos	78.47080	1	78.470804	26.201	.0000
Dentro de grupos	191.67452	64	2.994914		

Total (corregido) 270.14533 65

Tabla 10. Total de los puntajes del post-test de los grupos de control y experimentales

Los resultados muestran que hay diferencias significativas en los puntajes del post-test del grupo experimental y los puntajes del grupo control debido a que el valor de la F teórica de 4.17 fue menor que el valor de la F real de 26.201. La diferencia en las medias de 2.09741 entre los grupos fue significativa y, por lo tanto, se puede afirmar que el tratamiento diferencial afectó significativamente los puntajes obtenidos por el grupo experimental.

Resumen de resultados.

La tabla 11, contiene un resumen de los resultados de las pruebas de hipótesis.

Hipótesis	Muestra Control	Muestra experimental	Diferencia entre medias	Razón de F real	Razón de F teórica
Hipótesis 1	15	16	1.08345	.1860	4.17
Hipótesis 2	15	16	2.41063	17.076	4.17
Hipótesis 3	18	17	1.98333	12.509	4.17

Tabla 11. Resumen de los resultados de las pruebas de hipótesis

Con base en los datos es posible aceptar la hipótesis nula que afirma que la diferencia en las medias obtenidas en el post-test entre los grupos experimental y de control, son significativamente diferentes y que tal diferencia es favorable al grupo experimental.

En el anexo 3, se presentan los resultados de los puntajes obtenidos tanto en el pre-test como en el post-test por los grupos experimentales 1 y control 1. En el anexo 4, se presentan las medias obtenidas con el STATGRAPHICS por cada uno de los grupos, y en el anexo 5 se presentan los análisis de varianza de cada una de las comparaciones entre grupos obtenidos con el STATGRAPHICS.

Dirección de las diferencias globales

Con la finalidad de determinar la dirección de las diferencias entre los puntajes de ambos grupos, se compararon los puntajes del post-test del grupo experimental 1 y control 1

y los del grupo experimental 2 y los del control 2. Los resultados del análisis se muestran en la tabla 12.

Grupo	Post-test
Experimental 1	8.57
Control 1	6.15
Experimental 2	7.14
Control 2	5.15

Tabla 12. Puntajes del post-test

Los resultados indican un mayor puntaje del post-test en los grupos experimentales que en los de los grupos control. Es decir, la diferencia entre ambos grupos tuvo la dirección esperada.

4.12 Discusión de resultados

Hipótesis 1. Comparabilidad de los grupos

La hipótesis uno señalaba que la diferencia en las medias del pre-test entre los grupos control y experimental exhibirían diferencias estadísticamente significativas.

Los resultados señalan que no hubo diferencias significativas entre los puntajes del pre-test del grupo experimental y el grupo control. Por lo tanto, se aceptó la hipótesis nula y se rechazó la alterna es decir, que los grupos eran comparables ya que la diferencia entre las medias de ambos grupos no fue estadísticamente significativa antes de que iniciara el tratamiento diferencial.

Los resultados también implican que las diferencia encontradas en los puntajes del aprendizaje entre los grupos podrían atribuirse al tratamiento diferencial.

Hipótesis 2. Efectos del tratamiento experimental de los grupos experimental 1 y control 1.

La hipótesis 2 estableció que las diferencias entre las medias obtenidas en el post-test por los grupos tanto experimental como de control, serían significativamente diferentes estadísticamente y que tal diferencia sería favorable al grupo experimental.

La diferencia entre medias entre los grupos fue estadísticamente significativa y mostró la dirección esperada. Por lo tanto, se aceptó la hipótesis nula y se rechazó la alterna, es decir, que la diferencia en las medias obtenidas en el post-test por el grupo tanto experimental como de control fueron diferentes estadísticamente y que tal diferencia fue favorable al grupo experimental.

Los resultados del análisis de esta segunda hipótesis implican que los sujetos experimentales que emplearon el método de aprendizaje autodirigido fue más eficiente en su desempeño cognitivo que los del grupo control.

Hipótesis 3. Efectos del tratamiento experimental de los grupos experimental 2 y control 2.

La hipótesis 3 estableció que las diferencias entre las medias obtenidas en el post-test por los grupos experimental 2 como de control 2, a quienes no se les aplicó el pre-test, serían estadísticamente significativas y que tal diferencia sería favorable al grupo experimental.

Los resultados muestran que hubo diferencias significativas en los puntajes del post-test del grupo experimental respecto a los puntajes del grupo control. Por lo tanto, se aceptó

la hipótesis nula y se rechazó la alterna es decir, que la diferencia en las medias fue significativamente diferente y que tal diferencia fue favorable al grupo experimental.

En estos grupos número 2 también el grupo experimental fue mas eficiente en lograr los objetivos de aprendizaje, sin embargo tanto el grupo experimental como el control tuvieron puntajes más bajos que los grupos 1. Las razones de estas diferencia se explican en la sección de limitaciones.

Resultados Globales

Se compararon los resultados globales de los cuatro grupos. Se incluyeron los resultados del post-test de los dos grupos de control y los dos experimentales para determinar los efectos del tratamiento experimental. Los resultados muestran que hay diferencias significativas en los puntajes del post-test del grupo experimental y los puntajes del grupo control. Por lo tanto, se puede afirmar que la diferencia en el tratamiento diferencial afectó significativamente los puntajes obtenidos por el grupo experimental.

Dirección de las diferencias globales

Se compararon los puntajes del post-test del grupo experimental 1 y control 1 y los del grupo experimental 2 y los del control 2, con la finalidad de determinar la dirección de las diferencias entre los puntajes de ambos grupos. Los resultados indican un mayor puntaje del post-test en los grupos experimentales que en los de los grupos control. Es decir, la diferencia entre ambos grupos tuvo la dirección esperada.

Con base en la discusión de resultados descrita anteriormente, en el siguiente capítulo se presentan las conclusiones de la investigación y las recomendaciones de investigaciones futuras.

CAPITULO 5

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Las conclusiones y recomendaciones que se presentan en este capítulo fueron derivadas de los objetivos de la investigación y de los resultados del experimento de campo.

Los objetivos de este trabajo fueron: a) Proponer un sistema de aprendizaje alternativo a la de la capacitación tradicional y b) Llevar a cabo un experimento de campo en una empresa manufacturera en México para acumular evidencia del sistema propuesto.

El capítulo 3 estuvo destinado a cumplir el primer objetivo. En el capítulo 4 se presentó el reporte del experimento de campo para cumplir con el segundo objetivo. Este capítulo destinado a las conclusiones y recomendaciones está integrado por tres secciones. La primera sección analiza las implicaciones de dichos hallazgos para la teoría y la práctica de sistemas de aprendizaje autodirigidos. La segunda sección explica las limitaciones de la investigación y en la última sección se ofrecen algunas recomendaciones de investigaciones futuras.

5.1 Conclusiones.

Los resultados sugieren que los participantes del grupo que aprendieron con el método autodirigido obtuvieron un puntaje estadísticamente más altas que aquellos que aprendieron con el método dirigido. Los puntajes en el desempeño puede atribuirse al trato diferencial que recibieron los grupos experimentales.

Desde la perspectiva teórica del aprendizaje autodirigido, los hallazgos de esta investigación contribuyen a la comprensión de cómo los sistemas de aprendizaje flexibles permiten a los trabajadores y a las organizaciones adaptarse a los ambientes turbulentos de la época contemporánea. Además, los hallazgos permiten identificar elementos del modelo pedagógico tradicional que ya no funcionan y por qué.

Respecto a los métodos de investigación, los resultados añaden evidencia con respecto a la complejidad del fenómeno del aprendizaje autodirigido en empresas. Por lo tanto, es recomendable aproximarse al fenómeno con enfoques tanto cualitativos como cuantitativos.

