

RESUMEN

HACIA EL ESTABLECIMIENTO DE UN MODELO ADMINISTRATIVO DE EDUCACIÓN A
DISTANCIA EN MÉXICO

por

Edgar Reyes Escamilla

Consejero: Dr. Segundo Javier López Villalobos

RESUMEN DE TESIS DE POSGRADO

Universidad de Morelos

Facultad de Educación

Título: HACIA EL ESTABLECIMIENTO DE UN MODELO ADMINISTRATIVO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA EN MÉXICO

Nombre y título del consejero: Segundo Javier López Villa lobos, Doctor en Geografía e Historia

Fecha de terminación: Mayo de 2002

Problema

El surgimiento de sistemas de educación a distancia, como estrategia para contribuir a la solución del problema educativo nacional, trajo consigo la urgente necesidad de organizar la operacionalidad de este nuevo paradigma educativo. Sin embargo, no existe un modelo adecuado en México para la operación de esta modalidad educativa. El presente estudio procuró determinar los elementos que deben ser considerados para la estructuración de un modelo administrativo de educación a distancia, aplicable a instituciones de nivel universitario.

Método

El presente estudio fue de tipo exploratorio y descriptivo con un diseño de investigación no experimental y transeccional. Para la recolección de los datos se utilizó la técnica Delfos en un proceso de doble vuelta. Las unidades de observación

fueron 48 expertos en educación a distancia que cumplieron con los criterios establecidos para formar parte de la muestra. Debido a que el diseño de esta investigación fue de naturaleza cualitativa, los datos no se analizaron estadísticamente sino categóricamente. Se establecieron categorías y los datos libres se agruparon de acuerdo con la identidad semántica.

Resultados

Como resultado de esta investigación se identificaron 32 elementos que se relacionaron con las diferentes fases del proceso administrativo de la manera siguiente: 7 con la planeación, 7 con la organización, 12 con la dirección y 6 con el control. Con los datos que surgieron de la opinión de los especialistas fue posible construir un modelo administrativo para los sistemas de educación a distancia, aplicable a instituciones de nivel universitario. Este modelo resume los hallazgos y define el perfil del profesional de la educación a distancia en México.

Conclusiones

Con base en los hallazgos de esta investigación se concluye que en la administración de un sistema de educación a distancia se requiere tomar en cuenta 32 elementos que pertenecen a diferentes etapas del proceso administrativo. Estos elementos se deben considerar desde una perspectiva sistémica; es decir, existe interrelación entre cada uno de ellos. De esta manera, el éxito de un sistema de educación a distancia depende de la aportación que hace cada una de las partes. Este modelo incorpora los 32 elementos de acuerdo con cada fase del proceso administrativo. De esta manera, el modelo provee de un marco referencial que nos ayuda a comprender cómo es y cómo funciona esta modalidad educativa.

Universidad de Morelos

Facultad de Educación

HACIA EL ESTABLECIMIENTO DE UN MODELO ADMINISTRATIVO DE
EDUCACION A DISTANCIA EN MÉXICO

Tesis presentada en cumplimiento
parcial de los requisitos para el grado
de Doctorado en Educación

por

Edgar Reyes Escamilla

Mayo de 2002

Todos derechos reservados

DEDICATORIA

A la memoria de mi tía Eldaí Escamilla Mendoza por el apoyo incondicional que me brindó para cristalizar mis anhelos de formación profesional.

**HACIA EL ESTABLECIMIENTO DE UN MODELO
ADMINISTRATIVO DE EDUCACIÓN A
DISTANCIA EN MÉXICO**

**Tesis
presentada en cumplimiento parcial
de los requisitos para el grado de
Doctorado en Educación**

Por

Edgar Reyes Escamilla

APROBADA POR LA COMISIÓN:

Dr. Ernesto Rocha R.
Examinador Externo

Dra. Ruel Korniejczuk Directora
de estudios graduados

Fecha de aprobación

TABLA DE CONTENIDO

LISTA DE TABLAS	vii
RECONOCIMIENTOS	viii
Capítulo	
1. NATURALEZA Y DIMENSIÓN DEL ESTUDIO	1
Antecedentes del problema. Planteamiento del problema.	1
Declaración del problema.	5
Preguntas de investigación. Propósito de la investigación.	7
Objetivos de la investigación..	7
Limitaciones.	8
Delimitaciones.	8
Importancia y justificación del estudio.	9
Suposiciones. Definición de términos.	9
Resumen y proyección.	10
	11
	12
	14
11. REVISIÓN DE LA LITERATURA.	16
Contexto histórico de la educación a distancia.	
Contexto universal. Generaciones de la educación a distancia.	
La educación a distancia en México.	
Definición de educación a distancia.....	
Tecnologías de la educación a distancia. Difusión y adopción de innovaciones.	
Conocimiento.	
Evaluación	
Decisión	
Comunicación.	
Actuación	
Percepciones del uso de las nuevas tecnologías.	
Elementos relevantes para un modelo administrativo.	
Planeación	
Organización	

	Control	46
	Resumen de la revisión de la literatura.	48
111	MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS	49
	Resumen del problema	49
	Método	50
	Fundamento del método Deltos	53
	Selección de especialistas	57
	Descripción de instrumentos	58
	Primer cuestionario. Segundo	60
	cuestionario.	60
	Prueba piloto	62
	Carta de presentación.	62
	Distribución del cuestionario y seguimiento. Técnica	62
	para el análisisAde datos.	63
	Resumen	64
	IV. ANÁLISIS DE RESULTADOS	65
	Primer objetivo: elementos de planeación	64
	Conclusión del primer objetivo.	76
	Segundo objetivo: elementos de la organización.	77
	Conclusión del seguQdo objetivo.	86
	Tercer objetivo: elementos de la dirección.	87
	Conclusión del tercer objetivo	95
	Cuarto objetivo: elementos del control.	97
	Conclusión del cuarto objetivo	105
	Quinto objetivo: modelo administrativo de educación a	.107
	distancia.108
	Funciones del modelo	109
	Planeación111
	Organización116
	Dirección117
	Control	118
	Conclusión del quinto objetivo	121
	Resumen y proyección	
	V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	122
	Resumen. Propósito de la investigación.	122
 Revisión de la literatura.	122
	Proceso metodológico	125
	Resultados	129
	Conclusiones	141
	Recomendaciones	146
		149

Apéndice

A. Primera encuesta.	B. Primera carta de presentación.	151
. C. Segunda encuesta.		15
. D. Segunda cara de presentación.		5
E. Respuestas libres de la primera encuesta.	F. Agrupamiento de las respuestas libres.	15
		7
		16
		2
		16
		4
		17
		9
LISTA DE REFERENCIAS		192
CURRICULUM VITAE		203

LISTA DE TABLAS

1.	Elementos que se deben de considerar en la planeación de un sistema de educación a distancia.	67
2.	Elementos que se deben de considerar en la organización de un sistema de educación a distancia.	78
3.	Elementos que se deben de considerar en la dirección de un sistema de educación a distancia.	88
4.	Elementos que se deben de considerar en el control de un sistema de educación a distancia.	98
5.	Elementos que deben ser considerados para la creación de un modelo administrativo de educación a distancia aplicable a instituciones de educación superior.	119

RECONOCIMIENTOS

Agradezco al creador del universo por cuidarme y protegerme en cada etapa de mi vida.

Expreso mi profundo agradecimiento al maestro Felipe Zubiri Viznado, Jefe del Departamento de Telesecundarias en el Estado de Veracruz. Asimismo, al Supervisor de Telesecundarias de la-zona escolar número 68 Rodolfo Zenil Ángeles.

De igual manera, manifiesto mi gratitud al maestro Aguí Escamilla Mendoza y Arodí Escamilla Mendoza por su apoyo que en todo momento me brindaron para seguir adelante.

A mi madre Milca Escamilla Mendoza y mi hermana Griselda Reyes Escamilla por su comprensión y apoyo moral en cada instante de mi vida.

Tengo una deuda de gratitud con los doctores Segundo Javier López Villa lobos y Luis Alberto del Pozo Moras, quienes contribuyeron significativamente en la realización de este trabajo. Su consejo y asesoría permanentes me fueron de gran utilidad para definir el rumbo y dar orientación al presente estudio.

De igual manera expreso mi agradecimiento al Dr. Víctor Andrés Korniejczuk por su valiosa colaboración en la presentación de este informe de investigación. Sus correcciones de estilo y sus orientaciones para el uso y aplicación del manual de *APA* se reflejan en cada página de este escrito.

Muchas gracias a todos.

CAPITULO I

NATURALEZA Y DIMENSIÓN DEL ESTUDIO

Antecedentes del problema

la educación a distancia representa una realidad mundial en constante crecimiento, influenciada últimamente por las nuevas tecnologías de la comunicación. La educación a distancia alcanza, cada día, a un mayor número de centros educativos en todos los países. Este es un hecho de gran trascendencia social, económica, cultural y política. . Por esta razón surge la necesidad de preparar educadores que conozcan el enfoque de este nuevo paradigma educativo y que sean capaces de administrar el proceso de enseñanza-aprendizaje pensando en una audiencia físicamente distante. En este sentido el presente trabajo pretende ser una contribución científica para un mayor conocimiento de esta área del saber.

En los últimos veinte años la tecnología para la comunicación a distancia ha crecido de manera extraordinaria. Este desarrollo tecnológico nos ha invadido por doquier y demanda que los administradores de instituciones educativas reconozcan los límites y alcances de estas nuevas tecnologías y las apliquen adecuadamente en

el proceso de enseñanza-aprendizaje (Portway, 1999).

El uso de la tecnología educativa implica un saber hacer con conocimiento de causa. De acuerdo con Bustamante (1997), desde una perspectiva administrativa, la tecnología educativa en el área de la educación a distancia se caracteriza por tener

racionalidad, sistematización, planificación, claridad de metas, control de eficiencia y optimización de recursos.

La educación del siglo XXI deberá tomar en cuenta, como un factor importante para su desarrollo, el uso de las nuevas tecnologías de la información. En el marco de la Conferencia Mundial sobre Educación Superior celebrada en octubre de 1998 en París, la UNESCO destacó la importancia de la educación a distancia y la utilización de las nuevas tecnologías de la información para apoyar los procesos educativos y de investigación.

La reorganización de los mercados internacionales, como resultado de los procesos de globalización de las economías, hace primordial que las instituciones educativas de nivel superior entren en nuevas formas de conducir el proceso de enseñanza-aprendizaje, creando nuevos contenidos educativos y nuevas estrategias que permitan al estudiante aprender durante toda la vida. La educación del siglo XXI deberá centrarse, en la mayor medida posible, en la utilización de las nuevas tecnologías, para reforzar el desarrollo académico, ampliar el acceso, lograr una difusión universal del saber y facilitar la educación permanente (UNESCO, 1998).

En este contexto, Celedonio Ramírez (1998), rector de la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica, señala que las nuevas tecnologías de la información seguirán modificando la forma de adquirir y transmitir los conocimientos. Este mismo especialista advierte a los administradores de sistemas de educación a distancia sobre la importancia de la tecnología al señalar que su uso permite acortar distancias y romper las barreras del tiempo y del espacio.

Las instituciones educativas de primaria, secundaria, preparatoria y universitaria están siendo motivadas para incorporar las nuevas tecnologías en los

stración de sus centros educativos (Bretz,

1985)

Desde la década de los setentas hasta el momento presente ha habido un desarrollo acelerado en el uso de la tecnología para fines educativos. Los avances en las telecomunicaciones y en la transmisión de datos vía satélite, cable, fibra óptica, microondas y computadoras en red han provocado la proliferación de sistemas de educación a distancia basados en programas de *video* y *audio* interactivos que están disponibles para estudiantes de todas las edades (Moreno, 1995a; Wilson, 1987).

Las nuevas tecnologías han buscado dar respuesta a los nuevos retos que enfrenta el proceso educativo, por medio de su aplicación para la comunicación distante. Mediante su uso se trascienden los muros del aula tradicional y se pone la información al alcance de aprendices ubicados en lugares distantes del tradicional *campus* educativo (Garrison, 1989).

Son las nuevas tecnologías las que se han convertido en la columna vertebral de los cambios operados en la administración de los centros educativos (Crovi, 1998). En este sentido, los rectores de diferentes universidades del Estado de Nuevo León han manifestado sus puntos de vista. Antonio Coello Valadez, Rector del Centro de Estudios Universitarios declaró que en esta universidad se están estableciendo bases sólidas para el establecimiento de la universidad virtual (Castañeda, 2001 a). Por su parte, Rafael Rangel Sostman, Rector del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, señaló que, gracias a la tecnología comunicacional, ahora pueden llevar la escuela a donde se encuentran los alumnos. Esto es posible mediante la producción y transmisión de programas a

distancia (Castañeda, 2001 b). Por su parte, Francisco Azcúnaga, Rector de la Universidad de Monterrey, destacó como un momento histórico en la vida de su universidad la firma de un convenio internacional con *Athabasca University de Edmonton*, Canadá, para impulsar la educación a distancia (Fernández, 2000). Asimismo, Pablo Longoria, Rector de la Universidad Regiomontana, declaró que en el año 2001 todos sus cursos tendrán el apoyo de una plataforma virtual. Esto significa que se adoptará el modelo mixto de *Simon Frasier University de Canadá*. Conforme a este modelo se combinarán la enseñanza presencial y la virtual (Castañeda 2001 c). De igual manera, las instituciones universitarias del sector público han manifestado su inquietud por incorporar en sus programas educativos la modalidad abierta y a distancia. Los rectores de universidades públicas participantes en la 31 Asamblea General de ANUIES celebrada en la ciudad de Monterrey, en octubre de 2000, acordaron construir una Red Nacional de Educación Abierta y a Distancia. En esta ocasión, el entonces Rector de la Universidad Autónoma de Nuevo León y actual Secretario de Educación Pública, Dr. Reyes Tamez Guerra dijo que se nombró una comisión que buscará garantizar la calidad de la educación a distancia para que ésta sea la misma de la enseñanza tradicional (Alvarado, 2000).

En México podemos constatar la existencia de exitosas redes educativas e instituciones universitarias de reconocido prestigio que ofrecen programas de educación a distancia. En la actualidad existen más de 57 instituciones educativas a través de todo el territorio nacional que ofrecen cursos y programas de educación continua, abierta y a distancia en las diferentes áreas del saber (Sánchez, 1999).

Sin embargo, la expansión de la tecnología y sus aplicaciones aún es privilegio de unos cuantos. La democratización de los servicios educativos deberá

extenderse a todos los rincones del país. Esta es la política educativa del Sr. Presidente de la República Mexicana (Fox, 2001).

La educación a distancia es una área prioritaria en México, conforme se expresa en el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006. En México existe la urgente necesidad de extender la educación a todos los sectores de la población. Más concretamente, el Programa Nacional de Educación a Distancia en México para este sexenio señala que el rezago educativo acumulado y el crecimiento de la demanda de educación continua, así como la necesidad de fortalecer una sociedad más equitativa y democrática, llevan a las instituciones educativas de México a incorporar las nuevas tecnologías de la educación a distancia y crear cursos y programas para todos los sectores de la población.

Planteamiento del problema

De los comentarios anteriores se desprende la urgente necesidad de establecer sistemas de educación a distancia para contribuir a la solución de la problemática educativa que afecta a la nación. Por medio de esta alternativa educativa el gobierno mexicano pretende hacer llegar el proceso educativo a todos los sectores de la población y proveer de servicios educativos en todos los rincones del país. Sin embargo, a pesar de la capacidad disponible en el área de las telecomunicaciones Y a pesar del surgimiento de sistemas de educación a distancia por doquier, éstos han sido muy cuestionados en cuanto a su efectividad y su calidad. Especialistas en el área coinciden en señalar que la falta de una planeación adecuada, así como una deficiente organización y control del proceso de enseñanza

aprendizaje a distancia restan efectividad a este modelo educativo (Chan, Coronado y Ramírez, 1998).

Esto nos hace suponer que han surgido de la intuición y de la sana intención de algunos innovadores educativos, pero no existen procesos administrativos científicamente validados que aseguren el éxito de los programas educativos a distancia.

En este contexto, Gunawardena (1995) señala que es muy importante que los administradores de los sistemas de educación a distancia tengan conocimiento de las funciones administrativas para planear, dirigir y controlar cursos y programas de educación a distancia.

Algunos estudios ya han demostrado las ventajas de usar la tecnología en la educación a distancia como resultado de una planeación estratégica (Lewis, 1985; Seidman, 1986; Wagner, 1984; Wilson, 1987). Sin embargo, no hay estudios que sugieran un proceso validado para la planeación, la dirección y el control de programas de educación a distancia que asegure su calidad y su éxito.

En una entrevista, la doctora Guadalupe Virginia Nevárez Moorillón (comunicación personal, 4 de abril de 2000), presidenta del Consejo Latinoamericano de Educación Superior Abierta y a Distancia (CLE SAD), comentó que el desarrollo de los sistemas de educación a distancia en México se ha visto frenado por la falta de investigación científica en esta área. Es en este sentido en donde surge la necesidad del presente estudio.

Declaración del problema

En vista de la puesta en práctica de los sistemas de educación a distancia, el problema de investigación se declara mediante la siguiente pregunta: ¿Cuáles son los elementos que deben ser considerados para la estructuración de un modelo administrativo de un sistema de educación a distancia en México, aplicable a instituciones de nivel universitario?

Preguntas subordinadas de investigación

En la elaboración de las preguntas subordinadas se tomó en cuenta la literatura de Münch y García (1999), quienes señalan como elementos del proceso administrativo la planeación, la organización, la dirección y el control. Las preguntas subordinadas que se derivan de la pregunta principal son las siguientes:

1. De acuerdo con la opinión de los especialistas, ¿cuáles son los elementos que deben ser tomados en cuenta durante la etapa de planeación de un sistema de educación a distancia?

2. De acuerdo con la opinión de los especialistas ¿cuáles son los elementos que deben ser tomados en cuenta para la organización de un sistema de educación a distancia?

3. De acuerdo con la opinión de los especialistas ¿cuáles son los elementos que deben ser tomados en cuenta en la dirección de un sistema de educación a distancia?

4. De acuerdo con la opinión de los especialistas ¿cuáles son los elementos que deben ser tomados en cuenta en el control de un sistema de educación a distancia?

5. ¿Cómo pueden conjuntarse los elementos relacionados con la planeación, la organización, la dirección y el control para crear un modelo administrativo de la educación a distancia, aplicable a instituciones de nivel universitario?

Propósito de la investigación

La presente investigación tiene como propósito fundamental el establecimiento de un modelo de administración de sistemas de educación a distancia que se pueda aplicar a instituciones de nivel universitario de México.

Objetivos de la investigación

En el presente estudio se trabajará con cinco objetivos específicos, que pueden considerarse como enunciados precisos y claros de las metas que se persiguen al formular las preguntas de esta investigación. Los objetivos son los siguientes:

1. Identificar los elementos que deben ser tomados en cuenta en la planeación de un sistema de educación a distancia.

2. Identificar los elementos que deben ser tomados en cuenta en la organización de un sistema de educación a distancia.

3. Identificar los elementos que deben ser tomados en cuenta en la dirección de un sistema de educación a distancia.

4. Identificar los elementos que deben ser tomados en cuenta en el control de un sistema de educación a distancia.

5. Agrupar los elementos relacionados con la planeación, la organización, la dirección y el control de la educación a distancia para crear un modelo administrativo, aplicable a instituciones de nivel universitario.

Limitaciones

Una de las principales limitaciones que presenta esta investigación es la escasa literatura que existe en México en relación con el objeto de estudio. Al elaborar el marco teórico se han encontrado pocas investigaciones formales, ya que la mayoría son artículos de divulgación general de educación a distancia. Por esta razón, se acudió, en gran medida, a la literatura extranjera considerada pertinente. En este sentido, Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (1996) señalan que es válido recurrir a fuentes extranjeras para construir el marco teórico cuando no se encuentran las fuentes pertinentes en el país.

Entre las investigaciones formales de educación a distancia se encuentra la tesis doctoral presentada por Ernesto Rocha Ruiz el 23 de diciembre de 1998 en la Universidad de Morelos titulada "Percepción de los expertos en relación con los roles, funciones y competencias de los profesionales de la educación a distancia en México". Los escritos que se encuentran son solamente percepciones intuitivas de algunos escritores sin llegar a constituir investigaciones que observen el método científico.

Delimitaciones

En virtud de que el presente estudio utilizará el método Delfos, la investigación delimitará su área de acción para encuestar solamente a los especialistas de educación a distancia que cumplan con los requisitos que se señalan para participar en la muestra. Estos criterios o requisitos se establecen en el capítulo 111, referente a la metodología.

Aun cuando el estudio delimita su área de acción a la República Mexicana, sus conclusiones podrán ser fácilmente generalizadas a otros países con las debidas adaptaciones.

En cuanto a la temporalidad, el estudio se ubica en el presente, por lo tanto los resultados reflejan la forma de percibir que tengan los especialistas de la educación a distancia de julio de 1999 a diciembre del 2000. Esta observación adquiere su relevancia en virtud de los cambios tan acelerados que estamos viviendo en todas las áreas de la convivencia humana.

El ámbito del modelo propuesto se refiere a instituciones de nivel universitario que ofrecen esta modalidad.

Importancia y justificación del estudio

Los sistemas de educación a distancia en México surgieron como una alternativa para contribuir al desarrollo educativo de la población que se encuentra en lugares distantes de los tradicionales centros educativos o que por diferentes circunstancias no puede atender al sistema tradicional que requiere un 100% de presencialidad. Por ello, la educación a distancia se presenta como una alternativa viable para contribuir a la solución del problema educativo que enfrenta el país. Sin embargo, esta reciente modalidad, que ha recibido un fuerte impulso gracias a los avances tecnológicos, requiere de estudio para determinar sus límites y alcances.

Una de las razones que justifica la realización de este estudio es su contribución al avance del conocimiento científico en esta modalidad educativa identificada como educación a distancia. Los resultados de esta investigación serán de gran utilidad para diseñar estrategias que permitan a las instituciones públicas y

privadas, que incursionen en esta modalidad educativa, administrarse y crecer de manera ordenada. Con esta contribución las instituciones educativas tendrán una sólida base científica para la planeación y el diseño de programas académicos de calidad en este nuevo ambiente de aprendizaje.

El presente estudio será también de utilidad para la Universidad de Montemorelos, ya que servirá como punto de referencia para la toma de decisiones, sobre el rumbo que deberá seguir el sistema de educación a distancia de esta institución educativa.

Por otra parte, el modelo administrativo de educación a distancia que resulte de la presente investigación será de gran utilidad para que las instituciones de nivel universitario puedan planear, organizar, dirigir y controlar sus sistemas de educación a distancia.

En suma, esta investigación será una gran contribución al avance del conocimiento científico, ya que intenta explorar, describir y sistematizar algunos datos relacionados con los elementos que se deben tomar en cuenta para una adecuada administración de la educación a distancia en México.

Suposiciones

El presente estudio partió de las siguientes suposiciones:

1. Se supone que es posible determinar los elementos para una buena administración de la educación a distancia partiendo de los datos que generen la opinión de los especialistas. En este caso los especialistas serán los profesionales de educación a distancia que cumplan los requisitos que se establecen para formar parte de la muestra en la presente investigación.

2. Se supone que la opinión de los especialistas es un criterio de validez y credibilidad aceptable.

3. Se supone que la opinión de los especialistas tiene validez y credibilidad sólo en el conocimiento y práctica de su área.

4. Se supone que la identificación de los elementos es un paso previo y necesario para la elaboración de un modelo administrativo de la educación a distancia.

Definición de términos

...

Para efectos del presente trabajo la definición de términos es la siguiente:

Administración. Es un proceso integral que incluye las siguientes etapas:

planeación, organización, dirección y control (Chiavanato, 1998; Mondy y Noe, 1997; Münch y García, 1999).

Planeación. Es la determinación de los objetivos y elección de los cursos de acción para lograrlos, con base en la investigación y elaboración de un esquema detallado que habrá de realizarse en el futuro. Responde a las preguntas: ¿qué se quiere hacer? y ¿qué se va a hacer? (Chiavanato, 1998; Münch y García, 1999).

Organización. Es el establecimiento de la estructura necesaria para la sistematización racional de los recursos, mediante la determinación de jerarquías, disposición, correlación y agrupación de actividades, con el fin de poder realizar las funciones del grupo social. Responde a la pregunta ¿cómo se va a hacer? (Chiavanato, 1998; Münch y García, 1999).

Dirección. Es la ejecución de los planes de acuerdo con la estructura organizacional, mediante la guía de los esfuerzos del grupo social a través de la

motivación, la comunicación y la supervisión. Consiste en impulsar la realización de las cosas Y ver que se hagan (Chiavanato, 1998; Münch y García, 1999).

Control. Es la evaluación de la ejecución de los planes, con el fin de detectar y prever desviaciones para establecer las medidas correctivas. Responde a la pregunta ¿cómo se realizó? (Chiavanato, 1998; Münch y García, 1999).

Elemento. Es una condición necesaria para que se produzca un efecto. En el presente estudio se considera como elemento todo aquel factor que sea necesario tomar en cuenta para la administración de un sistema de educación a distancia.

Educación a distancia. Tipo de comunicación educativa que incluye tres componentes: (a) el instructor y los participantes se encuentran separados por la distancia geográfica, (b) la comunicación es interactiva y de doble vía y (c) propicia el aprendizaje autónomo de los estudiantes (Allende, 1994; Garrison, 1989; Moore y Kearsley, 1996; Moreno, 1995a). El término "educación a distancia" con frecuencia se usa como intercambiable con el término "aprendizaje a distancia". Es importante señalar que, para el propósito de este estudio, la educación abierta y educación a distancia no son conceptos distintos ni excluyentes, sino complementarios. Es decir, uno incluye al otro. En ocasiones se fusionan, aportando cada una sus características: la primera, con la apertura de tiempos, ritmos, espacios, métodos, currículo, criterios de evaluación y acreditación; y la segunda, con el diseño e instrumentación de medios y tecnología para establecer la comunicación distante entre todos los participantes en el proceso educativo (Moreno 1995b).

Especialista de la educación a distancia. Persona que trabaja o se encuentra incorporada a una institución pública o privada, en la cual desempeña una función administrativa en algún sistema, área o departamento de educación a distancia. Para

efectos de estudio esta persona debe tener, al menos, tres años de experiencia en esta modalidad educativa (Thach y Murphy, 1995).

Nuevas tecnologías de la comunicación. Medios que facilitan la comunicación entre dos o más personas en diferentes ubicaciones y que tienen una base electrónica y digital (Williams, Rice y Rogers, 1996). La comunicación mediante esta tecnología puede ser visual, auditiva, audiovisual o textual. Ejemplos de esta tecnología son la comunicación mediante computadoras, teléfonos, facsímiles, sistemas de videoconferencia, transmisiones satelitales, internet y sistemas audiográficos de *multimedia*.

Tecnología educativa. Diseño, administración y evaluación de recursos tecnológicos para una comunicación efectiva, durante el proceso de enseñanza aprendizaje (Palavicini, 1994).

Resumen y proyección

El presente informe de investigación contiene cinco capítulos estructurados de la siguiente manera: el primer capítulo presenta antecedentes, planteamiento y declaración del problema, propósito del estudio, objetivos justificación de la importancia, limitaciones y delimitaciones, supuestos básicos y definición de los términos más íntimamente relacionados con los objetivos del presente estudio.

En el segundo capítulo se hace una revisión de la literatura más relevante que se encontró en relación con los objetivos del presente estudio. Esta revisión cumple el propósito de situar el marco de referencia y proveer de antecedentes relacionados con la administración de sistemas de educación a distancia.

En el tercer capítulo se presenta la estrategia metodológica que se siguió en esta investigación. Se describe y justifica el tipo de investigación, el procedimiento para elegir la muestra, la recolección de datos y la técnica para el análisis de los mismos.

En el capítulo cuarto se analizan los datos y se presentan los principales hallazgos de esta investigación. Las tablas y las gráficas muestran de una manera sinóptica los resultados que se comentan exhaustivamente a través de todo este apartado.

~

En el capítulo quinto se presentan las conclusiones que se derivaron de este trabajo y se hacen algunas recomendaciones para tomarse en cuenta en posteriores investigaciones.

CAPITULO 11

REVISIÓN DE LA LITERATURA

En la presente investigación, la revisión de la literatura tiene el propósito de proveer de antecedentes en seis aspectos íntimamente relacionados con los objetivos de la presente investigación, a saber: (a) contexto histórico de la educación a distancia, (b) definición del término "educación a distancia", (c) tecnologías de la educación a distancia, (d) difusión y adopción de innovaciones, (e) percepciones de los usuarios en relación con las barreras que se encuentran al implementar los programas de educación a distancia y (f) elementos relevantes para la construcción de un modelo administrativo de la educación a distancia.

El propósito de esta revisión de la literatura es, primeramente, mostrar el devenir histórico en relación con la modalidad de educación a distancia. Esta breve reseña incluye, primeramente, aspectos de carácter global para centrarse, posteriormente, en los datos más relevantes de la historia mexicana de la educación abierta y a distancia.

Esta revisión de la literatura explora también el concepto de educación a distancia tomando en cuenta las definiciones que han presentado administradores y profesionales mexicanos y del extranjero. Se exploran, además, los usos más comunes de las nuevas tecnologías de la comunicación y su aplicación en la educación a distancia.

Asimismo, se detectan en la literatura las ideas más sobresalientes en relación con el proceso que se sigue en la adopción de innovaciones y las barreras que encuentran las organizaciones cuando tratan de tomar decisiones para la planeación, y organización de programas de educación a distancia.

Finalmente, se analizan las opiniones de algunos especialistas en relación con los problemas que presentan en la administración de programas de educación a distancia.

Contexto histórico de la educación a distancia

Contexto universal

En las universidades y centros educativos de todo el mundo, los educadores han empleado las más modernas tecnologías de su tiempo para dar instrucción a los estudiantes que se encuentran en lugares remotos. Estas herramientas o medios de enseñanza van desde la comunicación impresa hasta las más modernas tecnologías electrónicas y digitales. En esta primera sección de la revisión de la literatura se presenta un esbozo de la historia de la educación a distancia.

Aun cuando la educación a distancia parezca ser un fenómeno reciente, es una modalidad educativa que tiene sus raíces en las más antiguas civilizaciones. En concreto Gayol (1998) remonta este tipo de enseñanza a las epístolas de Platón a Dionisios y las cartas de Plinio el Viejo a Plinio el Joven. Las 124 cartas de Séneca conforman un buen tratado de enseñanza de la filosofía estoica. Asimismo, las cartas de San Pablo son otro ejemplo de educación a distancia, en donde se mandaban saludos y se daban instrucciones para moldear la conducta cristiana.

universidades abiertas no sólo enviaban materiales por correspondencia, sino que también utilizaban las transmisiones por radio y televisión y distribuían cintas grabadas. De esta manera, este método representó una transición a la tercera generación de educación a distancia.

En la década de los noventa surge la tercera generación de educación a distancia incorporando las nuevas supercarreteras de la información. Esta tercera generación se caracteriza por ser una mediamorfosis, es decir, una transformación y convergencia de medios de comunicación (Rocha Ruiz, 1996). La radio, la televisión aérea, la televisión por cable, la telefonía, la computación, las redes de servicios digitales integrados, los consorcios satelitales y los sistemas de *multimedia* se han unido para acortar distancias y dar origen a una interacción inmediata superando las barreras del tiempo y el espacio.

La educación a distancia en México

Conforme a los datos aportados por Miaja (1997), en México los sistemas de educación abierta y a distancia tienen su antecedente en el año de 1947, cuando se fundó el Instituto Federal de Capacitación del Magisterio de la Secretaría de Educación Pública (SEP). Este instituto tuvo como propósito formar a los maestros en servicio sin que éstos interrumpieran su labor docente. Fue éste el primer caso de educación abierta y a distancia en América Latina. Dicho modelo continuó su evolución hasta el año de 1975, cuando ese instituto se transformó en Dirección General de Capacitación y Mejoramiento Profesional del Magisterio. Esta dirección impartió, en la modalidad abierta, las licenciaturas en Educación Preescolar y en

Educación Primaria, modelo que dio origen al Sistema de Educación Abierta y a Distancia en la Universidad Pedagógica Nacional en 1979.

En 1968 se establecieron los Centros de Educación para Adultos. Estos centros se encargaban de alfabetizar y ofrecer la primaria a personas mayores de 15 años, siendo ésta la primera experiencia en la modalidad para este nivel educativo. Dichos centros se denominaron más tarde Centros de Educación Básica para Adultos.

El uso cada vez más amplio de los medios electrónicos y de comunicación social propició el surgimiento de la Telesecundaria en 1968, que opera con base en lecciones televisadas que suplen de manera eficaz la carencia de escuelas y maestros en el ámbito rural.

Conforme al testimonio de Vidales (comunicación personal, 15 de junio de 1999), en la década de los sesentas se dio un gran impulso a la educación abierta en México. Por decreto presidencial se creó en 1971 el Centro para el Estudio de Medios y Procedimientos Avanzados de la Educación (CEMPAE), organismo que en sus inicios se abocó al desarrollo de la tecnología educativa que sirvió de base para implantar en 1974 el modelo de Primaria Intensiva para Adultos; en 1976, el modelo de Secundaria Abierta y, en 1979, el modelo de Preparatoria Abierta.