Desde la perspectiva de la práctica administrativa, los resultados de esta investigación tiene implicaciones en la conceptualización tradicional del área de recursos humanos en general y en el departamento de capacitación en especial.

Específicamente, los resultados de esta investigación cuestionan la posición de apoyo que el área de recursos humanos han experimentado tradicionalmente. El SACDI supone que los administradores del capital humano de una empresa pueden ir más allá de su enfoque y sus funciones tradicionales (análisis de puestos, reclutamiento, selección de nuevos empleados, capacitación, evaluación de puestos, compensaciones, sueldos y salarios, entre otros) y llegar a ser estratégicos para la organización.

Para el departamento de capacitación de las empresas, los resultados de esta investigación muestran la posibilidad de innovar las prácticas tradicionales de los protagonistas involucrados en la detección de necesidades, diseño instruccional, productores de material didáctico y capacitadores.

La idea es desarrollar técnicas e instrumentos flexibles que puedan elevar su nivel de competitividad a personas y organizaciones con diferentes condiciones sociales, tecnológicas, económicas y organizacionales.

En pocas palabras, el SACDI constituye un avance en la comprensión y administración del aprendizaje autodirigido en las empresas. La posibilidad de que el SACDI pueda ser empleado por grupos de diferentes culturas permitirá investigar su efectividad en diferentes poblaciones y condiciones culturales y organizacionales.

Sin embargo, los resultados e implicaciones de esta investigación deben ser tomados cautelosamente por varias razones que serán explicadas a continuación.

5.2 Limitaciones

A continuación se presenta un análisis de las probables amenazas de validación interna y externa del experimento de campo.

Los grupos control 2 y experimental 2 a los que no se les aplicó el pre-test tuvieron un desempeño menor que los que sí lo recibieron. Esta diferencia probablemente se deba al cansancio, ya que estos grupos habían trabajado el turno que inicia a las 7 de la mañana y terminaba a las 14:00 y el evento iniciaba a las 14:30 y terminaba a la 18:30. Este horario implicaba quizá un mayor esfuerzo comparado con los grupos que participaron en el experimento por la mañana.

Tanto el curso como el taller se realizaron simultáneamente y tuvieron una duración de 8 horas cada uno y se llevaron a cabo en dos días consecutivos. El experimento requería la formación de cuatro grupos, dos experimentales y dos de control. Un grupo experimental y uno de control participaron en un horario de 9:00 a

13:00 horas, martes y miércoles y los otros dos grupos participaron de 14:00 a 18:00 horas. Es decir, la probabilidad de interacción entre los grupos era baja. Por lo tanto, era improbable que las amenazas de la validez interna del experimento tales como la madurez y la historia influyeran en los resultados.

Además, debido a que la asignación de los grupos fue aleatoria, se redujo la probabilidad de tener sesgos de selección.

Respecto a la mortalidad, todos los sujetos que resolvieron el pre-test también resolvieron el post-test y dado que la población pertenecía al departamento de almacén, no hubo dificultad en reclutar a los sujetos para la formación de los grupos control. De lo contrario se podrían haber creado diferencias que se confundieran con los efectos del tratamiento.

Por otro lado, aún cuando se llevó a cabo un experimento de campo, los resultados no se pueden generalizar a otras poblaciones debido a que las características de la empresa en la cual se llevó a cabo el experimento, así como las características culturales del estado en el que se encuentra, pudieron haber influido en los resultados. Se requiere acumular más evidencia replicando el estudio en otros escenarios.

Sin embargo, el propósito del experimento fue proporcionar información acerca de la relación causa-efecto del método de aprendizaje autodirigido con el desempeño de un grupo de trabajadores.

Considerando las limitaciones de la investigación arriba descritas a continuación se presentan nuevas direcciones y preguntas de investigación.

5.3 Recomendaciones

Las recomendaciones para futuras investigaciones se derivan de la revisión literaria que se presentó en el capítulo 2 y de los resultados del experimento de campo. Las recomendaciones se han organizado en cinco incisos:

- 1) El concepto de aprendizaje
- 2) Agentes del SACDI
- 3) Proceso del SACDI
- 4) Uso potencial del SACDI en países latinoamericanos
- 5) Aproximación al fenómeno del aprendizaje autodirigido desde diferentes enfoques.

1) Concepto de aprendizaje.

Sería conveniente investigar el proceso de aprendizaje desde el punto de vista de la teoría constructivista la cual concibe al aprendizaje como un proceso interpretativo que intenta comprender la realidad y no como la acumulación del conocimiento (Gibbs, Morgan y Taylor, 1982). Considerar que el aprendizaje se construye socialmente plantea diferentes preguntas de investigación que se presentan en la siguiente recomendación.

Recomendación 1. Investigar desde el punto de vista del que aprende, cómo el trabajador que participa en programas de aprendizaje autodirigido construye el conocimiento de áreas técnicas, producción e inventarios por ejemplo, y si esta

construcción del conocimiento difiere cuando se trata de áreas sociales, como la comunicación.

La intención de esta recomendación es enfatizar las dimensiones sociales y psicológicas del fenómeno del aprendizaje autodirigido, es decir considerar los factores culturales y sociales que afectan el aprendizaje de los trabajadores. De esta manera se tendría una comprensión más integral del fenómeno. Ahora se expondrán las recomendaciones derivadas de los agentes y proceso del SACDI.

2) Agentes del SACDI

Promotor de aprendizaje

Cómo se explicó en el capítulo 3, el estatus y papel del promotor son relativamente nuevos en el ambiente de la educación del trabajador, el promotor es una innovación al puesto y funciones del instructor de capacitación.

Los cambios propuestos para el promotor del aprendizaje pueden resultar complejas o paradójicas y podrían resolverse haciendo más investigación al respecto.

Por ejemplo, antes el instructor controlaba el proceso de enseñanza-aprendizaje y su función la desarrollaba en un ambiente que dominaban a la perfección (las salas de capacitación). Ahora el promotor no controla el proceso, diseña las condiciones para que el participante aprenda a controlar su propio proceso. Además, las experiencias de aprendizaje ya no se dan principalmente en la sala de capacitación, sino en el propio ambiente de trabajo. Por lo antes expuesto, se propone la siguiente recomendación:

Recomendación 2 : Desarrollar investigaciones con la finalidad de estudiar cómo los facilitadores construyen su papel de apoyo al desarrollo de los individuos y comprender cómo ayudan a liberar el potencial de los participantes.

Además, se pueden investigar las repercusiones que tiene en las actitudes y motivación el hecho de que su papel lo lleve cabo principalmente en el ambiente de trabajo.

La idea es comprender mejor el significado y las repercusiones para el promotor que conllevan su cambio de papel y funciones en el ámbito de los programas de aprendizaje autodirigido.

Desarrollador de talentos.

Este papel está sustituyendo al concepto de jefe e implica cambiar conceptos de sí mismo, de sus colaboradores y del ambiente en el que trabajan. Esta propuesta quizá representa uno de los cambios más radicales para la empresa. Por lo tanto, para comprender más este fenómeno hay distintas áreas de investigación que desarrollar por ejemplo, respecto al ambiente y la estructura organizacional, las relaciones y el desempeño del propio promotor y de sus colaboradores. Con base en esta reflexión se presentan las siguientes:

Recomendación 3. Los investigadores podrían ayudar a dar respuestas a las siguientes preguntas:

¿Qué cambios estructurales se requieren para convertir el ambiente de trabajo también en un ambiente de aprendizaje ilimitado?