Con el fin de atender la demanda del nivel básico, en 1982 se creó el Instituto Nacional para la Educación de los Adultos (INEA).

Por su parte, la Universidad Nacional Autónoma de México estableció en 1972 el Sistema de Universidad Abierta (SUA). El Instituto Politécnico Nacional y la Dirección General de Institutos Tecnológicos de la Secretaría de Educación Pública

iniciaron en 1974 la operación del Sistema Abierto de Enseñanza (SEA) y el Sistema Tecnológico Abierto, respectivamente.

En el nivel medio superior se desarrollaron en 1976 los sistemas abiertos del Colegio de Bachilleres denominados Sistema de Enseñanza Abierta y de la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial de la SEP, identificados como Sistema Abierto de Educación Tecnológica Industrial.

Actualmente existen en México 57 instituciones que ofrecen la modalidad educativa abierta y a distancia que abarcan todos los niveles educativos, incluyendo maestrías y doctorados.

En el nivel superior las instituciones públicas y particulares que ofrecen educación a distancia fueron creadas para ampliar su cobertura en función de las condiciones económicas y sociales de México. Estos programas se han reforzado mediante el uso de medios electrónicos tanto en lo administrativo como en lo académico.

Entre las instituciones de carácter público que participan en la educación superior universitaria y tecnológica se destaca la labor de las siguientes instituciones: la Universidad Nacional Autónoma de México, a través del Sistema de Universidad Abierta (SUA); el Instituto Politécnico Nacional mediante la Escuela Superior de Comercio y Administración con el programa de Sistema Abierto de Enseñanza (SADE); la Universidad Pedagógica Nacional (UPN); la Universidad de Guadalajara (UdeG); la Universidad de Colima y la Secretaría de Educación del Estado de Jalisco.

Entre las de carácter privado que se destacan en el área de la educación abierta y a distancia se encuentran las siguientes instituciones: la Universidad Virtual

del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM); la Universidad La Salle (ULSA); el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE) y la Universidad del Valle de Atemajac (UNIVA).

El SUA-UNAM es una alternativa de cobertura geográfica regional y nacional que opera en nueve facultades y escuelas que imparten carreras a nivel de licenciatura. Ofrece, además, maestrías y especializaciones. Actualmente desarrolla otros programas como el TELECAMBUS, dirigido a sistematizar y ampliar el servicio educativo a distancia mediante centros receptores en instalaciones de la propia universidad en el interior del país. Imparte, además, un diplomado de educación a distancia para formar especialistas en esta modalidad educativa, contribuyendo así a la preparación de recursos humanos que fortalezcan a las instituciones que quieran incursionar en este tipo de servicios educativos.

La Escuela Superior de Comercio y Administración del Instituto Politécnico Nacional en su Sistema de Enseñanza Abierta (SADE) ofrece la licenciatura en Comercio Internacional, diseñada únicamente en la modalidad abierta. Ello ha propiciado el desarrollo de un plan y programa de estudios específicos, de materiales didácticos (impresos y *software*) y de modelos de asesoría, evaluación y control escolar congruentes con la educación abierta y a distancia. Un elemento importante de este programa es su vinculación con el sector productivo adecuando el modelo académico a las necesidades específicas del campo del comercio internacional.

La Universidad Pedagógica Nacional (UPN) fomenta la profesionalización y formación del magisterio mediante tres modelos de enseñanza: el escolarizado, el semiescolarizado y el abierto y a distancia. Aprovecha su experiencia y el uso de las

tecnologías modernas para diseñar e impartir el Curso de Formación Docente de Educación Primaria para Uso de Medios (Tapia, 1997).

La Universidad de Guadalajara es una institución estatal que ofrece servicios de educación abierta a nivel medio superior y superior mediante un esquema regional que permite atender las necesidades de la población a través de 11 centros universitarios y un sistema de educación media superior. Emplea materiales impresos y audiovisuales, así como programas de cómputo. Esta institución aprovecha los medios electrónicos para el intercambio académico con instituciones nacionales y extranjeras, utilizando el sistema de teleconferencia (González, 1999; Moreno, 1998).

Por su parte, la Universidad Virtual del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) se ha centrado en la impartición de maestrías a distancia con un sistema de asesorías vía satélite, internet, fax y correo electrónico, que opera en sus campos ubicados en el territorio nacional. Últimamente, esta institución ha extendido su alcance en el ámbito internacional estableciendo convenios con universidades extranjeras. Además, mediante el sistema de Aula Virtual Empresarial (AVE) ha expandido su campo de acción hacia la industria ofreciendo cursos de capacitación que se transmiten desde sus instalaciones en la ciudad de Monterrey hasta el mismo lugar en que se encuentran los trabajadores de las empresas.

El Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE) es un organismo internacional que ofrece estudios de posgrado en la modalidad a distancia. Por su ámbito de competencia, sus servicios se extienden a nivel regional en Latinoamérica y en algunos centros establecidos en la República Mexicana. Para

su operación se apoya en un paquete didáctico conformado por material impreso, programas de audio, videos y diapositivas, así como programas de cómputo y retrotransparencias. En la asesoría para el aprendizaje emplea el servicio postal, internet, el teléfono, el fax y el correo electrónico.

La Universidad del Valle de Atemajac (UNIVAJA) de Guadalajara, Jalisco, es una institución privada que, con el respaldo de la Tele-Université de Québec, Canadá, creó la Universidad a Distancia (UNADIS) con un modelo propio de tecnología educativa y de administración para atender la formación de una población adulta en áreas sociales específicas. Su cobertura regional abarca a los estados de Jalisco, Colima y Michoacán.

Existen dos instituciones que recientemente se han sumado a la búsqueda de soluciones para atender las necesidades derivadas de las condiciones socioeconómicas que afronta el país. Es el caso de la Secretaría de Educación del Estado de Jalisco, cuyo Sistema de Superación Magisterial (SISUMA) tiene por objeto la formación y actualización permanente del magisterio. La Universidad de Colima, por su parte, instrumentó en 1994 una Maestría en Relaciones Económicas Internacionales con especialidad en Estudios de la Cuenca del Pacífico.

Definición de educación a distancia

El concepto fundamental de educación a distancia es demasiado simple: los estudiantes y maestros se encuentran separados por la distancia. Esto contrasta con la tutoría de los tiempos antiguos, en donde el maestro y el aprendiz se encontraban al mismo tiempo en un espacio físico. Cuando el maestro y los estudiantes no están juntos en el mismo lugar, sino que se encuentran separados por la distancia, se hace

necesario introducir un medio de comunicación artificial. Este medio, herramienta o tecnología se utiliza para enviar y recibir información y lograr la interacción entre los participantes en el acto educativo.

El uso de tecnologías impresas, electrónicas y de telecomunicación como forma primaria en el proceso de enseñanza es la más obvia característica que distingue a la educación a distancia de otras formas educacionales. El uso de tecnologías se convierte en un medio excitante para que el maestro pueda interactuar con los estudiantes. Sin embargo, para tener éxito en el uso de la tecnología educativa, se requiere el conocimiento de técnicas especiales para diseñar el proceso de enseñanza. Además, el proceso de planeación, producción y administración de los programas debe ser más cuidadoso que lo que se requiere para la enseñanza en el salón de clases tradicional.

En torno al concepto de educación a distancia algunos expertos en este campo han exteriorizado sus ideas. Moore y Kearsley (1996) señalan que la educación a distancia es un aprendizaje planeado que normalmente ocurre en un lugar distante de la enseñanza y, por lo tanto, requiere técnicas especiales para el diseño del curso, técnicas especiales para la instrucción, métodos especiales de comunicación mediante la electrónica y otras tecnologías, así como una organización especial y arreglos administrativos. En virtud de que la educación a distancia tiene como objetivo dar instrucción en lugares remotos y tiempos que son convenientes para los educandos más bien que para los maestros o las instituciones, muchos profesionales de este campo usan el término "*aprendizaje a distancia*" como sinónimo de educación a distancia. Sin embargo, Moore y Kearsley sostienen que esto no es muy adecuado si se considera que en la educación el interés está en el

aprendizaje que es deliberado y, por lo tanto, la educación es una actividad planeada en sus dos facetas de enseñanza y aprendizaje. Estos autores ponen énfasis en la sistematización del conocimiento que se imparte, en la planeación, en la organización, en la administración del proceso enseñanza-aprendizaje y en la necesidad de la tecnología comunicacional.

Por su parte Amador Bautista (1994) afirma que la educación a distancia es un sistema complejo, no lineal, dinámico y abierto para distribuir la enseñanza y el aprendizaje. En el concepto de esta autora la definición implica una diferencia con otros modelos de instrucción y aprendizaje que son estáticos y lineales. Estos modelos dan un grado de libertad muy pequeño para la auto-organización y la naturaleza autónoma del aprendizaje.

Marchisio (1998) afirma que la educación a distancia es un método para impartir conocimiento, habilidades y actitudes que están racionalizadas por la aplicación de la división del trabajo y los principios organizacionales. En este método de enseñanza se hace uso extensivo de medios, con el propósito de producir material de alta calidad para instruir a un gran número de estudiantes al mismo tiempo y en dondequiera que vivan. Es una forma industrializada de enseñar y aprender, en donde la planeación y la organización juegan un papel importante desde el punto de vista administrativo. Como se puede apreciar, las características de la posición de este autor son (a) el uso de la tecnología, (b) la educación masiva a distancia y (c) la industrialización del proceso educativo.

Por su parte, Holmberg (1987) afirma que el término educación a distancia se refiere a varias formas de estudio en todos los niveles, que no están bajo la constante e inmediata supervisión de un tutor presente con sus estudiantes en un

salón de clases o en el mismo lugar. Sin embargo, existe una planeación, una guía, una colegiatura o una institución responsable. En el centro de esta definición se encuentran dos elementos que pueden considerarse como esenciales: la separación entre maestro y aprendiz y la planeación por parte de una organización educativa.

De las definiciones presentadas en esta revisión de la literatura se desprende que existen varios elementos comunes que caracterizan la educación a distancia. Primero, la separación espacial del maestro y el aprendiz es fundamental a todas las formas de educación a distancia. Segundo, se utilizan diferentes medios o técnicas como herramientas para establecer la comunicación entre maestros y estudiantes. Estos medios pueden ser material impreso, audio, vídeo, radio, televisión o sistemas computacionales. Tercero, existe una organización que planea, implementa y administra el proceso de enseñanza aprendizaje.

Tecnologías de la educación a distancia

Los sistemas de aprendizaje a distancia han surgido a través de todo el mundo a medida que las telecomunicaciones han propiciado la comunicación a distancia entre las personas que se encuentran separadas físicamente y están ubicadas en lugares remotos (Portway, 1999). El uso de tecnologías de telecomunicación con propósitos educativos ha sido un recurso predominante en la modalidad educativa a distancia (Bruder, 1989).

En la educación a distancia se usan ciertos formatos y tecnologías de telecomunicación. De acuerdo con Wilson (1987) los formatos de telecomunicación poseen un amplio rango que va desde lo más simple a lo más complejo y proveen un enlace electrónico para un gran número de aplicaciones. Conforme a este autor, los

formatos que más se recomiendan de las nuevas tecnologías de telecomunicación, aplicadas a la educación a distancia, son los siguientes: (a) video comunicación, (b) tecnologías audio gráficas, (c) sistemas telefónicos y (d) comunicación mediante computadora.

En este mismo contexto, Whisler (1987) afirma que, con frecuencia, muchos formatos y tecnologías diferentes se usan e integran dentro de un mismo proceso para enviar un mensaje. Las circunstancias económicas y los propósitos educativos determinarán los medios que se deben usar.

Benson y Hirschen (1987), Bruder (1989), Parker (1984), Wedemeyer (1986), Whisler (1987) y Wilson (1987) definen las tecnologías telecomunicacionales que son aplicables a la educación a distancia y enumeran los medios de transmisión que se usan actualmente. Estos medios de transmisión incluyen la radio, la televisión por micro-ondas, la televisión por cable coaxial, la televisión por fibra óptica, la transmisión de vídeo, audio y datos por satélite y el circuito cerrado de televisión. El uso de todos estos medios de comunicación en el proceso de enseñanza aprendizaje ha sido identificado como tercera generación de la educación a distancia (Moore y Kearsley, 1996). Refiriéndose a la importancia de estos medios en el aprendizaje a distancia, Moreno (1995a) señala que el uso de satélites, internet, sistemas *multimedia*, computadoras en red, televisión interactiva y sistemas de teleconferencia caracterizan esta nueva era.

La transmisión televisiva y radiofónica vía micro-ondas o aérea es un tipo de transmisión de señales de audio y/o vídeo usando radio frecuencias que son recibidas en los hogares mediante aparatos receptores.

La televisión por cable coaxial o por fibra óptica es otra forma de enviar señales a los hogares de los receptores. Un centro emisor procesa las señales y las envía, a través de un cable coaxial o de fibra óptica, a los hogares de las personas que pagan por el servicio. La interactividad en tiempo real es una de las principales características de este sistema de comunicación. Ambos sistemas de transmisión, el televisivo por vía aérea y el televisivo por cable, permiten la recepción de programas diseñados para grandes audiencias que pueden encontrarse en el hogar, la oficina o en la escuela (Wilson, 1967).

La tecnología satelital es un medio para transmitir información y programación abarcando grandes regiones, países y continentes. La señal de los satélites puede ser recibida en estaciones terrenas que procesan las señales para retransmitirlas a los hogares de los suscriptores, o pueden ser recibidas directamente, mediante antenas receptoras instaladas en los hogares de las personas que pagan por el servicio. Los satélites se encuentran ubicados en una órbita geoestacionaria sobre el ecuador a 36,000 kilómetros de la tierra y se mueven a la velocidad de la rotación de la tierra. La organización pública o privada dueña de un satélite puede rentar tiempo satelital a instituciones educativas para la transmisión de sus programas o cursos a distancia (Baldwin y McVoy, 1988).

Conforme al testimonio de algunos expertos, las instituciones educativas que imparten cursos de educación a distancia han reservado el uso de los satélites para conferencias muy especiales; en su lugar, han preferido usar la nueva supercarretera de la información conocida como internet. Esto se debe a los altos costos de las transmisiones satelitales (Ávila y González, 1999). Por su parte, la internet se ha convertido en el medio telemático más socorrido en los últimos tiempos y se

pronostica que su vigencia será cada vez mayor en este siglo. En la actualidad, maestros y estudiantes trascienden las fronteras del aula tradicional y se mantienen en contacto a través del tiempo y la distancia gracias a éste y otros medios de interacción distante (Ramos, 1999).

La televisión por cable coaxial o fibra óptica es otro medio de telecomunicación para la distribución de programas o cursos. Este es el medio que más se ha expandido en los últimos tiempos (Wilson, 1987). No obstante que la fibra óptica es la que tiene mayor capacidad para la transmisión de señales, el cable coaxial es el que más se ha utilizado debido a la accesibilidad de su costo (Baldwin y McVoy, 1988).

El circuito cerrado de televisión es un sistema restringido de televisión instruccional que permite la transmisión de señales de audio y vídeo con un equipo de transmisión de baja potencia (Benson y Hirschen, 1987). Los emisores y receptores en este sistema forman una comunidad integrada por maestros, estudiantes y administradores de una misma institución. Este sistema ha sido muy utilizado en instituciones educativas mexicanas con fines educativos e informativos para la base estudiantil y magisterial (Ibarra, 1995).

Todas las tecnologías disponibles para dar enseñanza a través de las telecomunicaciones tienen la capacidad para que los educadores entren en contacto con los aprendices a pesar de la distancia (Gardner, 1988). Ahora, más que nunca, la educación tiene la oportunidad de llegar a las personas, comunidades e instituciones que se encuentren en cualquier parte del mundo (Benson y Hirschen, 1987).

Wedemeyer (1986) destaca la importancia de integrar las tecnologías telecomunicacionales Y de usarlas como herramientas para hacer llegar la enseñanza a grandes poblaciones estudiantiles:

En este momento, el gobierno, las escuelas, las universidades, las corporaciones y las personas en particular están usando sofisticados sistemas integrados de telecomunicación Y de servicios telemáticos. Muy pronto, aquellos que no estén dispuestos a usar efectiva y eficientemente las nuevas tecnologías y que no incorporen en su práctica docente los nuevos procesos de expresión, interacción y aprendizaje, serán tan funcionalmente analfabetas como las personas que en el pasado no sabían leer ni escribir. Como educadores profesionales, tenemos la responsabilidad de anticiparnos a los nuevos requerimientos del proceso enseñanza-aprendizaje Y desarrollar nuevos paradigmas educativos. (p. 10)

De acuerdo con Bruder (1989), Gardner (1988) y Whisler (1987), la elección de la tecnología depende del programa que se va a transmitir, la accesibilidad de la tecnología, el costo que implica, la utilidad percibida y la comprensión que se tenga de la tecnología en sí misma. La tecnología está disponible. En el sentir de estos expertos, en Estados Unidos existen organizaciones que están usando la tecnología exitosamente en la educación, pero representan una pequeña minoría de educadores. En México, las instituciones líderes en la aplicación de la tecnología al campo educativo han sido el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey que ha dado vida a la Universidad Virtual, la Universidad de Colima, la Universidad Nacional Autónoma de México, la Universidad de Guadalajara, el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa y la Universidad del Valle de Atemajac (Porras, 1998).

Las siguientes dos secciones en la revisión de la literatura se enfocarán a estudiar la difusión de innovaciones y a explorar las barreras que los educadores encuentran al hacer uso de la tecnología.

Difusión y adopción de innovaciones

En la década de los cincuentas Everett Rogers comenzó su análisis del proceso que una persona sigue para aceptar aquellas cosas que son nuevas y diferentes para él. Este científico identificó cinco etapas en el proceso de adopción o aceptación de las innovaciones: (a) conocimiento, (b) interés, (c) decisión, (d) comunicación y (e) actuación (Rogers, 1988).

Conocimiento

El conocimiento es el primer escalón del proceso en la decisión de adoptar una innovación. Al desempeñar esta función la unidad de decisión se entera de innovaciones destinadas a ensayarse en las unidades adoptantes. El conocimiento por parte de la unidad de decisión conduce a enterar de la innovación a la unidad adoptante.

Se puede comunicar la noticia de una innovación por medio de subordinados del jefe; a partir de allí, esos subordinados esperan una aprobación formal por parte de la unidad de decisión. Con eso se forma una afluencia hacia arriba de la innovación. Rogers y Stanfield (1968), en un estudio sobre la difusión de innovaciones educativas en las escuelas secundarias de Tailandia, encontraron indicios sorprendentes en una afluencia hacia arriba, de innovaciones. Los investigadores pensaban observar una afluencia hacia abajo, desde los ejecutivos supremos del Ministerio de Educación de Tailandia, pasando por todos los niveles

jerárquicos de funcionarios regionales de educación, hasta llegar a los directores y los maestros escolares.

En realidad, las innovaciones flúan de manera considerable desde los maestros, sobre todo los más jóvenes y recién capacitados, hacia los directores y, a su vez, de estos a los funcionarios superiores. Aun cuando se suponía que las innovaciones debían fluir hacia abajo, las afluencias reales llevaban el sentido opuesto.

Rogers (1988) hace hincapié en que cuando las relaciones entre un superior y un subordinado se caracterizan por confianza mutua y consideración positiva, mejoran las posibilidades de comunicación efectiva.

En conclusión, las relaciones de mutuo apoyo entre la unidad adoptante (el subordinado) y la unidad de decisión (el superior) conducen a un mayor índice de comunicación hacia arriba sobre la innovación.

Evaluación

Sea cual fuere su origen, la unidad de decisión se interesa en evaluar una nueva idea a la luz de las necesidades de la organización. El interés se convierte en una búsqueda minuciosa de información y evaluaciones de costos, viabilidad y contingencias. La organización formal considera la posibilidad de un ensayo hipotético.

Una dificultad importante para evaluar las innovaciones organizativas consiste en su escasa visibilidad. El carácter rezagado que suelen acusar las grandes organizaciones, sobre todo en el renglón de modificar su estructura formal, suele

proceder de las dificultades para percibir ventajas económicas y psicológicas de innovaciones como las simientes híbridas o la penicilina.

Además, suele ser difícil reunir datos directos sobre los desenlaces de la adopción. Por lo tanto, los criterios para decidir en casos de adopciones o rechazos costosos y de largo alcance son con frecuencia juicios o intuiciones subjetivas de las unidades de decisión.

Rogers (1988) afirma que si se pudiese medir con más exactitud las consecuencias de innovaciones en empresas grandes, se podría decidir cuáles acoger y cuáles rechazar. Pero en la actualidad las facultades de una persona para evaluar innovaciones se asemejan, en cuanto exactitud, a las de predecir modas o manías de consumo. En consecuencia, se producen altas tasas de discontinuación al sucederse las nuevas ideas.

Kerr (1964), en sus comentarios sobre las dificultades para evaluar innovaciones dentro de las organizaciones educativas, dice:

El origen externo de casi todas las modificaciones plantea problemas muy graves: ¿cómo separar lo bueno de lo malo? ¿Cómo acoger lo bueno y rechazar lo malo?..Tales obligaciones quedan principalmente sobre los reluctantes hombros del administrador. (pp. 106-107)

Decisión

En la etapa de decisión, la unidad de decisión asume su elección formal de adoptar o rechazar la innovación.

El elemento más importante de la función de decidir es el grado de participación de la unidad adoptante en la decisión asumida. La aceptación de una innovación por parte de una persona se relaciona positivamente con su participación en las funciones de decidir. Esta posición señala que la aceptación de los miembros

de un sistema educativo de las decisiones colectivas sobre innovar se relaciona positivamente con el grado de participación en ellas.

Por otra parte, la satisfacción derivada de una decisión sobre innovar se relaciona positivamente con su participación en las funciones de decidir.

Comunicación

Cuando la unidad de decisión ha elegido una de las posibilidades, debe transmitir mensajes en afluencia hacia abajo desde los superiores hasta los subordinados, de acuerdo con la línea de autoridad de las posiciones jerárquicas, para llegar a la unidad adoptante.

En el proceso de decisión individual de innovar no es preciso agregar la función de comunicar, pues las dos funciones de adoptar la decisión y llevarla a la práctica se producen dentro de la mente de la persona. En cambio en las decisiones de autoridad, la función de comunicar resulta crucial, pues no se puede realizar la adopción o rechazo antes de transferirse el mensaje entre la unidad de decisión y la unidad adoptante.

Actuación

La función de actuar se refiere a la adopción o uso real de la innovación en la unidad adoptante. Es el último paso del proceso de decisión sobre la aceptación de la innovación. Las consecuencias conductuales de una innovación suelen manifestarse mejor en esta etapa, bien sean fructíferas o desalentadoras.

En esta etapa del proceso de adopción de una innovación la actitud de las personas está en consonancia con la conducta ordenada por la organización. La unidad

adoptante da su anuencia ante la decisión de sus superiores y mantiene buenas relaciones con ellos.

En la década de los noventas, la aplicación de este proceso de adopción y aceptación de las innovaciones propuestas por Rogers, particularmente en el área de las nuevas tecnologías aplicadas al proceso de instrucción, adquirió una relevancia inusitada entre los educadores.

Se ha discutido mucho la difusión y adopción de la tecnología educativa por parte de los investigadores educativos y los proveedores de servicios de telecomunicaciones. Los investigadores educativos han comparado el proceso de adopción presentado por Rogers con el proceso de aceptación de la tecnología por parte de los educadores (Aker, 1985; Sell y Weady; 1984; Lang, 1986; Olgren y Parker, 1983; Pease, 1988; Svenning, 1986).

Aker (1985) discute la teoría de la difusión de innovaciones de Rogers en términos de su aplicación al uso de la tecnología educacional. Analiza las etapas de adopción relacionadas con las características de la innovación y las enlista de acuerdo con su (a) ventaja relativa percibida y real, (b) complejidad, (c) observabilidad, (d) comprobación y (e) compatibilidad. Los asuntos de la difusión se centran alrededor de los costos, tipo de equipamiento, calidad, dificultad de uso, variedad de usos, evaluaciones, comodidad y cultura.

Pease (1988) evaluó la red instruccional interactiva de Texas e hizo comparaciones con la difusión de innovaciones de Rogers. Sus conclusiones fueron que el éxito de la implementación de los programas de la red instruccional de Texas se basaron en los criterios enlistados por Aker en relación con las características de la innovación.

De igual manera, Svenning (1986) realizó estudios sobre la toma de decisiones para el uso de teleconferencias y concluyó que los elementos de decisión eran predispuestos por los atributos de la difusión de innovaciones. Este investigador enumera cuatro elementos importantes: (a) ventaja relativa, (b) comparabilidad, (c) conveniencia y (d) requerimientos gráficos.

En una revisión de la tecnología y sus aplicaciones, Olgren y Parker (1983) exponen sus conclusiones en relación con la aceptación del usuario. Estos investigadores concluyeron que la aceptación del usuario y su aplicación permanente son dos de los más importantes elementos humanos. Pero, además, señalan que la aceptación de las innovaciones tecnológicas y su aplicación en la práctica docente dependen de la complejidad de su uso y del costo en el mercado. Asimismo, hacen notar el natural rechazo de las nuevas tecnologías por parte de los educadores acostumbrados a la enseñanza tradicional.

Parker (1984) discute el *efecto rechazo* por parte de una organización antes de usar las nuevas tecnologías en la educación. En su investigación realizada en 1983 sobre los usuarios de las teleconferencias, hizo un reporte en donde destacó la importancia de una persona influyente a quien señaló como el factor determinante para la introducción de las nuevas tecnologías en una organización. Parker sugiere que

los usuarios de la teleconferencia deben sobreponerse a la sensación inmediata de rechazo para poder llegar a aceptar las nuevas tecnologías de comunicación y familiarizarse con ellas. Esto significa que deben hacer a un lado el temor y la fobia por lo nuevo. Los educadores que no se sobreponen a este rechazo inmediato y temor por las innovaciones tecnológicas tienden a romper su compromiso con la educación, son rebasados por los aprendices y llegan a ser pobres embajadores para los demás. (p.102)

Bell y Weady (1984) señalan la importancia de los elementos humanos en la adopción e implementación exitosa de la teleconferencia en una organización. De acuerdo con estos investigadores, se deben considerar los elementos humanos a medida que se desarrollen los sistemas educativos:

Los educadores no van a usar las nuevas tecnologías simplemente porque alguien piensa que es una buena idea o porque se piensa que éstas les ahorrarán tiempo y dinero. Si se quiere que la gente acepte y adopte las nuevas tecnologías en la educación se deben diseñar la estructura técnica y la interacción humana para que la innovación sea placentera en todo momento. (p. 229) "".

De acuerdo con los reportes de investigación, los educadores han tenido dificultad en el proceso de decisión para adoptar y usar efectivamente y con éxito las nuevas tecnologías (Kaye y Rumble, 1981; Lawry, 1986; Souchone, 1986). Lawry (1986) declara que la toma de decisión por parte del educador refleja procesos similares a los procesos de los negocios y la industria, y a la teoría sobre la adopción de innovaciones presentada por Rogers. Por su parte, Souchone (1986) señala que todavía hay muchas cosas que se deben considerar antes de que la educación redefina sus objetivos y los comunicadores abran sus mentes a los problemas de la educación.

En torno de este mismo tema, Boles (1983) observó que al discutir y tomar una decisión sobre la educación y su futuro es necesario hacer una planeación imaginativa y tomar una vigorosa acción para mantener un sistema educativo viable. El sistema educacional del futuro deberá estar permeado por la visión de educadores innovadores, porque de otro modo se mantendrá estático en una sociedad cambiante.

Kaye y Rumble (1981) citan los problemas que tienen las instituciones educativas cuando tratan de tomar decisiones en relación con la planeación, implementación Y administración de la educación a distancia. De manera semejante a Armsey y Dahl (1983) concluyen que los problemas en la toma de decisión y la aceptación de la tecnología requieren ciertas condiciones para tener éxito. Entre esas condiciones se encuentran las siguientes: (a) reconocimiento de que existe una necesidad, (b) articulación del propósito y una guía precisa, (c) identificación de una estructura, (d) liderazgo innovador, (e,) participación y apoyo de los maestros, (f) elección de la tecnología apropiada, (g) mecanismos de evaluación y (h) recursos adecuados para iniciar y continuar el proyecto hasta el final.

Los investigadores han estudiado los elementos que influyen en el proceso de toma de decisión y adopción de las nuevas tecnologías por parte de los educadores. Ellos concluyen que el proceso de adopción por parte de los educadores para implementar la tecnología sigue muy de cerca el proceso de adopción y difusión de innovaciones presentado por Rogers. En la siguiente sección se presentan los estudios que se han hecho para determinar las percepciones de los educadores en relación con el uso o no de las tecnologías telecomunicacionales en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Percepciones del uso de las nuevas tecnologías

En la década de los setentas y de los ochentas los educadores y los expertos en tecnología estudiaron las percepciones de la gente en relación con el uso y no uso de la tecnología telecomunicacional en la educación (Baer, 1978; Barrón, 1987; Evans, 1982; Lucas, 1978; Seidman, 1986; Wagner, 1984). Los estudios realizados

en ambas décadas arrojaron resultados semejantes. De estos estudios se derivó una lista de elementos que fueron percibidos como barreras para la implementación de las nuevas tecnologías en la educación. Estos elementos estuvieron relacionados con el costo, el tiempo, el apoyo de los docentes, el personal administrativo, el uso del equipo, la compatibilidad y la comodidad.

Baer (1978) discute las ventajas y desventajas del uso de las tecnologías de la telecomunicación Y cita los altos costos como una de las barreras principales para su implementación en muchas instituciones educativas. Asimismo, menciona como uno de los elementos imprescindibles para la difusión de innovaciones educativas la necesidad de informar a la gente acerca de las ventajas y las aplicaciones prácticas de la tecnología. Sin embargo, hace notar que la adopción de innovaciones educativas toma tiempo para lograr una amplia difusión.

Por su parte Lucas (1978) cita como una de las principales barreras para la adopción de innovaciones la frecuente incoherencia entre la tecnología y la comprensión de su servicio práctico. Para ello sugiere que exista suficiente capacitación de los educadores antes de implementar los cambios tecnológicos. Esta formación del personal docente estará encaminada a justificar el cambio y desarrollar las competencias para su uso.

Barrón (1987) revisó la literatura relacionada con los elementos que influyen en la implementación de la tecnología educativa y concluyó que, debido a que ha habido muy poca investigación, todavía se tienen reservas en cuanto a la efectividad de los cursos que se imparten por televisión. Este autor considera que las principales barreras para la implementación de cursos por televisión son (a) la falta de dinero para apoyar el proyecto, (b) la falta de compromiso por parte de los

docentes y (c) la falta de personal capacitado. Asimismo, Barrón señala que los maestros manifiestan su preocupación por la participación de los estudiantes, el tamaño de los grupos, la interacción presencial cara a cara y la falta de apoyo por parte de los compañeros maestros y los administradores. Además, los maestros mencionan que se necesitan estudios adicionales que los capaciten en el uso de los medios de comunicación y las técnicas de instrucción, incluyendo todos los aspectos de la educación a distancia.

Por su parte Evans (1982) estudió las reacciones de los maestros en relación con el uso de la televisión como un método de instrucción. Enfocó principalmente el proceso que se sigue para la toma de decisiones y las barreras psicológicas que se establecen para el uso de la tecnología. Al igual que Barrón (1987), encontró en su estudio que las barreras para la implementación de programas de educación a distancia en las instituciones educativas incluye el financiamiento, la compatibilidad y la comodidad.

Otros investigadores como Wilson (1987), Seidman (1986), Lewis (1985) y Wagner (1984) estudiaron los elementos que influyen en la implementación de la tecnología de la educación a distancia. Igualmente, Lamp (1985) y Roark (1985) estudiaron la adopción y satisfacción de las tecnologías telecomunicacionales por parte de los maestros y las instituciones. Estos investigadores encontraron que las razones para su uso que más citan los maestros son el costo eficiencia, el acceso a la programación y el enriquecimiento de los cursos.

Elementos relevantes para un modelo administrativo

Al hacer una revisión de los estudios científicos en México para mostrar los elementos que se deben tomar en cuenta para la creación de un modelo administrativo de educación a distancia no se encontraron informes detallados sobre el tópico en estudio. Sin embargo, algunos estudios realizados en países que ya tienen muy desarrollada esta modalidad educativa y los comentarios de algunos educadores mexicanos pueden ayudarnos a establecer un marco contextual para determinar dichos elementos.

Así pues una revisión de los hallazgos científicos y los conceptos expresados en la literatura en torno a la administración de sistemas de educación a distancia resultan de gran utilidad para establecer un marco referencial y dar orientación al presente estudio.