¿Qué cambios en el estilo de liderazgo se requieren para convertir el ambiente de trabajo también en un ambiente de aprendizaje ilimitado?

¿Qué cambios en la comunicación organizacional se requieren para convertir el ambiente de trabajo también en un ambiente de aprendizaje ilimitado?

Aquí la idea es investigar el ambiente organizacional que facilite el desarrollo de trabajadores autodirigidos.

Compromiso de aprendizaje.

Cuando se habla de compromiso de aprendizaje se hace alusión a aquellas herramientas e instrumentos que apoyen al trabajador autodirigido. En este ámbito se presentan amplias áreas de oportunidad para seguir investigando, por ejemplo, investigar si la eficiencia de las herramientas varía según las características socioeconómicas de los trabajadores. Con base en este contexto se presentan la siguiente recomendación :

Recomendación 4. Sería útil investigar qué características sociales, (como el nivel educativo, posición familiar), laborales (como su posición en la organización), hay que tomar en cuenta, para diseñar herramientas que apoyen al trabajador para convertirse en autodirigido.

También se puede investigar si el trabajador, al transitar por diferentes fases, necesita diferentes herramientas para seguir evolucionando en su autodesarrollo. Finalmente, se puede investigar qué herramientas usan los trabajadores autodirigidos consolidados para determinar su cómo las aplican y qué resultados obtienen.

La intención de estas sugerencias es ofrecer a los participantes en programas de aprendizaje autodirigidos diferentes apoyos que les ayuden a consolidar su autodesarrollo.

3) Proceso del SACDI

Análisis.

Una de las dificultades para diseñar sistemas de aprendizaje que resuelvan las necesidades de las empresas es que los diseñadores y empresarios hablan lenguaje distintos y por lo tanto no se comprenden mutuamente. El equipo de trabajo que conforman los prestadores de servicios de sistemas de aprendizaje a la medida, analistas, diseñadores y operadores, requiere comprender las necesidades de sus clientes. Por lo tanto, los analistas, diseñadores y operadores de sistemas de aprendizaje a la medida necesitan comprender el lenguaje de negocios.

Recomendación 5. Aquí la recomendación es que los prestadores del servicio aprendan el lenguaje de negocios que emplean los empresarios. Por eso se podría investigar: ¿qué competencias laborales deben desarrollar los prestadores de servicios de sistemas de aprendizaje a la medida para comprender el contexto de negocios de los empresarios?

Diagnóstico.

El área de oportunidad en cuanto al diagnóstico, es el empleo y desarrollo de instrumentos cuantitativos y cualitativos, válidos y confiables, para detectar y medir las necesidades de aprendizaje de las empresas.

Recomendación 6. Se requiere evaluar las estrategias e instrumentos que utilizan actualmente para diagnosticar las necesidades de aprendizaje de las empresas. Con base en la anterior evaluación, se sugiere investigar qué estrategias e instrumentos para diagnosticar necesidades de aprendizaje de los trabajadores y de las empresas son más adecuadas para desarrollar programas de aprendizaje autodirigidos.

Diseño

El diseño en el proceso del SACDI incluye tanto los sistemas flexibles de aprendizaje como los medios de aprendizaje coherentes con dichos sistemas. Primero se presentarán las recomendaciones para los sistemas flexibles y luego de los medios de aprendizaje.

Con la tendencia ha desescolarizar la educación, las posibilidades de investigación en cuanto sistemas de aprendizaje son ilimitadas. Si se parte de la pregunta ¿cuándo y dónde pueden aprender los trabajadores?, las posibles respuestas adquieren diferentes dimensiones. Por ejemplo, en cuanto a la formación de los diseñadores: el tiempo, las relaciones, las actividades, la evaluación y el seguimiento del aprendizaje. La siguiente recomendación busca integrar las inquietudes mencionadas.

Recomendación 7. Se podrían investigar de manera individual o relacionada los siguientes tópicos.

¿Qué formación requieren los diseñadores de sistemas de aprendizaje autodirigido a la medida de las necesidades de las empresas?

¿Qué técnicas de aprendizaje son coherentes con el método de aprendizaje autodirigido?

¿Cómo evaluar el proceso de aprendizaje autodirigido de los participantes?

Estas preguntas están muy relacionadas con los medios de aprendizaje, cuyas áreas de oportunidad para seguir investigando se presentan en seguida. Los métodos y medios de aprendizaje se han separado sólo con la intención de ofrecer mayor claridad a los elementos involucrados en el proceso del SACDI.

Medios

Las oportunidades de investigación en cuanto a los medios de aprendizaje está asociada a la evolución constante de la tecnología. Es decir, conforme se desarrollan medios de comunicación tecnológicamente, aparecen preguntas que requieren investigación para ser contestadas. Por ejemplo, ¿qué repercusiones tiene para los diseñadores y usuarios el uso de la Internet y de la realidad virtual en los programas de aprendizaje autodirigido? Otra vertiente de preguntas apuntan hacia la necesidad que tienen los que aprenden de interacción con los medios de aprendizaje. En este sentido se presenta la siguiente recomendación.

Recomendación 8. Investigar sistemas “inteligentes” que permitan generar conocimiento entre el que aprende y el medio. La idea es buscar una mayor visualización gráfica e inmersiva. Por ejemplo, explorar si las pantallas planas de tercera dimensión podrían lograr la interacción necesaria para desarrollar métodos heurísticos de aprendizaje.

Evaluación

Cómo se mencionó en el capítulo 2, la evaluación del aprendizaje en el trabajo es el elemento más débil de los sistemas de aprendizaje. Es probable que el objetivo de medir los efectos del aprendizaje del trabajador en la productividad de la empresa, como retorno a la inversión, sea tan complejo de alcanzar por la cantidad y relaciones de variables involucradas que quizá convenga buscar otros objetivos para medir la aportación del aprendizaje.

Recomendación 9. Aunque parezca obvio, se puede empezar una investigación preguntando a los empresarios qué esperan y cómo desean ver reflejados los resultados del aprendizaje de los trabajadores que han participado en programas de aprendizaje autodirigido.

Además se puede investigar cómo evaluar la aportación de los trabajadores autodirigidos a la empresa desde el punto de vista de su aportación al logro de los objetivos operativos y estratégicos.

Finalmente, se propone llevar a cabo estudios longitudinales para describir cómo evoluciona la relación aprendizaje-trabajo en trabajadores que han participado en programas de aprendizaje autodirigido.

4) Uso potencial del SACDI en otros países de Latinoamérica

Con la finalidad de acumular evidencia de los resultados de la aplicación del SACDI con poblaciones distintas de trabajadores a los que participaron en el experimento de campo, se propone también aplicar el SACDI en empresas mexicanas

de diferentes giros. Además existe la posibilidad de que el sistema funcione en ambientes extranjeros, por eso se presenta la siguiente recomendación .

Recomendación 10. Considerando las posibles similitudes culturales entre México y los países latinoamericanos se propone aplicar el sistema en empresas Venezolanas, Colombianas, Argentinas y Chilenas, entre otras.

5) Aproximación al fenómeno del aprendizaje autodirigido desde diferentes enfoques.

Debido a que el fenómeno social del aprendizaje autodirigido es muy complejo, se propone investigarlo desde diferentes perspectivas metodológicas.

Recomendación 11. Se propone específicamente, incluir la perspectiva fenomenológica del aprendizaje autodirigido, con la finalidad de comprender el proceso desde el marco de referencia del propio actor. Además, se propone explorar la posibilidad de emplear el método de investigación-acción para establecer vínculos más estrechos entre la teoría y la práctica del aprendizaje autodirigido .