Planeación

Un elemento importante en el proceso administrativo para la implementación de un sistema de educación a distancia es la planeación. Probablemente la causa más común del fracaso es la impaciencia durante la etapa de la planeación. No se podrá dirigir bien ni controlar aquello que no se ha planeado con precisión (Moore, 1996). En este contexto, Pensa y Sabulsky (1998) señalan que hay una relación directa entre la efectividad instruccional del programa y el tiempo y dinero gastado en la planeación. Por su parte, Coronado (1998) afirma que se debe dedicar tiempo suficiente para la planeación de los programas de educación a distancia, ya que esta actividad constituye un factor determinante que influirá en la creación de un buen ambiente de aprendizaje. La planeación debe ser suficiente y cuidadosa, pero esto

requiere de tiempo para la investigación y el acceso al conocimiento de las necesidades.

Organización

El establecimiento de la estructura necesaria para la sistematización racional de los recursos es un elemento de suma importancia para el buen funcionamiento de un sistema de educación a distancia. En este sentido, Alvarez (1996) señala que la organización de un sistema de educación a distancia debe tomar en cuenta dos elementos importantes: la identificación de necesidades y el financiamiento. Por una parte el análisis de necesidades ayudará para tomar decisiones concretas en la solución de problemas estratégicos en el campo educativo. Y, por la otra, el financiamiento ayudará para el establecimiento de la infraestructura, el desarrollo y producción de materiales didácticos, la capacitación de personal docente y la adquisición e instalación de la tecnología adecuada a las necesidades pedagógicas. Este autor sugiere que la primer pregunta que se debe responder es ¿quién necesita ser servido? La respuesta a esta pregunta podría dar como resultado la creación de un programa de educación a distancia.

En la experiencia de la Universidad Nacional Autónoma de México, esta pregunta los llevó a la creación de su sistema de educación a distancia, que tuvo los siguientes cinco objetivos: (a) dar educación continua y durante toda la vida, (b) atender a la población que no tuvo acceso a la educación universitaria tradicional, (c) atender a los adultos que habiendo realizado estudios universitarios no tienen la posibilidad de seguir estudiando en un sistema escolarizado, (d) atender a la

población con demandas particulares en localidades remotas y (e) dar educación continua a los profesores de la UNAM en los campos remotos.

Otro factor importante en la organización de un sistema de educación a distancia es la instalación de la tecnología apropiada. La tecnología es un valioso recurso bajo ciertas condiciones y un gran obstáculo bajo otras. Por esta razón, Alvarez e Ibarra (1996) señalan que la selección de las herramientas que satisfagan las necesidades específicas es un factor crítico. En este sentido Pastor (1998) comenta que no hay correlación positiva entre el costo de un medio y su efectividad. Por esta razón siempre hay que buscar el medio más simple para un contenido determinado, tomando en cuenta el proceso de enseñanza y las condiciones del aprendiz.

Parece obvio que el administrador debe conocer cómo usar las nuevas tecnologías de comunicación para presentar el contenido del mensaje educativo; sin embargo, hay ocasiones en que el administrador recibe apoyo técnico por parte del personal que es experto en la operación del equipo. Pero, en esos casos, aunque los administradores no sepan como operar todos los controles y manejar los detalles técnicos, sí es necesario que entiendan los fundamentos de la tecnología y la forma en que ésta sirve de medio para la comunicación distante (Moore y Kearsley, 1996).

Muchos autores destacan la elección de la tecnología como un factor importante para el éxito de un programa de educación a distancia. Mergendoller (1996) enfatiza y advierte sobre el impacto pedagógico que tiene la tecnología.

Por su parte, Moore y Kearsley (1996) señalan que, debido a que la interacción es determinante en la educación a distancia, es importante conocer los límites y alcances de los diferentes medios y tecnologías que permiten la comunicación

distante. En este mismo contexto, Viveros (1997) advierte que el administrador debe conocer y ser capaz de incorporar la tecnología más adecuada para el éxito de los programas. y agrega que esta elección debe hacerse a partir de las cualidades del propio medio.

En este mismo contexto otros investigadores (Catchpole, 1998; Collins y Murphy, 1997; Wagner y Craft, 1996) señalan y destacan la relevancia de este elemento al mencionar que no se puede concebir un administrador que desconozca el impacto de la tecnología en los aerendices. El conocimiento de nuevas tecnologías permite tomar decisiones concretas que repercuten en el éxito de los programas de educación a distancia. En la medida en que se aprenda a seleccionar correctamente los medios de apoyo se podrán hacer más efectivos los sistemas de educación a distancia (Palavicini, 1994; Telg, 1996).

Dirección

Otro elemento importante consiste en guiar los esfuerzos del grupo social a través de la motivación, la comunicación y la supervisión del trabajo cotidiano. Lambert (1997) destaca algunos elementos importantes para la estructuración de un sistema de educación a distancia. Señala que los administradores deben aprender técnicas, pero sobre todo deben aprender principios y deben aprovechar las potencialidades de los recursos humanos y materiales con que cuenta la institución.

Los administradores deben considerar como recurso principal en la educación a distancia el factor humano. Antes de planear y determinar el tamaño de sus

programas, deben capacitar a su personal porque es el recurso capital de la institución.

Control

La evaluación ha sido considerada por los investigadores de la enseñanza abierta ya distancia como un proceso de retroalimentación, que permite la intromisión de información relevante para la corrección del sistema administrativo. Esta evaluación funciona como un sistema de control que puede aplicarse a las diferentes partes del sistema educativo, para asegurar la calidad de la enseñanza.

La calidad del contenido y el aprovechamiento escolar es un factor que se debe considerar en la creación de los programas de educación a distancia. Sin duda alguna, este factor, aparejado con la efectividad del sistema, ha sido muy cuestionado por algunos opositores del paradigma emergente. Sin embargo, estudios científicos han comprobado consistentemente que no hay diferencias estadísticamente significativas entre los cursos impartidos mediante el sistema de educación a distancia y el sistema tradicional (Morrison, 1997; Souder, 1995).

Olcott y Wright (1995) señalan que a pesar de la reciente expansión de los programas de educación a distancia muchos empresarios educativos, administradores y maestros continúan resistentes al cambio. Estos investigadores comentan que los empresarios educativos y los administradores aún no han reaccionado ante este reto porque desconfían de la calidad y la efectividad instruccional de los programas a distancia. Por otra parte, los maestros se muestran resistentes al cambio, en cierta medida, por la falta de apoyo institucional y de un sistema de compensación adecuado. En este sentido Oade (1996) señala que este

paradigma emergente no debe considerarse como una enseñanza de segunda categoría, sino como una alternativa educacional equivalente al sistema tradicional.

La telecomunicación por satélite es una tecnología relativamente reciente que hace posible la comunicación instantánea a diferentes grupos ubicados en locaciones geográficamente distantes. Un estudio realizado por Whetzel, Felker y Williams (1996) comparó el entrenamiento de personal mediante la transmisión satelital con el sistema tradicional durante la impartición de dos cursos en los cuales se instruyó sobre el mismo material, usando los dos medios. Los resultados no mostraron diferencias significativas en el aprendizaje relacionado con el trabajo, al utilizar los diferentes medios instruccionales.

En un estudio realizado por Biner, Bink, Huffman y Dean (1995) se determinó que las características personales del estudiante a distancia son un factor importante que los administradores de esta modalidad educativa deben tomar en cuenta, ya que de ellas depende el éxito de un programa. Estos investigadores concluyeron que el perfil de los estudiantes que se inscriben en cursos a distancia difiere marcadamente del perfil de los estudiantes tradicionales. Los datos mostraron que los estudiantes de la modalidad a distancia tienden a ser más inteligentes, confiables, automotivados, habituados al auto aprendizaje y emocionalmente más estables que los estudiantes tradicionales. Por lo tanto, los investigadores sugieren que las características personales del aprendiz es un factor relevante que debe ser considerado por los administradores de los sistemas de educación a distancia cuando se trate de evaluar la efectividad del programa.

Resumen de la revisión de la literatura

De esta revisión de la literatura se puede concluir que las tecnologías y el término "educación a distancia" están claramente definidos en la literatura. Asimismo, las tecnologías y los programas están disponibles y están siendo utilizados. Sin embargo, la mayor parte de los educadores mantienen reservas en el uso de la tecnología con propósitos educacionales (Bruder, 1989). Los estudios sobre la teoría de la toma de decisiones y la adopción de innovaciones, así como las investigaciones sobre el uso y no uso de las tecnologías, indicaron que todavía hace falta más investigación para identificar los elementos que influyen en la estructuración de un modelo educativo de educación a distancia (Barrón, 1987; Bruder, 1989).

La revisión de la literatura revela dos aspectos importantes; por una parte, señala que existe evidencia sobre las barreras relacionadas con el costo, la compatibilidad, la comodidad, la comunicación y el apoyo, y por la otra, también indica que la presencia de estos mismos elementos actúa como un motivador para el uso de las nuevas tecnologías (Svenning, 1986; Wagner, 1984).

Finalmente la literatura revela la existencia de importantes elementos como el recurso humano y tecnológico que deben de ser considerados antes, durante y después del establecimiento de un sistema de educación a distancia. Este es el objetivo principal de esta investigación. Por lo tanto, el presente estudio pretende arrojar evidencias sobre los elementos imprescindibles que se deben considerar cuando se trata de establecer un modelo administrativo de educación a distancia en México.

CAPITULO III

MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS

En el presente capítulo se describe la metodología de investigación que se utilizó en este estudio. Se resume brevemente el problema que se plantea, se define el tipo de investigación que se va a realizar, se identifica y describe la población a estudiar, se define la muestra y el proceso para la selección de la misma, se formulan las preguntas de investigación y se declaran los objetivos del estudio.

En cuanto a la técnica que se empleó para recabar los datos que fueron objeto de análisis, se describen los dos instrumentos que se aplicaron y los procesos que se utilizaron para su elaboración, se establecen las pautas a seguir en la administración de los instrumentos y la recolección de los datos y se determinan los procesos y las técnicas para su análisis.

Resumen del problema

En esta investigación se abordó la temática sobre la identificación de los elementos necesarios para la estructuración de un modelo administrativo de educación a distancia, desde la perspectiva de los administradores que se consideran como especialistas en esta área, de tal manera que, en la misma línea de investigación sobre la educación a distancia, se obtuvieron nuevos hallazgos para ponerlos al servicio de los administradores de instituciones de nivel universitario que deseen incursionar en esta modalidad educativa.

Conforme se expresa en el *Plan Nacional de Desarrollo 2000-2006*, en México existe la urgente necesidad de extender la educación a todos los sectores de la población. Los retos son de gran magnitud. El rezago acumulado y el crecimiento de la demanda de educación continua, así como la necesidad de contribuir a una sociedad más equitativa y democrática imponen una tarea ineludible a las instituciones educativas de México, señala el *Programa Nacional de Educación a Distancia 2000-2006*.

En este contexto han surgido los sistemas de educación a distancia como alternativa para resolver esta problemática que enfrenta el país. Sin embargo, el desarrollo de los sistemas de educación a distancia en México se ha visto frenado por la falta de investigación educativa en esta área específica (Pontes, 1998). En este sentido faltan muchos problemas por resolver de manera científica, ya que el área se ha ido definiendo de una manera práctica de acuerdo con la intuición de algunos precursores interesados en ella.

En síntesis, el problema que se planteó en la presente investigación se relaciona con la puesta en marcha de programas en un sistema de educación a distancia, que asegure el éxito de los mismos. Para ello se consideró indispensable identificar y establecer la importancia de los elementos necesarios que se deben considerar para la estructuración de un modelo administrativo de educación a distancia. La investigación intentó resolver esta problemática.

Método

El método que se empleó en la presente investigación fue de tipo cualitativo y de carácter descriptivo. Consistió en la adquisición de información utilizando el

método Delfos diseñado por Turoff y Hiltz (1996), que consiste básicamente en consultar a los especialistas de un área determinada.

La investigación cualitativa permite explorar respuestas mediante cuestionarios con preguntas abiertas. Éste fue el caso del presente estudio, ya que se pidió a los participantes que externaran libremente su opinión en torno al tema en cuestión. Las respuestas obtenidas no son cuantificables, puesto que no están sometidas a ninguna escala prevista; por lo tanto, no se las puede agrupar cuantitativamente como ocurre con --os cuestionarios de preguntas cerradas, en los que se induce al sujeto participante a que ordene sus respuestas, las cuales oscilan entre "completamente de acuerdo" y "completamente en desacuerdo" y sus matices intermedios.

Aun cuando la investigación cuantitativa ha demostrado su utilidad en muchos ámbitos de la investigación científica, distinguidos investigadores han demostrado, también, que en la investigación educativa es mejor utilizar estrategias de naturaleza cualitativa para la recolección y análisis de los datos. En este sentido, Willis (1996) recomienda que las opiniones de los especialistas que se desempeñan en el campo de la educación a distancia se exploren utilizando métodos más cualitativos que cuantitativos. Estas recomendaciones se basan en su reconocimiento de las diferencias entre ambos paradigmas.

Debido a que los investigadores cuantitativos y cualitativos formulan diferentes cuestionamientos, deben buscar el paradigma que mejor se adapte a los tipos de pregunta que formulan.

Mientras que el propósito de la investigación cuantitativa es explicar, predecir o controlar, la investigación cualitativa se interesa en comprender el significado de un

fenómeno y describir las experiencias de las personas desde su propia perspectiva (Bogdan y Biklen, 1992; Merriam, 1988). Donde los investigadores cuantitativos creen que hay una sola realidad que se puede observar y medir, los investigadores cualitativos consideran que hay múltiples realidades. Estos últimos consideran que el mundo no es solamente una cosa objetiva, sino una función de la interacción y de la percepción personal (Berg, 1998; Cohen y Manion, 1990; Jensen y Jankowsky, 1993; Merriam, 1988). Borg y Gall (1996) también señalan que la investigación cualitativa es el paradigma recomendado cuando el investigador trata de determinar qué debe conocer la gente para poder hacer lo que hace en su lugar de trabajo.

La pregunta que se formuló en el presente estudio y los procesos que se desarrollaron para recolectar los datos se adaptaron mejor a la investigación cualitativa que a la cuantitativa, por las siguientes razones señaladas por Bogdan y Biklen (1992): (a) la pregunta es de tipo exploratorio y descriptivo, (b) la investigación estuvo más dirigida a los procesos que a los resultados y productos y (c) estuvo guiada por los datos, mediante un razonamiento inductivo; por lo tanto se busca más la descripción de un fenómeno que su confirmación o explicación. El propósito esencial de esta investigación cualitativa fue comprender el significado de la experiencia personal de cada participante (Bogdan y Bicklen, 1992; Merriam, 1988).

En suma, en el presente estudio solamente se pretendió describir el fenómeno. Al identificar los elementos necesarios para la estructuración de un modelo administrativo de educación a distancia, se intentó explorar y definir qué es el fenómeno, más bien que explicar las causas. Como dice Grajales (1996), en el nivel descriptivo se busca desarrollar una fiel imagen o fiel representación del fenómeno que se estudia.

Fundamentos del método Delfos

El método Delfos fue originalmente desarrollado en el siglo XX durante la década de los cincuentas y sesentas por Olaf Helmer y Norman Dalkey. Ambos científicos realizaron un estudio denominado *Proyecto Deltos*, patrocinado por la *Air Force Rand Corporation* de Estados Unidos. El objetivo de este estudio original consistió en obtener la opinión de un grupo de expertos, mediante una serie intensiva de cuestionarios y llegar a un consenso en relación con la conveniencia de que Estados Unidos usara la bomba atómica durante la época de guerra fría contra la, entonces, Unión de Repúblicas Soviéticas Socialistas. A partir de ese momento el Método Delfos se popularizó entre los científicos de Estados Unidos y se empleó en diferentes campos del saber como la salud, la política y el impacto de la innovación tecnológica (Linstone y Turoff, 1975).

El método Delfos se basa en una estructura de comunicación que se establece para controlar la participación de un grupo de expertos en el proceso de investigación. En esta estructura de comunicación, el proceso de retroalimentación juega un papel importante. Esta técnica permite a los expertos abordar sistemáticamente un tema o una situación problemática con el fin de encontrar la solución. En este proceso el investigador actúa como facilitador para coordinar las diferentes opiniones de los expertos y llegar a un consenso en torno de un asunto de interés general (Linstone y Turoff, 1975).

La esencia del método Delfos requiere de la aplicación de una serie de cuestionarios que pueden ser hasta cuatro. Conforme a la experiencia de algunos investigadores, la mayor parte de estos estudios solamente han sido procesos que incluyen dos cuestionarios, ya que después de esto se entra en un proceso iterativo

en donde las respuestas son repetitivas y ya no surgen nuevos datos.

Los cuestionarios se diseñan para extraer de los expertos sus percepciones individuales en relación con el problema que se plantea. Estos cuestionarios se envían por correo o mediante algún sistema computarizado.

Las diferentes etapas del proceso Delfos son las siguientes:

1. Se seleccionan los participantes conforme a los criterios pertinentes establecidos por el investigador.

2. Se envía el primer cuestionario con preguntas idénticas al grupo de expertos y se les pide que manifiesten sus opiniones en torno a un tópico.

3. El investigador hace un sumario de las respuestas que recibe y las ordena para construir el segundo cuestionario.

4. En el segundo cuestionario se les pide a los expertos que revisen sus respuestas anteriores y que respondan a otras preguntas que tienden a buscar opiniones más precisas en relación con el objeto de estudio.

5. Una vez que los expertos retornaron el segundo cuestionario, el investigador procede a hacer el análisis de los datos para determinar cuáles son los resultados obtenidos (Adler y Ziglio, 1996).

En este procedimiento algunos investigadores han aplicado hasta tres o cuatro cuestionarios; sin embargo, la literatura revela que en la mayor parte de los estudios Delfos ha sido suficiente la aplicación de dos cuestionarios para lograr los objetivos propuestos.

Conforme se establece en el método Delfos, en este estudio el propósito fue obtener el consenso de un grupo de encuestados en relación con los elementos que

se consideran necesarios cuando se trata de establecer un sistema de educación a

distancia (Salancik, Wenger y Helfer, 1971). Este método Delfos se diferencia del método de enfoque de grupos en cuanto a la presencialidad de los participantes; mientras que en el primero los cuestionarios se les aplican estando separados por la distancia física, en el segundo, se requiere la presencia de los participantes en un mismo lugar. A continuación se presentan las razones por las cuales en el presente estudio se utilizó el método Delfos.

1. El método Delfos se recomienda cuando se trata de adopción de innovaciones (Adler y Ziglio, 1996; Linstone y Turoff, 1975; Williams et al., 1996) y la educación a distancia se considera como una innovación (Fernández, 1994; Perraton, 1995).

2. El método Delfos debe usarse cuando se consulta a los expertos porque la información precisa no se encuentra disponible (Adler y Ziglio, 1996).

3. El método Delfos es el más adecuado cuando se trata de identificar elementos imprescindibles que influyen en la operación de sistemas de educación a distancia (Dixon y Henkelman, 1991).

4. El método Delfos se recomienda cuando las respuestas son vagas, sujetas a muchas interpretaciones y, por lo tanto, es necesario ordenarlas hasta producir consenso en torno a un asunto determinado (Pill, 1971).

5. Este modelo de investigación se utiliza cuando se requiere que los participantes manifiesten su intuición subjetiva, pero se encuentran separados por distancia geográfica y no puedan interactuar cara a cara (Helmer, 1966; Hesketh, Gosper, Andrews y Sabaz, 1996; Linstone y Turoff, 1975; Sackman, 1975; Tracey, 1992). En este estudio, todas las condiciones están presentes, motivo por el cual se utilizó esta metodología.

Conforme a esta metodología, los cuestionarios se aplicaron en un proceso de doble vuelta, lo cual significa que se solicitó a cada participante que respondiera a dos cuestionarios que se le enviaron sucesivamente. En la primera encuesta, las preguntas fueron abiertas y en la segunda, las preguntas estuvieron encaminadas a rectificar o a ratificar las respuestas del primer cuestionario.

El presente estudio fue también de tipo exploratorio, ya que la literatura reveló que en México no se ha investigado lo suficiente (Hernández Sampieri et al, 1996). Por lo tanto, se trató de descubrir algo relativamente nuevo y establecer las bases para realizar estudios posteriores (Babbie, 1992; Grajales, 1996; Tamayo, 1995).

A fin de profundizar en asuntos relacionados con las respuestas a los cuestionarios, se realizaron entrevistas semi-estructuradas a algunos participantes. Realicé algunas entrevistas de manera presencial durante mi participación en congresos y seminarios. Otras fueron realizadas vía telefónica. En este sentido Lindlof (1995) señala que la entrevista semi-estructurada es un contacto espontáneo e informal que permite extraer datos de índole cualitativa en relación con el objeto de estudio.

Conforme a la dimensión temporal, el tipo de diseño de esta investigación fue transversal o transeccional (Hernández Sampieri et al, 1996), ya que se determinó como tiempo único para la recolección de datos el año 2000.

En conclusión, el presente estudio tuvo un tipo de diseño cualitativo, exploratorio, descriptivo y transversal o transeccional.

Selección de especialistas

La población de estudio en la presente investigación estuvo compuesta por los administradores o directores de programas de educación a distancia en México.

Para la selección de la muestra de expertos no se siguió la técnica probabilística, sino la de muestra dirigida. Conforme a este procedimiento, se hizo una cuidadosa y controlada elección de autoridades en el área de la educación a distancia en México, los que debieron cumplir una serie de características específicas (Hernández Sampieri et al, 1996; Selltiz, Jahoda, Deutsch y Cook, 1976). Sudman (1976) advierte que para seleccionar adecuadamente a los participantes de un estudio Delfos deben delimitarse los criterios para elegir la población.

Para refinar la muestra, en el presente estudio se establecieron tres criterios específicos: (a) que los participantes estuvieran trabajando o estuvieran incorporados a una institución de educación a distancia, como podría ser una universidad o una empresa; (b) que estuvieran sirviendo en alguna función directiva o administrativa y (c) que tuvieran, al menos, tres años de experiencia en las actividades mencionadas (Thach y Murphy, 1995).

Se establecieron estos criterios porque la educación a distancia en México es un campo de reciente creación (Moreno, 1995b). Además, como en esta modalidad educativa últimamente han estado incursionando algunas empresas para establecer sistemas que facilitan la capacitación o educación continua a distancia, los participantes pueden pertenecer a una institución educativa o empresarial.

La identificación de los especialistas que formaron la muestra surgieron de tres fuentes. La primera fue el Consejo Latinoamericano de Educación Superior

Abierta y a Distancia (CLESAD), Capítulo México y la Asociación Mexicana de Educación a Distancia (AMEAD). Se tomó en cuenta a esta última asociación porque en ella se incluyen a organismos que se dedican a impartir cursos a distancia utilizando la tecnología que ya tienen instalada, como lo es el caso de MVS Multivisión y Cablevisión. Se obtuvieron las listas de miembros de estas organizaciones y se seleccionaron a los expertos que cumplieran con los tres criterios establecidos para pertenecer a la muestra.

La segunda fuente fue el reconocimiento de personas identificadas como expertos en educación a distancia por asociaciones profesionales de las cuales son miembros activos y publican libros y artículos de su especialidad.

Finalmente, se buscó en revistas y publicaciones especializadas en asuntos educativos, editadas desde enero de 1990 a marzo del 2000, con el fin de localizar en ellas nombres de expertos. Es importante notar que se menciona 'asunto educativo' y no directamente 'educación a distancia', porque no existe, en México, una sola revista especializada en educación a distancia.

Con base en la recomendación de los expertos en el método Delfos, se tuvo cuidado de que la muestra estuviera compuesta por una cantidad que fluctúe entre 30 y 100 participantes que cumplan con los criterios establecidos (Turoff y Hiltz, 1996) .

Descripción de instrumentos

Para recolectar la información en relación con los objetivos de la presente investigación se utilizó el método Delfos (consulta a los expertos) en un proceso de doble vuelta. Conforme se registra en la literatura (Ayers, 1985; Baker, 1988; Bretz,

1983; Dean, 1986; Mario, 1986; Rocha Ruiz, 1998) este método se ha utilizado para obtener información de los expertos en el campo educativo.

El método Delfos fue desarrollado primeramente por Dalkey y Helmer (1963) en la *Rand Corporation* para obtener información que fuera útil para predecir el posible daño que ocasionaría la bomba soviética. Asimismo, el método Delfos se ha utilizado más recientemente para lograr el consenso, para generar información y para recabar la opinión de los expertos. Dalkey y Helmer señalaron que es muy respetable la información que surge del juicio de personas conocedoras y expertas de un área determinada. Así pues, la idea central del método Delfos gira en torno a la fusión de diversas opiniones y perspectivas de un agregado colectivo de expertos (Dean, 1983).

Además, el método Delfos, a diferencia del enfoque de grupos, es una técnica para afinar las opiniones de los expertos sin necesidad de que estén presentes simultáneamente en un mismo lugar. Se utiliza un mínimo de dos encuestas para elaborar las ideas finales y lograr el consenso.

De acuerdo con la opinión de Key (1974) y Mario (1986), la técnica Delfos tiene varias ventajas entre las cuales se encuentra la generación rápida de ideas por parte de los expertos que no pueden estar juntos en un mismo sitio. Además, se evita el conflicto interpersonal y se ahorra tiempo y dinero. En este mismo sentido, Dalkey (1972) señala tres ventajas importantes: (a) el anonimato, que reduce la influencia de personas dominantes, (b) una retroalimentación controlada, que permite volver a comunicarse con los participantes para clarificar algunas opiniones personales y (c) la respuesta de un grupo estadístico, que permite definir al grupo

como un grupo colegiado y representativo en donde las ideas finales representan el

consenso en torno de una idea. En suma, según Dalkey, es una forma de unir las diferentes

perspectivas dentro de un solo punto de vista.

En la presente investigación se empleó un proceso Delfos de doble vuelta; es decir, se elaboraron dos cuestionarios. Mientras que en la primera se formuló un cuestionario con pregunta abierta, en la segunda, se refinaron las respuestas que se dieron en la primera vuelta.

Primer cuestionario

En el primer cuestionario se pidió a los participantes que manifestaran abiertamente sus opiniones sobre los elementos que consideran necesarios para la administración de un sistema de educación a distancia (ver Apéndice A). En esta encuesta se les pidió a los participantes que enlistaran 10 o más elementos que se consideraran necesarios. Se les permitió que los enlistaran en cualquier orden.

La encuesta fue enviada por correo tradicional o electrónico a los participantes junto con una carta de presentación, saludándolos cordialmente e invitándolos a participar en la presente investigación. En esta carta se les explicó brevemente el objetivo de la investigación y se les dijo por qué fueron elegidos para participar en ella (ver Apéndice B).

En esta primera encuesta se incluyó una sección para datos demográficos que pueden ser de utilidad en cuanto que estos darán una referencia personal de los participantes para posteriores análisis.

Segundo cuestionario

Los datos del primer cuestionario de preguntas abiertas se usaron para construir la segunda encuesta. Para elaborar el segundo cuestionario, las

respuestas libres de la primera encuesta se agruparon en categorías que fueron identificadas como elementos (ver Apéndice C).

En la primera vuelta se identificaron 32 elementos que se relacionaron con las diferentes fases del proceso administrativo de la manera siguiente: 7 se relacionaron con la planeación, 7 con la organización, 12 con la dirección y 6 con el control.

Se enlistaron los elementos acompañados con una sinopsis descriptiva de cada elemento y se pidió a los especialistas que contestaron a la primera encuesta, que revisaran la lista para que añ~dieran, quitaran, modificaran o expresaran sus comentarios. Se utilizó este procedimiento con el fin de que las ideas semejantes se agrupen para lograr una lista homogénea de declaraciones que representen cada una de las ideas generadas por los expertos en la primera encuesta (Rojas, 1993; Somers, Saker e Isbell, 1984). En suma, las ideas semejantes pasaron a formar categorías. Estas categorías fueron identificadas como factores que representaron un elemento imprescindible.

En suma, el segundo cuestionario se enfocó a recabar datos para lograr un consenso preciso en torno de los elementos indispensables para la administración de un sistema de educación a distancia y, además, cumplir con el quinto objetivo, que estuvo encaminado a construir un modelo administrativo de educación a distancia.

Este segundo cuestionario se envió solamente a los participantes que respondieron al primero. Una vez más se incluyó una carta de agradecimiento a los participantes en el presente estudio y se los motivó para que respondieran a la segunda encuesta (ver Apéndice D). Para este fin se estableció contacto con ellos mediante el uso de correo tradicional, fax, correo electrónico y por teléfono.

Prueba piloto

Antes de proceder a la distribución de los cuestionarios, se hizo una prueba piloto para confirmar la claridad expresiva de la redacción y la pertinencia del formato. Esta prueba piloto se administró a cuatro profesionales de educación a distancia del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Se hicieron las revisiones apropiadas tomando en cuenta la retroalimentación que se obtuvo del grupo piloto.

Cartas de presentación

Como se dijo anteriormente, junto con el cuestionario se envió a los participantes una carta de presentación para explicar el propósito de la investigación y pedir la participación a los expertos (ver Apéndices B y D). Esto se realizó conforme a la advertencia de Borg y Gall (1996), quienes recomiendan explicar brevemente el propósito del estudio y hacer sentir al participante que el estudio que se realiza es importante y significativo. Estas cartas de presentación también se entregaron al grupo piloto para evaluar su claridad y su orientación. Las sugerencias de este grupo sirvieron de retroalimentación para mejorar el contenido de estos documentos.

Distribución del cuestionario y seguimiento

Los cuestionarios y las cartas de presentación se enviaron a los participantes por medio del correo tradicional, correo electrónico, fax, y algunas se entregaron personalmente. Se motivó a los participantes para interactuar con el investigador por teléfono, correo electrónico, fax o personalmente, para cualquier pregunta o comentario en relación con las encuestas.

Se prometió a los participantes que se mantendría el anonimato (Berdie, Anderson y Neibuhr, 1986). Debido a la naturaleza abierta de las redes electrónicas como internet, a los participantes que escogieron este medio no fue posible asegurarles la confidencialidad. Los expertos en educación a distancia podrán entender muy bien este problema. Sin embargo, debido a que el asunto de que se trata no es muy controvertido, y como es con propósitos educativos, se considera que, en este caso, la falta de confidencialidad no es un factor limitante.

Los investigadores Borg y G.all (1996) recomiendan dar a los participantes un tiempo prudente (usualmente tres semanas) para que llenen y devuelvan el cuestionario. En este caso se tomó en cuenta esta recomendación. En algunos casos, se estableció contacto telefónico, para recordarles del envío o hacer algunos comentarios pertinentes.

Técnica para el análisis de datos

Debido a que el diseño de esta investigación fue de naturaleza cualitativa, los datos del primer cuestionario no se analizaron estadísticamente sino categóricamente. Es decir, se establecieron categorías con base en las respuestas que dieron los especialistas. En este análisis se utilizó la técnica de análisis de contenido, en donde la agrupación semántica juega un papel importante para la agrupación de las ideas en torno del asunto en cuestión.

Para el procesamiento de los datos que se obtuvieron de la primera encuesta se contó con la ayuda de un equipo técnico evaluador integrado por cuatro personas con experiencia en educación a distancia. Este equipo técnico ayudó a ubicar los datos en las cuatro fases del proceso administrativo. De esta manera se hizo el

agrupamiento de las respuestas libres que resultaron del primer cuestionario (ver Apéndice F).

Para el análisis del segundo cuestionario se siguió la misma técnica del análisis de contenido, en donde la agrupación semántica fue un factor determinante para el agrupamiento de las ideas expresadas. De esta manera se obtuvo el consenso del grupo participante.

Con base en los resultados obtenidos en los pasos anteriores se procedió a la creación de un modelo funcional qJ.,Je describe los elementos relevantes que los administradores deben tomar en cuenta en la administración de programas de educación a distancia.

Resumen

En este capítulo se describieron los métodos y procedimientos empleados para realizar la presente investigación. Se explicaron brevemente el problema planteado, los objetivos y el tipo de investigación que se llevó a cabo.

Se describió la población y se definieron los criterios para la selección de la muestra. Además, se explicaron los procedimientos para el diseño y distribución de los cuestionarios que se aplicaron a los participantes en esta investigación.

Finalmente, se describió la técnica que se empleó para el análisis de los datos que se obtuvieron mediante los dos cuestionarios que se aplicaron en un proceso de doble vuelta. Los resultados se explican ampliamente en el siguiente capítulo.

CAPITULO IV

ANÁLISIS DE RESULTADOS

En este capítulo se reportan y discuten los resultados del presente estudio. Como se comentó en el primer capítulo la presente investigación tuvo como principal objetivo determinar cuáles son los elementos que se deben considerar para la estructuración de un modelo administrativo de educación a distancia, aplicable a instituciones de nivel universitario.

El objetivo general se dividió en cinco objetivos específicos: los primeros cuatro se orientaron a identificar los elementos indispensables que se deben considerar tomando como guía metodológica las cuatro fases del proceso administrativo: planeación, organización, dirección y control (Chiavanato, 1998; Mondy y Noe, 1997; Münch y García, 1999). Para recabar los datos se elaboraron dos encuestas con preguntas abiertas. Estas encuesta se aplicaron a 48 especialistas en educación a distancia, quienes en un proceso de doble vuelta, de acuerdo con el método Delfos (Turoff y Hiltz, 1996), manifestaron sus opiniones y contribuyeron a extraer los resultados que aquí se presentan. El quinto objetivo, consistió en elaborar un modelo administrativo de educación a distancia con base en los resultados obtenidos en el proceso anterior.