En este último capítulo se presentaron las conclusiones y recomendaciones de la investigación. Se propuso que el SACDI se aplique en diversas poblaciones y empresas, así como integrar diferentes aproximaciones metodológicas, como la aproximación interpretativa basada en la fenomenología para tener una mayor comprensión del fenómeno social del aprendizaje autodirigido.

Anexo 1

Objetivos y Contenido del Curso y del Taller

Sistema Integral de Desarrollo de Personal

Objetivo General:

Implantar un Sistema Integral de Desarrollo de Personal (SIDEPA) a la medida de las necesidades del personal de la unidad de negocio.

Objetivo Intermedio:

Promover en forma inmediata el desarrollo de aquellas competencias que sean críticas para mejorar los resultados de la unidad de negocio.

Temario

Tema 1. Nueva Filosofía de la unidad de negocio

Tema 2. Introducción al SIDEPA

Tema 3. Aprendizaje autodirigido

Tema 4. Brechas de competencia

Tema 5. Compromiso de aprendizaje

Objetivos específicos:

Al finalizar el curso el participante será capaz de :

1. Justificar cómo los nuevos principios de la Nueva Filosofía de la unidad de negocio apoyan a sus empleados para ofrecer un servicio de calidad a sus clientes.

2. Describir cómo el SIDEPA puede ayudar a mejorar los resultados de su unidad de negocio.

3 Explicar las características del proceso del aprendizaje autodirigido.

4. Identificar las brechas de competencia individuales que impiden el logro efectivo de los objetivos de su unidad de negocio.

5. Elaborar un compromiso de aprendizaje con base en las brechas de competencia individuales.

Anexo 2

Instrumento de medición empleado para el Pre-test y Post-test

Sistema Integral de Desarrollo de Personal

El propósito de esta verificación es captar información que permita al equipo que diseñó el curso, mejorar aquellos aspectos que sean necesarios.

La calificación que usted obtenga será confidencial por lo tanto, no tendrá repercusiones en su trabajo.

Lea atentamente cada pregunta y escriba con letra clara su respuesta.

1. ¿ Cuáles son los cambios más significativos entre la nueva filosofía de la empresa y la anterior?
2. ¿ Por qué la nueva filosofía va a mejorar la calidad que ofreces a tus clientes?
3. ¿Cuáles son los objetivos más importantes de la empresa en donde tú trabajas?
4. ¿Cuáles son los objetivos de tu unidad de negocio?
5. ¿Cuáles son los objetivos del SIDEPE?
6. ¿Qué características del SIDEPE te apoyarán para mejorar los resultados de tu unidad de negocio?
7. ¿Qué actitudes necesitas mejorar o cambiar para alcanzar los objetivos del SIDEPE?
8. ¿Qué conocimientos técnicos necesitas aprender para mejorar tus funciones principales dentro de la empresa?

9. ¿Qué habilidades necesitas desarrollar para mejorar tus funciones principales dentro de la empresa?
10. ¿De quién depende principalmente tu desarrollo profesional?
11. ¿Quién o quienes deben definir tus necesidades de aprendizaje para el trabajo?
12. ¿Qué harías si al asistir a un curso de capacitación el instructor no llega a la sesión?
13. ¿Quién o quienes deben enseñar en los cursos de capacitación?
14. ¿Quién o quienes deben aprender en los cursos de capacitación?
15. ¿Quién o quienes deben evaluar tu aprendizaje al finalizar un curso de capacitación?
16. ¿Qué tipo de relación entre el instructor y los participantes de un curso de capacitación favorece el aprendizaje?
17. ¿Cuál es el ambiente físico más propicio para aprender en los cursos de capacitación?
18. ¿Qué tipo de relaciones deben establecerse entre los participantes de un curso de capacitación?
19. ¿Para qué sirve un compromiso de aprendizaje?
20. ¿Qué partes componen un compromiso de aprendizaje?

Anexo 3

Mon Apr 8 1996 10:01:42 PM

Variable: CERESATD.totposexp (length = 32)

```
-----  
( 1) 8.57 (19) 8.57  
( 2) 8.57 (20) 8.57  
( 3) 8.57 (21) 5.71  
( 4) 8.57 (22) 5.71  
( 5) 8.57 (23) 5.71  
( 6) 8.57 (24) 7.14  
( 7) 8.57 (25) 7.14  
( 8) 8.57 (26) 8.57  
( 9) 8.57 (27) 7.14  
(10) 8.57 (28) 7.14  
(11) 7.14 (29) 7.14  
(12) 10 (30) 7.14  
(13) 5.71 (31) 5.71  
(14) 10 (32) 7.14  
(15) 10  
(16) 8.57  
(17) 8.57  
(18) 5.71  
-----
```

Mon Apr 8 1996 10:13:32 PM

Variable: CERESATD.totposcont (length = 31)

(1) 2.85 (19) 8.57
(2) 5.71 (20) 2.85
(3) 7.14 (21) 8.57
(4) 7.14 (22) 7.14
(5) 10 (23) 2.85
(6) 5.71 (24) 4.29
(7) 4.29 (25) 7.14
(8) 5.71 (26) 4.29
(9) 4.29 (27) 5.71
(10) 7.14 (28) 2.85
(11) 4.29 (29) 4.29
(12) 4.29 (30) 4.29
(13) 10 (31) 2.85
(14) 7.14
(15) 7.14
(16) 7.14
(17) 7.14
(18) 4.29

Anexo 4

Variable:	preexp	precont	postcon1
Sample size	15	16	16
Average	4.47533	3.39188	6.15937
Median	4.29	2.85	5.71
Mode	4.29	1.43	7.14
Geometric mean	3.97566	2.74503	5.85439
Variance	4.33293	5.40304	4.00313
Standard deviation	2.08157	2.32444	2.00078
Standard error	0.537459	0.581111	0.500195
Minimum	1.43	1.43	2.85
Maximum	8.57	8.57	10
Range	7.14	7.14	7.15
Lower quartile	2.85	1.43	4.29
Upper quartile	5.71	5	7.14
Interquartile range	2.86	3.57	2.85
Skewness	0.37337	0.998093	0.525848
Standardized skewness	0.590349	1.62988	0.858706
Kurtosis	-0.377006	-0.025168	0.075909
Standardized kurtosis	-0.29805	-0.0205496	0.0619794
Coeff. of variation	46.512	68.5298	32.4835

Tue Apr 16 1996 05:26:12 PM

Variable:	poscon2	posexp1	posexp2
Sample size	18	15	17
Average	5.15667	8.57	7.14
Median	4.29	8.57	7.14
Mode	4.29	8.57	7.14
Geometric mean	4.78051	8.49851	7.05454
Variance	4.11809	1.16851	1.27806
Standard deviation	2.02931	1.08098	1.13051
Standard error	0.478313	0.279107	0.27419
Minimum	2.85	5.71	5.71
Maximum	8.57	10	8.57
Range	5.72	4.29	2.86
Lower quartile	2.85	8.57	5.71
Upper quartile	7.14	8.57	8.57
Interquartile range	4.29	0	2.86
Skewness	0.36792	-1.1448	-1.41553E-15
Standardized skewness	0.637256	-1.81008	-2.3827E-15
Kurtosis	-1.25016	2.96154	-1.32571
Standardized kurtosis	-1.08267	2.3413	-1.11575
Coeff. of variation	39.3531	12.6135	15.8335
Sum	92.82	128.55	121.38

Tue Apr 16 1996 05:41:50 PM

Variable:	totpostcon	totpostexp
Sample size	31	32
Average	5.7129	7.81031
Median	5.71	8.57
Mode	7.14	8.57
Geometric mean	5.33538	7.69801
Variance	4.35389	1.71302
Standard deviation	2.0866	1.30882
Standard error	0.374764	0.231369
Minimum	2.85	5.71
Maximum	10	10
Range	7.15	4.29
Lower quartile	4.29	7.14
Upper quartile	7.14	8.57
Interquartile range	2.85	1.43
Skewness	0.341765	-0.305819
Standardized skewness	0.776842	-0.706258
Kurtosis	-0.706505	-0.747393
Standardized kurtosis	-0.802954	-0.863015
Coeff. of variation	36.5243	16.7576
Sum	177.1	249.93

One-Way Analysis of Variance

 Data: TESISGU3.totalpost

Level codes: TESISGU3.codigo

Labels:

Means plot: Conf. Int. Confidence level: 95 Range test: LSD

Analysis of variance

Source of variation	Sum of Squares	d.f.	Mean square	F-ratio	Sig. level
Between groups	78.47080	1	78.470804	26.201	.0000
Within groups	191.67452	64	2.994914		
Total (corrected)	270.14533	65			

0 missing value(s) have been excluded.