Los 48 especialistas en educación a distancia que participaron en la presente investigación generaron una lista de 247 elementos (ver Apéndice E) que fueron sus respuestas libres al primero y segundo cuestionario. En este sentido es importante

notar que durante la aplicación del segundo cuestionario no resultaron elementos nuevos, diferentes a los que ya habían sido mencionados en el primer cuestionario. Solamente se hicieron comentarios importantes que fortalecieron el consenso en relación con lo expresado en la primera encuesta. También es importante notar que, a fin de respetar la privacidad de los participantes, los nombres de cada uno de ellos han sido sustituidos por otros. Esta es una de las promesas que se les hizo a los especialistas cuando se les invitó a participar en la presente investigación.

Al agruparse en categorías, todas las respuestas libres se redujeron a 32 elementos que se consideraron indispensables para la creación de un sistema de educación a distancia. Para efectuar la agrupación se tomó como base la igualdad o similitud semántica. En este proceso se contó con la ayuda de cuatro expertos en esta área que laboran en prestigias instituciones de la ciudad de Monterrey. A continuación se presentan y comentan los hallazgos de esta investigación.

Es importante notar que la presentación de resultados, que se hace en este apartado, no corresponde a una jerarquización u ordenamiento de acuerdo a la importancia de cada elemento, ya que esto rebasaría los límites de esta investigación. Los elementos indispensables se reportan de acuerdo con las veces que fueron mencionados, pero en ningún momento se mostró a los participantes una escala para que ordenaran la importancia de cada uno de ellos.

Primer objetivo: elementos de la planeación

El primer objetivo consistió en *identificar los elementos que se deben tomar en cuenta durante la planeación de un sistema de educación a distancia.*

Después de aplicar el primero y el segundo cuestionarios, se énlitaron todas

las respuestas libres, para agruparlas en categorías que constituyeran factores o componentes principales a los que se identificaron como elementos.

La pregunta relacionada con los elementos indispensables para la planeación de un sistema de educación a distancia arrojó como resultado 70 respuestas libres, que al agruparse en categorías se redujeron a siete factores o elementos principales, como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1

Elementos que se deben considerar en la planeación de un sistema de educación a distancia

Elementos	Registro de menciones
1 Filosofía institucional. Declaración de la misión, visión, metas y objetivos que se pretenden alcanzar con el programa.	38
2 Análisis de necesidades para la justificación de mercado: ¿Quién necesita ser servido?	35
3 Identificación de servicios que se ofrecerán. Ejemplo: educación continua, diplomados, grados académicos, investigación, etc.	32
4 Planear la adquisición de recursos humanos y económicos para sustentar el proyecto.	31
5 Análisis de la política y la tendencia del sector educativo en nivel nacional e internacional.	30
6 Identificación de un líder visible al inicio del programa de educación a distancia.	28
7 Planeación de una estructura administrativa en donde se especifiquen puestos y funciones.	25

Los especialistas coinciden en afirmar que el punto de partida para la creación de un sistema de educación a distancia empieza con un claro entendimiento de la filosofía institucional, a la luz de la cual se declara la misión, la visión, las metas y los objetivos. Rodolfo y Patricia, de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) expresaron esta idea en los siguientes términos:

Es imposible lanzarse a la creación de un sistema de educación a distancia si no se tienen bien claros la misión y los objetivos de la institución. Esto es lo que da orientación y define el rumbo de todo el quehacer universitario. Ésta es una tarea esencial durante el proceso de planeación educativa.

Y, en este mismo contexto, Artemisa, también de la UNAM, añade que la declaración de la misión frecuentemente se origina en los líderes máximos de la institución y se desprende del concepto filosófico que tengan de la vida y la existencia.

Por su parte, Araminda, coordinadora del sistema de educación a distancia de la Universidad La Salle, destaca también la importancia de una misión y de una visión como elementos básicos en la planeación de un sistema de educación a distancia, y expresa esta misma idea de una manera más amplia diciendo lo siguiente:

Antes de lanzarse al diseño de planes de estudio, a la adquisición de bienes materiales y a la contratación de recursos humanos, la creación de un sistema de educación a distancia, como la de cualquier otra empresa, requiere, primeramente, definir la misión, la visión, las metas y los objetivos a la luz de una creencia filosófica de la existencia.

Por una parte, la misión define el propósito básico de la institución. Y, por la otra, la visión describe el sueño; es decir, el perfil de la institución en el futuro. Ambas cosas, son premisas básicas para definir la estrategia.

Los objetivos, son la fijación de propósitos medibles y alcanzables en un tiempo determinado. Y, finalmente, los

proyectos estratégicos, son las acciones implementadas para el cumplimiento de los objetivos.

Los valores, por su parte, se convierten en la forma de conducta que se debe adoptar conforme a la filosofía institucional.

Como se puede apreciar, en estas opiniones de los especialistas se hace referencia a dos supuestos que fundamentan la planeación: uno es el axiológico y otro es el teleológico. Por una parte, el supuesto axiológico asume determinados valores que sirven como norma para validar y orientar las distintas fases del proceso de planeación, para analizar las opciones y establecer criterios que nos orienten en la toma de decisiones. Por otra parte, el supuesto teleológico considera que la planeación está condicionada al logro de ciertos fines, objetivos y metas que están determinados por una misión y una visión.

De las opiniones de los especialistas se deriva que el elemento relacionado con la declaración de la misión, visión, metas y objetivos es un factor relevante, ya que es esencial para iniciar cualquier empresa educativa. En este sentido, diferentes autores del área educativa (Casarini, 1999; Díaz-Barriga, Lule, Pacheco, Rojas y Saád, 1999; Gagné y Briggs, 1999) señalan este elemento como un factor determinante que guía y orienta todo el proceso educativo de cualquier institución.

Asimismo, Villarreal (1980) enfatiza la importancia de la planeación cuando dice que planear es un acto de inteligencia cuyo propósito es razonar para justificar la selección de alternativas para el futuro. Esto implica un ejercicio libre de la razón para definir con claridad los fines a los que se orienta la acción, y desentrañar los mejores medios para alcanzarlos. Desde esta perspectiva, Llarena y McGinn (1981) definen la planeación de sistemas de educación a distancia como el proceso que busca prever diversos futuros en relación con los procesos educativos a distancia;

especifica fines, objetivos y metas. Permite, además, la definición de cursos de acción y, a partir de éstos, determina los recursos y estrategias más apropiadas para lograr su realización.

Los especialistas destacaron también que, durante el proceso de planeación, es importante determinar las necesidades del mercado educativo y definir cuáles son los servicios que la institución va a ofrecer. En este sentido, Alejandro, de la UNAM, dijo lo siguiente:

La planeación de un sistema de educación a distancia implica tener en cuenta muchos detalles. Uno de ellos es tener bien claro cuáles son las necesidades que se pretenden satisfacer para contribuir al desarrollo del país y cuáles son específicamente los servicios educativos que se van a dar y a qué nivel. Nosotros, como institución de educación superior, planeamos dar servicios de educación continua, diplomados, licenciaturas y maestrías.

En este mismo contexto, Lilián, también de la UNAM, destacó esta misma idea:

Como hay muchos mercados de la educación a distancia, el liderazgo de la institución debe planear muy bien y ser explícito acerca de a quién se va a servir, cómo y por qué. Esto equivale a justificar la importancia del sistema educativo que se pretende crear.

En el caso nuestro, el Sistema de Universidad Abierta (SUA) fue creado para satisfacer las necesidades de los adultos que por algún motivo no pueden acceder al sistema tradicional de enseñanza. Son estudiantes que desean cursar alguna carrera profesional de las que ofrecemos, o alguna maestría, o que simplemente quieren mantenerse actualizados en alguna disciplina y, por tal motivo, se inscriben en nuestros cursos de educación continua.

En el caso del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Martín hizo un señalamiento especial sobre la situación que dio origen al proyecto de creación de la Universidad Virtual. Lo expresó de la siguiente manera:

La Universidad Virtual o Sistema de Educación a Distancia, surgió de la necesidad de dar formación a los maestros de nuestros centros educativos que tenemos en el país, para que pudieran alcanzar el grado de maestría, ya que éste es un requisito importante para recibir la certificación internacional por parte de la Southern Association of Colleges and Schools (SACS).

Sin embargo, debido a la creciente demanda de servicios, el proyecto fue creciendo hasta el momento presente en que se ofrece educación abierta y a distancia a diferentes sectores de la población, en nivel nacional e internacional. Se ha convertido en un sistema educativo con personalidad propia, que se maneja de manera independiente del sistema tradicional. Tiene su propio rector y un sistema administrativo autónomo.

En este mismo orden de ideas, Moore y Kearsley (1996) señalan que, antes de ofrecer cursos y programas educativos a distancia, la institución debe asegurarse que existe una demanda real. Generalmente, esto se puede detectar mediante una investigación de mercado en donde se recaben los datos que demuestren que hay un número suficiente de personas interesadas en cursar estudios mediante esta modalidad educativa.

Sin embargo, frecuentemente se ha encontrado que existe una demanda mayor de cursos educativos que la que demuestran los procesos normales de investigación de mercado. Por lo tanto, cuando se ofrece una buena oportunidad de educación a distancia, el número de estudiantes que se inscriben, usualmente, es mayor que lo esperado.

Una vez que se ha decidido crear un sistema de educación a distancia, durante la etapa de planeación es importante seleccionar los recursos humanos y los fondos económicos necesarios para sustentar el proyecto. Esta idea la identificaron los especialistas como un elemento importante; en lo particular Cecilia, Porfirio y Rodolfo, del Instituto Politécnico Nacional, la presentaron de la siguiente manera:

Durante el proceso de planeación de un sistema de educación a distancia, los líderes del proyecto deben estar convencidos de que el proyecto es económicamente rentable tomando en cuenta diversos factores como: la inversión en tecnología, la cantidad de estudiantes potenciales y los costos de operación. Pero más importante todavía, es el personal capacitado para el diseño instruccional, la producción audiovisual en sistemas *multimedia* y la impartición de cursos.

En este mismo sentido, María Guadalupe, también del Instituto Politécnico Nacional, comentó que desafortunadamente algunos responsables de la planeación de sistemas de educación a distancia deciden seguir adelante después de haber revisado el asunto de la tecnología" pero sin haber reflexionado sobre el recurso humano competente, lo cual es determinante para que todo funcione con calidad. Un buen número de administradores piensan que solamente basta con añadir un poco más de actividad a los maestros de la institución, sin saber que para desempeñar con efectividad el trabajo correspondiente a esta modalidad educativa se requieren competencias muy especiales que ya han sido mencionadas por varios investigadores. Este comentario coincide con lo que señala Pontes (1998) cuando dice que este nuevo paradigma educativo se ha visto frenado por la falta de personal competente en esta área. Por su parte, Gude (1997) señala que no se debe contratar maestros para la educación a distancia, si no se comprueba que son verdaderos especialistas en las nuevas tecnologías de la comunicación.

En suma, en relación con este elemento que se debe tomar en cuenta durante el proceso de planeación, los especialistas mencionaron que es importante determinar cómo se va a recuperar la inversión que se hace en cursos o programas, incluyendo los pagos que se deben hacer a los maestros. Si los gastos de operación incluyen mucha infraestructura tecnológica y la compra de equipo sofisticado para la

interacción a distancia, es importante definir con anticipación qué va a comprar el estudiante y qué va a comprar la institución. Asimismo, señalaron que es importante tomar en cuenta la sobrecarga de los maestros y la compensación por su trabajo. En este contexto, Carolina, de la Universidad Pedagógica Nacional, dijo:

Un curso, en donde se utilizan las nuevas tecnologías para la educación a distancia requiere ser mejor pagado que un curso tradicional. Esto se justifica por el hecho de que el maestro ha desarrollado competencias especiales para desempeñarse con éxito en este nuevo paradigma educativo.

La administración de instituciones de educación a distancia es compleja, señalaron los especialistas participantes en este estudio. El análisis de la política y la tendencia del sector educativo en los niveles nacional e internacional fue mencionado también como otro elemento importante durante el proceso de planeación de un sistema de educación a distancia. En el nivel institucional, estatal y federal se necesita que exista una política de apoyo que propicie el desarrollo de esta modalidad educativa. En este contexto, Antonio y Graciela, de la Universidad de Monterrey (UDEM), dijeron:

Definir la política y darle seguimiento requiere de un gran esfuerzo por parte de los líderes de la institución. La educación a distancia es diferente de la enseñanza tradicional porque requiere de la colaboración de diferentes grupos, y surgen problemas cuya solución requiere el establecimiento de políticas administrativas que tomen en cuenta no solamente a la institución, sino también que contemplen la participación de otros niveles como lo es el estado y la nación. Hay que tomar en cuenta que la educación a distancia fácilmente cruza la línea estatal y, en algunos casos, las fronteras del país.

En este mismo sentido, Francisco, también de la UDEM, añadió:

La transmisión de programas, a través de los estados y las naciones, crea problemas para los administradores que tienen que guiarse por las políticas que se escribieron para un estado o región geográfica.

A este respecto los especialistas coincidieron en afirmar que es responsabilidad de las autoridades de la Secretaría de Educación Pública monitorear la oferta de programas de educación superior y proteger a los consumidores contra los proveedores fraudulentos que ofrecen programas de educación a distancia de baja calidad. En este contexto, Manuel, de la Universidad de Guadalajara señaló lo siguiente:

Es obligación de las autoridades gubernamentales vigilar el trabajo de las instituciones que ofrecen educación a distancia porque se pueden presentar algunos problemas. Por ejemplo, uno de ellos es que alguna organización lucrativa puede explotar el deseo que tienen algunas gentes por conseguir algún grado académico de una manera fácil y rápida.

En este caso, los consumidores necesitan ayuda para reconocer tales instituciones. Sin embargo, su número es relativamente pequeño, y el estado puede controlar esta situación.

En suma, los especialistas consideran que el problema más difícil es cómo planear el crecimiento de la oferta por parte de instituciones con buena reputación como la Universidad Virtual del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, entre otras, que usan los medios electrónicos para transmitir sus programas más allá de las fronteras nacionales.

Desde la perspectiva de los proveedores de educación a distancia, se considera que un gran problema es el nivel de esfuerzo y los costos asociados para obtener acreditación para los cursos en los diversos estados y regiones a donde llega su señal, ya que en cada uno de ellos tienen diferentes políticas educativas. En este caso es necesario establecer estándares de calidad con reconocimiento regional, nacional e internacional.

Otro elemento, que los especialistas consideran indispensable tomar en cuenta durante el proceso de planeación y difusión de la nueva oferta educativa, es la identificación de un líder visible. Andrés, de la Universidad Virtual del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores, lo comentó de la siguiente manera:

La educación a distancia es una innovación que todavía despierta dudas en los países en desarrollo, de aquí se deriva la importancia de un líder visible que inspire confianza en esta oferta educativa. Este líder debe ser una persona de reconocido prestigio, cuya trayectoria profesional inspire confianza en el proyecto.

Los especialistas hicieron hincapié en que la cabeza de la institución es un factor determinante para el buen funcionamiento del sistema de educación a distancia, principalmente durante los primeros años en que es necesario posicionarse de un lugar en el mercado educativo. Una de las tareas más críticas de los líderes educativos, durante la etapa de implementación de un sistema de educación a distancia, señaló Carolina de la Universidad Autónoma del Estado de México, es la planeación estratégica. Esta planeación incluye una serie de procesos, tales como (a) formular una misión y visión, metas y objetivos para la institución y sus programas, (b) establecer un equilibrio entre las aspiraciones y los recursos disponibles, de tal manera que las metas prioritarias puedan alcanzarse con calidad, (c) evaluar los cambios en las necesidades estudiantiles, los negocios y las demandas sociales, (d) decidir sobre el uso de las tecnologías más apropiadas para los cursos y programas que se ofrecerán y (e) prevenir la expansión de la oferta educativa y las necesidades financieras.

Un último elemento, que los especialistas consideran importante tomar en cuenta, cuando se trata de crear un sistema de educación a distancia, es la

planeación de una estructura administrativa en donde se especifiquen los roles y las funciones del personal que dará el servicio académico y administrativo. En este sentido, Enrique, de la dirección de educación a distancia de la Universidad Autónoma de Chihuahua, dijo:

Desde el momento en que se planea la creación de un sistema de educación a distancia y antes de echarlo a andar, debe quedar bien definida la estructura administrativa, para dar soporte a todos los servicios que se pretende ofrecer.