One-Way Analysis of Variance

Data: TESISGU5.preposexp

Level codes: TESISGU5.codigo

Labels:

Means plot: Conf. Int. Confidence level: 95 Range test: LSD

Analysis of variance

Source of variation	Sum of Squares	d.f.	Mean square	F-ratio	Sig. level
Between groups	125.74721	1	125.74721	45.714	.0000
within groups	77.02017	28	2.75072		

Total (corrected)	202.76739	29			
-------------------	-----------	----	--	--	--

0 missing value(s) have been excluded.

One-Way Analysis of Variance

Data: TESISGU2.postdos

Level codes: TESISGU2.codigo

Labels:

Means plot: Conf. Int. Confidence level: 95 Range test: LSD

Analysis of variance

Source of variation	Sum of Squares	d.f.	Mean square	F-ratio	Sig. level
Between groups	34.333224	1	34.333224	12.509	.0012
Within groups	90.576450	33	2.744741		
Total (corrected)	124.90967	34			

0 missing value(s) have been excluded.

One-Way Analysis of Variance

Data: TESISGUS.pretest

Level codes: TESISGUS.codigo

Labels:

Means plot: Conf. Int. Confidence level: 95 Range test: LSD

Analysis of variance

Source of variation	Sum of Squares	d.f.	Mean square	F-ratio	Sig. level
Between groups	9.08812	1	9.0881184	1.860	.1831
Within groups	141.70662	29	4.8864351		

Total (corrected)	150.79474	30			

0 missing value(s) have been excluded.

One-Way Analysis of Variance

Data: TESISGU4.preposcont

Level codes: TESISGU4.codigo

Labels:

Means plot: Conf. Int. Confidence level: 95 Range test: LSD

Analysis of variance

Source of variation	Sum of Squares	d.f.	Mean square	F-ratio	Sig. level
Between groups	50.67728	1	50.677278	10.714	.0027
Within groups	141.90559	30	4.730186		
Total (corrected)	192.58287	31			

0 missing value(s) have been excluded.

One-Way Analysis of Variance

Data: TESISGU1.postuno

Level codes: TESISGU1.codigo

Labels:

Means plot: Conf. Int. Confidence level: 95 Range test: LSD

Analysis of variance

Source of variation	Sum of Squares	d.f.	Mean square	F-ratio	Sig. level
Between groups	44.989261	1	44.989261	17.076	.0003
Within groups	76.406094	29	2.634693		

Total (corrected)	121.39535	30			

0 missing value(s) have been excluded.

BIBLIOGRAFIA

Ackoff, R. The Democratic Corporation: a Radical Prescription for Recreating Corporate America and Rediscovering Success. New York: Oxford University Press, 1994.

Alliger G., & Janak, E. "Kirkpatrick's levels of training criteria: Thirty years later.", Personnel Psychology, 1989, 42, 331-342.

Allman, P. "The Nature and Process of Adult Development." In M. Tight (ed.), Adult Learning and Education. London: Croom Helm , 1983.

Annett, J., & Sparrow, J. "Transfer of training: A review of research and practical implications." Programmed Learning and Educational Technology, 1986, 22, 116-124.

Argyris, Ch. Inner Contradictions of Rigorous Research. New York: Academic Press, 1980.

Argyris, Ch. Overcoming Organizational Defenses. Needham, MA: Allyn and Bacon, 1990.

Argyris, Ch. On Organizational Learning. Cambridge: Blackwell Business, 1995.

Ausubel, P., Novak, J. y Hanesian, H. Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo. México: Trillas, 1990.

Baldwin, T. & Magjuka, J. "Organizational Training and signals of importance effects of pre-training perceptions on intentions to transfer.", Human Research and Development, 1991, 2, 25-36.

Baldwin, T. , Magjuka, J., & Loher, T. "The perils of participation: Effects of choice of training on trainee motivation and learning." , Personnel psychology, 1991, 44, 51-65.

Bandura, A. "Self-efficacy mechanisms in human agency.", American Psychologist, 1982, 37, 122-147.

Bayha, R. A. Self - Directed Learning of Northwest Missouri Farmers as Related to Learning Resource Choice and Valuing. Doctoral dissertation, Kansas State University, 1983.

Basarab, D., Darrell, R. The Training Evaluation Process. Norwell Massachusetts: Kluwer Academic Publishers, 1992.

Baseman and Phatak, A. " Management Practices of Industrial Enterprises in Mexico: A Comparative Study". Management International Review, 1978, 18, (1), 43-48.

Bauer, B. The Adult Education Guided Independent Study (AEGIS) Program: An administrative case study. Doctoral dissertation, Columbia University Teachers College, 1986.

- Beder, H. & Darkenwald G. "Differences between teaching Adults and Pre-Adults; Some Propositions and Finding." Adult Education, 1982, 33(3), 142-155.
- Bentley, T. The Business of Training, Berkshire, England: Mc.Graw-Hill Book Company, 1990.
- Berger, N. A Qualitative Study of The Process of Self-Directed Learning. Doctoral dissertation, Division of educational Studies, Virginia Commonwealth University, 1990.
- Boam, R., & Sparrow P. Designing and Achieving Competency, Berkshire, England: McGraw-Hill Book Company, 1992.
- Bochner, S. and Hesketh, B. "Power distance, individualism/collectivism, and job related attitudes in a culturally diverse work group." Journal of Cross-Cultural Psychology, 1994 .
- Boshier, R. Adult Learning projects research: An alchemist's fantasy?. Invited Address to American Educational Research Asociation. Montreal, Quebec, 1983.
- Boseman, G, & Phatak, A. "Management Policy Decentralization and Effectiveness of Firms Operating in Mèxico". Management International Review, 1982, 24 (3), 53-61.
- Brinkerhoff, R. "Evaluating Training Programs in Business and Industry", New Directions for Program Evaluation. San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1989.
- Brinkerhoff R. & Gill, S. The Learning Alliance Systems Thinking in Human Resource Development. San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1994.
- Brockett, R. "A response to Brookfield's critical paradigm of self-directed adult learning." Adult Education Quaterly, 1985, 36 (1), 55-59.
- Broadbnet, D. "The clinic impact of job design", British Journal of Clinical Psychology, 1985, 24, 33-44.
- Brockett, R. & Hiemstra R. Self-Direction in Adult Leraninig. Perspectives on theory, research and practice. London: Routledge, 1991.
- Brookfield, S. "Independent Adult Learning. Adults: Psychological and Educational Perspectives.", Nottingham, England: Department of Adult Education, University of Nottingham, 1982, no. 7.
- Brookfield, S. "Self-Directed Adult Learning: A Critique of Research and Theory.", Proceedings of 25th annual Adult Education Research Conference, North Carolina State University, Raleigh, 1984, 14-19.
- Brookfield, S. "Analyzing a Critical Paradigm of Self-Directed Learinig: A Response." , Adult Education Quarterly, 1985, 36 (1), 60-64.

- Brookfield, S. Understanding and Facilitating Adult Learning. San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1986.
- Brookfield, S. Conceptual, methodological and practical ambiguities in self-directed learning. In H.B. Long and associates, Self-directed learning: Application and theory. Athens, Adult Education Department of the University of Georgia, 1988.
- Bruner, E. An Overview of Adult Education Research. Washington, D.C: Adult Education Association, 1959.
- Burns, T., & Stalker G. The Management of Innovation. London: Tavistock Publications, Limited, 1961.
- Caffarella, R., & Caffarella, P. "Self-Directedness and Learning Contracts in Adult Education.", Adult Education Quarterly, 1986, 36 , 226-234.
- Caffarella, R. Program Development and Evaluation Resource Book for Trainers. New York: Wiley, 1988.
- Caffarella, R., & O'Donnel, J. "The Culture of Adult Education Institutions.", Life-Long Learning: An Omnibus of Practice and Research, 1987, 11, 4-6.
- Caffarella, R., & O'Donnell, J. "Self-Directed Learning: The Quality Dimension.", Proceeding of the Adult Education Research Conference, No. 29. Calgary: University of Calgary, 1988.
- Caffarella, R., & O'Donnel, J. Self-Directed Learning. Nottingham, England: Department of Adult Education, University of Nottingham, 1989.
- Caffarella, R., & O'Donnel, J. Self-Directed Learning . Adults. Psychological and Educational perspectives, Nottingham, England: Department of Adult Education, University of Nottingham, 1990, No. 1.
- Candy, P. Reframing Research into 'Self- Direction' in Adult Education: A Constructivist Perspective. Doctoral Dissertation, Department of Adult and Higher Education, University of British Columbia, 1987.
- Candy, P. On the Attainment of Subject-Matter Autonomy. In D. J. Boud (ed.) Developing Student Autonomy in Learning (2 ed) London: Kogon Page, 1988.
- Candy, P. Repertory Grids: Playing Verbal Chess. In J. Mezirow, and Associates, Fostering Critical Reflection in Adulthood: A Guide to Transformative and Emancipatory Learning. San Francisco: Jossey-Bass, 1990.
- Candy, P. Self-Direction for Lifelong Learning. A Comprehensive Guide to Theory and Practice. San Francisco : Jossey-Bass Publishers, 1991.
- Carnavale, P., Gainer L., & Villet J. The Organization and Strategic Role of Training. Jossey-Bass Publishers, San Francisco California, 1991.

Centro de Investigación para el Desarrollo, A.C., Educación para una economía competitiva alternativas para el futuro hacia una estrategia de reforma, México: Editorial Diana, 1991.

Cerda, J. y Nuñez de la Peña F. La Administración en Desarrollo. Problemas y Avances de la Administración en México. Instituto Internacional de Capacitación y México: Estudios Empresariales, 1993.

Cervero, R. Effective Continuing Education for Professionals. San Francisco: Jossey-Bass, 1988.

Centro de Estudios Estratégicos. "El Ejecutivo Mexicano en el año 2000", México: ITESM, Campus Monterrey 1991.

Claude, George. Historia del Pensamiento administrativo. México D.F.: Prentice-Hall, 1987.

Coolican, P. M. Self-Planned Learning: Implications for the Future of Adult Education. Technical Report 74-507. Syracuse: Syracuse University, 1974.

Cross, K. P. Adults and Learners: Increasing Participation and Facilitating Learning. San Francisco: Jossey-Bass, 1981.

Child, J. Culture, Contingency, and Capitalism in the Cross-National Study of Organizations. In Research in Organizational Behavior, L.L. Cummings and B. M. Staw, (eds.) JAI Press, 1981.

Daft, R. Organization Theory and Design (3th ed.) St. Paul, MN: West Publishing Company, 1989.

Darkenwald, G. "Enhancing the Adult Classroom Environment" In Hayes (ed.), Effective Teaching Styles. New Directions for Continuing Education, no.43. San Francisco: Jossey-Bass, 1989.

Deal, T., & Kennedy, A. Corporate cultures. Reading, Mass: Addison-Wesley, 1982.

Downs, S., & Perry, P. "Developing Learning Skills.", Journal of European Industrial Training, 1984, 8, 21-26.

Drucker, P. Post-Capitalist Society. New York: HarperBusiness, 1993.

Dubbin, R., & Taveggia, T. The Teaching-Learning Paradox: A Comparative Analysis of College Teaching Methods. Eugene, Oregon: Center for the Advanced Study of Educational Administration, University of Oregon, 1968.

Ennis, C. "Educational Climate in Elective Adult Education: Shared Decision making and Communication patterns.", Adult Education Quarterly, 1989, 39, 76-88.

Ernest, C. "Corporate Cultures and Effective Planning.", Personnel Administrator, 1985, 30, 49-60.

- Field, L. "An investigation into The Structure , Validity, Reliability of Guglielmino's Self-Directed Learning Readiness Scale.", Adult Quarterly, 1989, 39 (4), 235-245.
- Fischer, S., Dornbusch, R. y Shmalensee, E. Economía. México: McGraw-Hill, 1988.
- Flavia, D. El Empresario Mexicano. México: OECD/UNAM, 1977.
- Geisler, K. K. Learning Efforts of Adults Undertaken for Matriculating into a Community College. Doctoral dissertation, Texas A&M University, 1984.
- Gibbons, M. "Toward a Theory of Self-Directed Learning: A Study of Experts without Formal Training". Journal of Humanistic Psychology, 1980, 20 (2),41-56.
- Gibbons, M., Bailey, A., Comeau, P., Schmuck, J., Seymour, S., &Wallace, D. "Toward a theory of self-directed learning:A study of experts without formal training.", Journal of Humanistic Psychology, 1980, 20 (2),41-56.
- Gibbons, M., & Phillips, G. "Self-Education: The Process of Life-Long Learning.", Canadian Journal of Education, 1982, 7(4), 67-86.
- Gilligan, C., & Murphy, J. Development from adolescent to adult course: The Philosopher and the Dilema of Fact. In Kuhn, D. (ed). Intellectual Development Beyond, 1979.
- Guglielmino, L. Development of the Self- Directed Learning Readiness Scale. Doctoral dissertation, University of Georgia, 1977.
- Guglielmino, L. & Guglielmino P. "Self -Directed Learning in Business and Industry. An Information Age Imperative." In H.B. Long Associates (eds.), Self-Directed Learning. Applications and Theory. Athens: Adult Education Department, University of Georgia, 1988.
- Guglielmino, L. Long, H., & McCune, S. "Reactions to Field's Investigation into the SDLRS.", Adult Education Quarterly,1989, 39 (4), 235-245.
- Goldstein, L. Irwin, Training and development in organization. San Francisco: Jossey-Bass, 1989.
- Goldstein, L. Training in work organizations. In M.D. Dunnette & L. Hough (Eds.), Handbook of Industrial and Organizational Psychology (2nd ed., vol.2, pp 507-620). Palo Alto, CA: Consulting Psychologist Press, 1990-1994.
- Gruber, H., & Weitman, M. "Self-Directed Study: Experiments in Higher Education.", Behavior Research Laboratory. Report No. 19. Boulder: University of Colorado, 1963.
- Grupo Andragógico de Nottingham. "Hacia una teoría de la Andragogía.", Educación de Adultos, 1983, 2, 2-52.

Gutek, S. Training Program Evaluation: An Investigation of Perceptions and Practices. In Non Manufacturing Business Organizations. Doctoral dissertation, Western Michigan University, 1988.

Hassan, A. An Investigation of the Learning Projects Among Adults of High and Low Readiness for Self-Direction in Learning. Doctoral dissertation, Iowa State University, 1981.

Hesketh B., & Bochner S. Technological Change in a Multicultural Context: Implications for Training and Career Planning. In Triandis, C. Dunnette, M., & Hough, L. Handbook of Industrial and Organizational Psychology (2nd ed., vol. 4., 192-240). Palo Alto, CA: Consulting Psychologist Press, 1990-1994.

Hiemstra, R., "Self-directed Learning: Individualizing instruction. In H.B. Long and associates, Self Directed Learning: Application and Theory (23-31). Athens, Georgia: University of Georgia, Adult Education Department, 1988.

Hiemstra, R. and Sisco, B. Individualizing Instruction: Making Learning Personal, Empowering, and Successful. San Francisco: Jossey-Bass, 1990.

Hogan, P., Hakel, M., and Drecker, P. "Effects of trainee-generated versus trainer provided rule codes on generalization in behavior-modeling training.", Journal of Applied Psychology, 1986, 71, 469-473.

Houle, C. The Inquiry Mind: A Study of The Adult Who Continues To Learn. Madison: University of Wisconsin Press, 1961.

Houle, C. The Inquiring Mind. (2nd ed.) Madison: University of Wisconsin Press: Norman: Oklahoma Research Center For Continuing Professional and Higher Education, 1988.

Hultsch, D. "Changing Perspective on Basic Research in Adult Learning and Memory.", Educational Gerontology, 1977, 2, 367-382.

Ivanecovich J., Glueck, W. Foundations of Personnel, Human Resource Management. (4th) Boston: BPI Irwin, 1989.

Jarvis, S. "Preparing Employees to work South of the Border" Personnel, June 1990, 59-63.

John-Steiner, V. Notebooks of The Mind: Explorations of Thinking. Albuquerque: N. Mex, 1985.

Jones, E. The Andragogical-Pedagogical Orientation of Faculty at a Jan-Grand Institution. Doctoral dissertation . Oklahoma State University, 1982.

Kanfer, R., Dugalde, B., Nelson, L., & Ackerman, P. Goal setting and complex task performance. A resource allocation perspective. Paper presented at The 6th. meeting of the Society of Industrial and Organizational Psychology, Miami, 1990.

Kamouri, A.L., Kamouri, J., and Smith, K.H.. "Training by exploration: Facilitating the transfer of procedural knowledge through analogical reasoning.", International Journal of Man-machine Studies, 1986, 24, 171-192.

Kast , F., & Rosenzweig, J. Contingency Views of Organization and Management , Palo Alto, Calif: Science Research Associates, Inc, 1973.

Kast, F. y Rosenzweig, J. Administración de las Organizaciones Enfoque de Sistemas y de Contingencias. 4a ed.México: McGraw-Hill, 1988.

Kasworm, C. "An examination od self-directed learning contracts as an instructional strategy.", Innovative Higher Education, 1983, 8 (1), 45-54.

Kasworm, C. Self-directed learning in institutional contexts: An exploratory study of adult self-direcetd learners in adult education. In H.B. LOnG and associates, Self-direcetd learning: Aplication and theory (p. 65-89). Athens, Georgia: University of Georgia, Adult Education Department.

Kathrein, M.A. A Study of Self-Directed Continuing Professional Learning of Members of the Illinois Nurse's Association: Content and Precess. Doctoral dissertation, Nothern Illinois University, 1981.

Kempfer, H. Adult Education. New York: McGraw-Hill, 1955.

Kirkpatrick, L. A Practical Guide for Supervisory Training and Development, Reading, Mass. :Addison-Welsey, 1971.

Knights, S., & McDonald, R. "Adult Learners in University Courses." Educational Services Resources Unit, Perth, Australia: Murdoch University, 1977.

Knowles, M.S. Self-directed learning. New York : Association Press, 1975.

Knowles, Malcolm. The Modern Practice of Adult Education, Cambridge, Englewood Cliffs, 1980.

Knowles, M.S. Adult Learning In R.L. Craig (ed.), Trainig and Development Handbook (3rd. ed.) New York: McGraw-Hill, 1987.

Knowles, Malcolm. The Adult Learner a Neglected Species, (4th. ed.) Houston, Tx: Gulf Publishing Company, 1990.

Kramer, D. A. Development of an Awareness of Contradiction Across the Life Span and Question of Postformal operations. In M.L., Commons, J.D. Sinnot, F.A. Richards, & C. Armon (eds.), Adult Development: Comparisons and Applications of Developmental Models. New York: Praeger, 1989.

Kras, E. Management in Two Cultures: Bridging the Gap Between USA and Mexican Managers. Yarmouth, Maine: Intercultural Press, 1988.

Kuhn, T. S. La Estructura de las Revoluciones Científicas. México: Fondo de Cultura Económica, 1982.

Laird, D. Approaches to Training and Development (2nd ed.) Reading, Mass: Addison -Wesley, 1985.

Leean, C., & Sisco, B. "Naturalistic Inquiry Methodologies Appropriate to Research on Adult Learning.", Proceedings of 22nd annual Adult Education Research Conference, Northern Illinois University, 1981, 279-285.

Llano, Cifuentes Carlos. El Nuevo Empresario en México. México: Nacional Financiera, Fondo de Cultura Económica, 1994.

Long, H. & Agyekum, S. "Toward a Theory of Self-Directed Learning. An Appraisal of Gibbon's Principles and Strategies." Paper presented at 3rd North American Symposium on Adult Self-Learning, Oklahoma Research Center for Continuing Professional and Higher Education, Norman, 1990.

McKeachie, W. "The Improvement of Instruction", Review of Education Research, 1960, 30 (4), 351-360.

McKeachie, W. "Procedures and Techniques of Teaching: A Survey of Experimental Studies." In N. Sanford (ed), The American College: A Psychological and Social Interpretation of the Higher Learning. New York: Wiley, 1962.

McClusky, H. "An Approach to a Differential Psychology of the Adult Potential." In S. M. Grabowski (ed), Adult Learning and Instruction. Syracuse, N.Y.: ERIC Clearinghouse on Adult Education, 1970.

McCune, N. "A Meta-Analytic Study of Adult Self-Direction in Learning: A Review of Research from 1977 to 1987". Doctoral Dissertation, Department of Interdisciplinary Studies, Texas A&M University, 1988.

Mager, R.F., and Clark, C "Explorations in Student-Controlled Instruction." Psychology Reports, 1963, 13, 71-76.

Marsick, V. "Altering the Paradigm for Theory Building and Research in Human Resource Development." Human Resource Development Quarterly, 1990, 1, 5-24.

Marsick, V.J. Learning in the Workplace. London, England: Croom Helm, 1987.

Meister, Jeanne C. Corporate Quality Universities, Lessons In Building a World-Class Work Force. New York: American Society for Training and Development, 1994.

Mendoza, A. Manual para Determinar las Necesidades de Capacitación. (2a ed.) México: Editorial Trillas, 1993.

Merriam, S., & Caffarella, R. Learning in Adulthood A Comprehensive Guide. San Francisco: Jossey-Bass, 1991.

- Mezirow, J. "Concept and Action in Adult Education" Adult Education Quarterly, 1985, 35 (3), 142-151.
- Mocker, D., and Spear G. Lifelong Learning: Formal, Informal, and Self-Directed Learning. Kansas City: Center for Resource Development Education, University of Missouri-Kansas City, 1982.
- Morris, T. and Pavet, C. "Management Style and Productivity in Two Cultures.", Journal of International Business Studies, 1991, 23 (1), 169-179.
- Morrison, I., & Schimdt, G. Future Tense. The Business Realities of the Next Ten Years. New York: William Morrow & Company, 1994.
- Moshman, D. To Really Get Ahead, Get a Metatheory. In Kuhn, D. (ed). Intellectual Development Beyond Childhood, Londres: Jossey-Bass, 1979.
- Murphy, E, & Mitchel, C. "Cognitive Attributes: Implications for Display Design in supervisory control systems. International Journal of Man-Machines Studies, 1986,25, 411-438.
- Nadler, L. Corporate Human Resource Development. New York: Van Nostrand Reinhold, 1980.
- Nadler, L. Personal Skills for the Manager. Homedown, Ill: Dow-Jones-Irwin, 1983.
- Nadler, J. (ed.). The Handbook of Human Resource Development. New York: Wiley, 1984.
- Nightingale, Donald V. and Jean-Marie Toulouse. "Toward a Multilevel Congruence Theory of Organization.", Administrative Science Quarterly, June 1977, 264-280.
- Oddi, L. Development and Validation of an Instrument to Identify Self-Directed Continuing Learners. Doctoral dissertation , Northern Illinois University, 1984.
- Oddi, L. "Development and Validation of an Instrument to Identify Self-Directed Continuing Learners", Adult Education Quarterly, 1986, 36 (2), 17-107.
- Pain, A. ¿Cómo evaluar las acciones de capacitación? Argentina: Granica Vergara, 1993.
- Parkinson, C., Rustomji K., Sapre, S. Peter Drucker, un Comentario Crítico sobre su Filosofía Gerencial. México: Editorial Diana, 1993.
- Perry, W. Forms of Intellectual and Ethical Development in The College Years. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1970.
- Perry, W. Cognitive and Ethical Growth. The Making of Meaning. In A.W. Chickering and Associates. The Modern American College. San Francisco: Jossey-Bass, 1981.

- Peters, J. & Gordon, S. Adult Learning Projects: A Study of Adult Learning in Urban and Rural Tennessee. Knoxville: University of Tennessee, 1974.
- Piaget, J. The Principles of Genetic Epistemology. New York: Viking, 1972.
- Piaget, J. Seis Estudios de Psicología. Barcelona: Editorial Seix Barral, 1974.
- Pratt, D. "Andragogical Assumptions: Some Counter-Intuitive Logic." Proceedings of the Adult Education Research Conference, no. 25. Raleigh North Carolina State University, 1984.
- Pratt, D. "Andragogy as a Relational Construct.", Adult Education Quarterly, 1988, 38 (3), 160-172.
- Rachal, J. "Andragogical and Pedagogical Methods Compared: A Review of the Experimental Literature", ERIC Num. ED380566, (1994).
- Richards, R.K. "Physicians Self-Directed Learning." Mobius, 1986, 6 (4), 1-13.
- Riegel, K.F. "Dialectic Operations: The Final Period of Cognitive Development" Human Development, 1973, 16, 346-370.
- Riegel, K. F. Foundations of Dialectic Psychology. Londres: Academic Press, 1979.
- Rodriguez, C., Díaz, J. y García, M. Programas de Capacitación y Desarrollo. México: Editorial Diana, 1987.
- Rogers, C.R., Freedom to Learn. Columbus, OH: Charles E. Merrill, 1969.
- Rosenblum, S., & Darkenwald, G. "Effects of Adult Learner Participation in Course Planning on Achievement and Satisfaction." Adult Quarterly, 1983, 33 (3), 147-153.
- Rutland, A. Effects of a self-directed learning group experience on the self-directed learning readiness and self-concepts of adult basic education students and general educational development students. Doctoral dissertation, Florida Atlantic University, 1988.
- Rybash, J., Hoyer, W., & Roodin, P. Adult Cognition and Aging. New York: Pergamon, 1986.
- Scanlan, L. & Darkenwald, G. "Identifying deterrents to participation in continuing education.", Adult Education Quarterly, 1984, 34 (3), 155-166.
- Schollsberger, K., Lynch, A., & Chickering, A. Improving Higher Education Environments for Adults. San Francisco: Jossey-Bass, 1989.
- Shaw, D. Self-Directed Learning and Intellectual Development: A Correlational Study? Master thesis, Montana State University, Bozeman MT., 1987.
- Siliceo, Alfonso. Capacitación y Desarrollo de Personal, 4ta. reimpresión, México D.F: Limusa, ,1981.

Sikula, A., & McKenna, J. Administración de Recursos Humanos, conceptos prácticos. México: Noriega editores, 1989.

Simon, Herbert A. Administrative Behavior, (3a. ed.) Nueva York: The Free Press, 1976.

Six, J. "The Generality of the Underlying Dimensions of the Oddi Continuing Learning Inventory.", Adult Education Quarterly, 1989, 40 (1), 42-51.

Smith, M. Adult Learning and Industrial Training. En Malcolm Tight (ed.). Adult Learning and Education, 1983, 94-106.

Smith, B. y Delahaye, B. El ABC de la Capacitación. México: McGraw Hill, 1990.

The Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills (SCANS). Departamento de Trabajo de los Estados Unidos. Learning a Living: A Blueprint for high performance. A SCANS report for America 2000. Abril, 1992.

The Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills (SCANS). Departamento de Trabajo de los Estados Unidos. Lo que el trabajo requiere de las escuelas . Informe de la comision SCANS para America 2000. Junio, 1992.

Spear, .E. "Beyond the Organizing Circumstance: A Search for Methodology for The Study of Self-Directed Learning". In H.B. Long and Associates (eds.), Self-Directed Learning". Adult Education Quarterly, 1988, 35 (1), 1-10.

Steinmetz, S. Training and development handbook; a guide to human resource development. New York: Mc-Graw Hill, 1987.

Thorndyke, P. & Hays-Roth, B. "The use od schemata in the acquisition and transfer of knowledge, Cognitive Psychology, 1979, 182-186.

Torrence, E., & Mourad, S. "Some Creativity and Style od Learning and Thinking Correlates of Guglielmino Reports.", 1978, 43, 1167-1171.

Tough, A. "The Assistance Obtained by Adult Self-Teachers.", Adult Education, U.S., 1966, 17 (1), 31-37.

Tough, A. The Adult Learning. Toronto: Ontario Institute for Studies in Education, 1971.

Thurrow L. "The State of America Competitiveness and How It Can Be Improved.". En Meister Jeanne C. Corporate Quality Universities, Lessons in building a World-Class Work Force, New York: American Society for Training and Development, 1994.

Tyson, S. y York, A. Administración de Personal. México: Trillas, 1989.

U.S. Congress, Office of Technology Assessment, Worker Training: Competing in the New International Economy, OTA-ITE-457. Washington, D.C. US. Government Printing Office, September, 1990.

Verner, C., & Booth, A. Adult Education. Center for Applied Research in Education, 1964.

Wagner III, J., & Hollenbeck J. Management of Organization Behavior. Englewood Cliffs, NJ. Prentice Hall, 1995.

Zabari, P. The Role of Sel-Directed Learning in the Continuing Education of Gerontological Practitioners. Doctoral dissertation, Teachers College, Columbia University, 1985.

Zand, D. en Parkinson C. Northcote , Rustomji K., Sapre A., Peter Drucker, un Comentario Crítico sobre su Filosofía Gerencial. México: Editorial Diana,1993.

Zaltman, G., Duncan, R., & Holbek J., Innovations and organizations. New York: Wiley, 1973.

Zogas, G. An analysis of Teaching Practices at Reading Area Community College as They Pertain to Adult Learning Theories. Doctoral dissertation, Center for Higher Education, Nova University, 1981.