El mismo Enrique relacionó este último elemento con el anterior diciendo que en el centro de cualquier programa de educación a distancia se encuentra el personal administrativo que lo pone en marcha, y que es el líder del proyecto, quien tiene como una de sus primeras tareas reclutar al personal competente en esta área.

Conclusión del primer objetivo

Mediante la aplicación de la primera y segunda encuestas, los especialistas en educación a distancia identificaron siete elementos que se requieren para la creación de un sistema de educación a distancia. Conforme al criterio de autores como Münch y García (1999), estos siete elementos se ubican dentro de la primera etapa del proceso administrativo identificada como planeación.

Es importante notar que estos siete elementos, requeridos durante la etapa de planeación, no son compartimentos herméticos y cerrados, sino que son como elementos de un subsistema que se interconectan y complementan unos a otros dentro de un sistema más amplio, llamado sistema administrativo. Estos siete elementos se podrían identificar como (a) filosofía institucional, (b) análisis de necesidades, (c) rango de servicios, (d) recursos humanos y económicos, (e) política educativa, (f) liderazgo y (g) estructura administrativa.

Con la obtención de estos resultados se respondió a la primera pregunta específica formulada en los siguientes términos: De acuerdo con la opinión de los especialistas, ¿cuáles son los elementos que se deben tomar en cuenta, durante la etapa de planeación de un sistema de educación a distancia?

Al analizar detenidamente las opiniones de los participantes podemos definir la planeación de un sistema de educación a distancia de la siguiente manera: es la determinación de los objetivos y la elección de los cursos de acción, con base en el análisis de necesidades, para cumplir con una misión institucional.

En suma la planeación de un sistema de educación a distancia trata de prever situaciones futuras y de anticipar hechos inciertos para poder lograr los objetivos que se pretenden.

Segundo objetivo: elementos de la organización

El segundo objetivo del presente estudio consistió en *identificar los elementos que se deben tomar en cuenta en la organización de un sistema de educación a distancia.*

La pregunta relacionada con los elementos indispensables para la organización de un sistema de educación a distancia arrojó como resultado 71 respuestas libres, que al agruparse en categorías se redujeron a siete factores o elementos principales.

De acuerdo con la opinión de los especialistas se identificaron siete elementos indispensables para la organización de un sistema de educación a distancia. Estos elementos se presentan de una manera sinóptica en la Tabla 2.

Tabla 2

Elementos que se deben considerar en la organización de un sistema de educación a distancia

	Elementos	Registro de menciones
1	Organizar la estructura administrativa y de servicios: Edificios, equipamiento y tecnología.	45
2	Dar a conocer un organigrama en que se muestre el sistema administrativo: línea de mandos y jerarquía institucional.	37
3	Organizar los medios tecnológicos que se usarán conforme al diseño de los cursos.	35
4	Establecer mecanismos para el otorgamiento de diplomas, reconocimientos y grados académicos.	36
5	Organizar el programa de tal manera que los cursos, diplomas y grados sean equivalentes en otras instituciones de cualquier modalidad educativa.	35
6	Contratación de personal experto en educación a distancia.	33
7	Organizar sistemas de colaboración con otras instituciones que impartan educación a distancia.	30

Los participantes en este estudio conceptualizaron la organización como el establecimiento de la estructura necesaria para la sistematización racional de los recursos, mediante la determinación de jerarquías, disposición, correlación y agrupación de actividades, con el fin de poder realizar las funciones correspondientes a la modalidad de educación a distancia.

Desde la perspectiva de los especialistas, una de las más importantes tareas durante la etapa de la organización de un sistema de educación a distancia es la creación de una estructura administrativa.

De esta manera el grupo de especialistas considera que organizar la estructura administrativa y de servicios es un elemento indispensable cuando se trata de crear un sistema de educación a distancia. A este respecto, Isabel y Palmira de la Universidad Juárez del Estado de Durango, dijeron lo siguiente:

Quando se trata de crear un sistema de educación a distancia, un elemento importante es la organización de la estructura administrativa. Esto incluye aspectos muy variados, como son: los edificios, las oficinas, el equipamiento y la tecnología apropiada para los cursos y programas. Además, se deben organizar y dar a CO)ocer al estudiantado la forma en que recibirán los servicios por parte del personal administrativo de la institución.

Esta misma idea la manifestó Edna, de la Universidad Autónoma del estado de Morelos, cuando dijo que toda la razón de ser de un sistema de educación a distancia es el servicio al estudiantado. Para ello se debe organizar muy bien la forma en que se atenderán las demandas estudiantiles, tales como información sobre los cursos, fechas de inscripción y término de los mismos, horario de tutorías y resultados, entre otras.

La organización de una estructura administrativa implica el establecimiento del marco fundamental en el que habrá de operar el grupo social, ya que establece la disposición y la correlación de las funciones, jerarquías y actividad necesaria para lograr los fines de la institución. Esta idea la manifestó José Eugenio, de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, en los siguientes términos:

Organizar la actividad administrativa en la educación a distancia implica la necesidad de agrupar, dividir y asignar responsabilidades a fin de establecer una comunicación eficiente con los alumnos distantes.

Estos dos elementos mencionados, conllevan la necesidad de crear y dar a conocer un organigrama. Este organigrama deberá mostrar la estructura organizacional que incluye la línea de mandos y la jerarquía institucional. Esta idea la expresó con claridad Fernando, de la Universidad del Estado de Morelos, cuando dijo lo siguiente:

Crear y dar a conocer un organigrama en donde se plasme la forma en que está organizada la institución será de gran utilidad para orientar a los públicos internos y externos. De esta manera cualquier alumno sabrá a quien acudir para encontrar orientación o solución a sus problemas como estudiante del sistema de educación a distancia. V, en caso de los públicos externos, la gente sabrá a quien dirigirse para solicitar información.

Sin duda alguna, un organigrama administrativo evita confusiones y resuelve problemas de comunicación, ya que brinda la oportunidad de contar con información experta en todo momento.

La tecnología instruccional es un elemento que juega un papel importante y definitivo cuando se trata de educación a distancia, así fue hecho notar por los participantes en esta investigación. Particularmente, Rosalba, Enriqueta e Imelda de la Universidad Nacional Autónoma de México, expresaron esta idea de la siguiente manera:

Cada curso o programa que se imparte a los alumnos de educación a distancia tiene sus propias exigencias tecnológicas para efectuar la comunicación distante entre el instructor y los estudiantes. Un elemento importante, que en la etapa de organización se debe tomar en cuenta, es el establecimiento de la tecnología adecuada para apoyar el proceso de enseñanza aprendizaje. Esta tecnología educativa puede ir desde una simple cinta de audio hasta el envío de señales a través de un satélite.

Los medios de comunicación han tenido un gran desarrollo en nuestro país y han incrementado, cada vez más, las posibilidades de interacción distante entre las personas que se encuentran alejadas por el espacio. En este sentido, Javier, de la Universidad Autónoma Metropolitana, señaló lo siguiente:

Gracias al avance inusitado que se ha tenido en el campo de las comunicaciones, actualmente contamos con distintos medios que se pueden usar en un sistema de educación a distancia. Estos medios son: el material impreso, las cintas pregrabadas de audio y vídeo, la radio, la televisión, el hardware y el software para programas interactivos por computadoras, la audio conferencia vía telefónica, la videoconferencia satelital, el correo electrónico y las redes de cómputo.

La organización y buen uso de estos servicios tecnológicos, sin duda alguna, impactará directamente en la calidad de los cursos y programas que se ofrezcan.

Por su parte, Vladimir, de la Universidad Autónoma de Nuevo León, señaló que, para que la tecnología se aplique con eficacia en la educación a distancia, es importante la intervención de diseñadores instruccionales y expertos en tecnología.

En este contexto, Bates (1999) señala que las aplicaciones exitosas de la tecnología requieren, no sólo organizar la compra e instalación de equipo, la contratación de personal técnico y la capacitación del personal docente. La ejecución exitosa necesita también algunos cambios estructurales y de organización, dentro de una institución. Además, a menudo hay factores externos que influyen en la decisión para usar una tecnología particular, como las iniciativas gubernamentales o la invasión notoria de productos y servicios por parte del sector comercial. Estos factores pueden verse como deformantes o como oportunidades. Por esta razón, algunos especialistas como Portirio y Rodolfo del Instituto Politécnico Nacional, insistieron en que al organizar la tecnología, es importante preguntarse: ¿Qué

oportunidades o amenazas del ambiente externo pueden influir en la elección de determinadas tecnologías? ¿Cuáles son los requisitos de organización, y las barreras que deben eliminarse, antes de que puedan usarse con éxito la tecnología educativa?

Otro elemento que los especialistas también consideran importante desde la perspectiva organizacional es el establecimiento de mecanismos para el otorgamiento de diplomas, reconocimientos y grados académicos. Refiriéndose a este elemento, Rodolfo y José Elías de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, dijeron que la administración de programas de educación a distancia incluye todas las actividades que apoyan el proceso de enseñanza aprendizaje, y que el sistema debe estar organizado de tal manera que se pueda dar un servicio expedito. Entre las actividades y funciones que mencionaron estos especialistas se encuentran la expedición de diplomas, reconocimientos y grados académicos.

Directamente relacionado con este elemento, los especialistas señalaron también que es importante buscar que haya equivalencia entre los grados académicos que se expiden en todas las universidades del sistema educativo en nivel nacional.

A este respecto, Julio y José Luis de la Universidad Autónoma de Chihuahua, acentuaron la importancia de establecer una equivalencia de los grados académicos entre las instituciones educativas públicas y privadas que conforman el sistema educativo nacional en México. Esta idea la expresaron en los siguientes términos:

La educación a distancia no es una enseñanza de segunda categoría. Las instituciones que imparten cursos a través del sistema de educación a distancia deben hacer las gestiones pertinentes para que los grados que otorgan sean equivalentes a los que otorga cualquier institución pública o privada del

sistema educativo nacional. Esto, sin importar que la enseñanza sea bajo el sistema tradicional o a distancia.

En este sentido la opinión de estos últimos dos expertos fue compartida por la mayoría de los participantes en esta investigación, haciendo notar la importancia de los dos elementos relacionados con el otorgamiento y la equivalencia de los diplomas, reconocimientos y grados académicos. Estas consideraciones manifiestan, implícitamente, que la demanda de servicios de educación a distancia tiene ambas motivaciones: el deseo de aprender y la obtención de un grado académico.

Un elemento más que se consideró importante en el área organizativa es la contratación del personal experto en educación a distancia. Gustavo, Adolfo y Alberto de la Universidad Virtual del Instituto Tecnológico y Estudios Superiores de Monterrey, lo señalaron de la siguiente manera:

Para organizar un sistema de educación a distancia y asegurar el éxito del mismo, es muy importante tomar en cuenta el tipo de personas que se van a contratar. El reclutamiento, supervisión y entrenamiento de las personas que administran un sistema de educación a distancia es una de las grandes tareas administrativas. Hay que contratar a maestros que sean expertos en instrucción y tutoría a distancia; es decir, que sean especialistas en medios y técnicas de comunicación.

También hay que pensar en seleccionar directores de programa, coordinadores de cursos, coordinadores de sedes remotas, jefes de departamento y diseñadores instruccionales. Y, todos ellos, deben ser personas competentes en educación a distancia.

En este mismo contexto se enmarca la advertencia de Gude (1997) cuando señala que no podemos contratar recursos humanos para la educación a distancia si no son verdaderos expertos en *multimedia*.

En suma, la contratación de personal experto en educación a distancia surgió como un elemento importante para la organización de un sistema de educación a distancia. En relación con este elemento los especialistas coincidieron en señalar que, para desempeñarse en la modalidad de educación a distancia, se requieren características muy especiales que no es fácil encontrar en los maestros que se han dedicado a la enseñanza en el sistema tradicional. Algunos investigadores, como Rocha Ruiz (1998) y Gude (1997), han identificado estas características especiales como competencias y las han definido como un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para desempeñar con eficacia los roles de la educación a distancia.

Durante las últimas décadas se ha evidenciado una tendencia marcada hacia el desarrollo de consorcios entre instituciones educativas para compartir recursos y estrategias colaborativas que les permitan ampliar el alcance de sus ofertas académicas mediante proyectos de educación a distancia. En este sentido, al mencionar los elementos que se deben considerar en la organización de un sistema de educación a distancia, algunos participantes hicieron eco de esta tendencia al señalar, como elemento importante, la colaboración con otras instituciones que también imparten educación bajo este mismo modelo.

La organización de cursos y programas interinstitucionales se identificó como la ejecución de un plan estratégico, diseñado por los líderes de cada institución para reducir costos, mejorar la calidad y llegar a un mayor número de personas.

En los últimos años, la colaboración interinstitucional ha sido una inquietud y una tendencia de los centros educativos que tienen la modalidad a distancia.

Inclusive, el VII Encuentro Internacional de Educación a Distancia, celebrado en

diciembre de 1998 en la Universidad de Guadalajara, tuvo como tema central la colaboración entre instituciones.

En relación con este elemento que los especialistas consideraron importante, Dora, Juan Antonio y Luis Felipe de la Universidad Virtual del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, dijeron lo siguiente:

La colaboración entre las instituciones que imparten educación a distancia es una forma de mejorar los servicios, ya que se coordinan esfuerzos en donde cada institución pone lo mejor de sí misma para mejorar la oferta educativa. En particular nosotros heIT!~s celebrado convenios de colaboración con universidades nacionales y extranjeras.

En este mismo contexto, es importante mencionar las recientes declaraciones de los rectores de varias universidades del estado de Nuevo León, en donde hacen referencia a este tipo de convenios interinstitucionales. Francisco Azcúnaga, Rector de la Universidad de Monterrey destacó como un momento histórico en la vida de su universidad la firma de un convenio internacional con *Athabasca University de Edmonton, Canadá*, para impulsar la *educación a distancia* (Fernández, 2000). Asimismo, Pablo Longoria, Rector de la Universidad Regiomontana, declaró que en el año 2001 todos sus cursos tendrán el apoyo de una plataforma virtual. Esto significa que se adoptará el modelo mixto de *Simon Frasier University de Canadá*, conforme a un convenio de colaboración celebrado en fecha reciente (Castañeda, 2001b).

En suma, la identificación de esferas y estrategias de colaboración brinda a las instituciones afiliadas una oportunidad mayor para ofrecer y transmitir programas educativos, de adiestramiento, cursos y conferencias a distancia, que permiten llegar a las comunidades más alejadas geográficamente. Por lo tanto, en la educación a

distancia, más que una tendencia a la competitividad, se ha estimulado el concepto de 'ventaja comparativa' que tienen las instituciones participantes con los ofrecimientos únicos, a fin de propiciar la colaboración Interinstitucional.

Conclusión del segundo objetivo

Con la información provista por los especialistas en educación a distancia, consultados durante la primera y segunda fase de esta investigación, en relación con la organización, se identificaron siete elementos como necesarios para la creación de un sistema de educación a distancia. Conforme al criterio de autores como Münch y García (1999), estos siete elementos se ubican dentro de la segunda etapa del proceso administrativo identificada como organización.

Es importante notar que estos siete elementos, requeridos durante la etapa de organización, no son compartimentos herméticos y cerrados, sino que son como elementos de un sistema que se interconectan y complementan unos a otros dentro de un subsistema más amplio, llamado sistema administrativo. Estos siete elementos se podrían identificar como (a) estructura administrativa, (b) organigrama, (c) tecnología, (d) reconocimiento académico, (e) equivalencia de programas, (f) recursos humanos y (g) colaboración interinstitucional.

Con la obtención de estos resultados se respondió a la segunda pregunta específica formulada en los siguientes términos: De acuerdo con la opinión de los especialistas, ¿cuáles son los elementos que se deben tomar en cuenta, durante la etapa de organización de un sistema de educación a distancia?

Con base en las opiniones de los especialistas, participantes en esta investigación, podemos concluir que la organización es la plataforma sobre la que descansa todo el sistema operativo de una institución. La organización es la estructura administrativa, integrada por recursos humanos y financieros, que sistematiza de una manera ordenada los servicios que ofrece un sistema de educación a distancia.

Tercer objetivo: elementos de la dirección

El tercer objetivo del presente estudio consistió en *identificar los elementos que se deben tomar en cuenta en la dirección de un sistema de educación a distancia*.

La pregunta relacionada con los elementos indispensables para la dirección de un sistema de educación a distancia arrojó como resultado 74 respuestas libres, que al agruparse en categorías se redujeron a 12 factores -o elementos principales.

De acuerdo con la opinión de los especialistas se identificaron 12 elementos indispensables para la dirección de un sistema de educación a distancia. Estos elementos se presentan de una manera sinóptica en la Tabla 3.

Los participantes en este estudio conceptualizaron la función directiva como la ejecución de planes de acuerdo con la estructura organizacional, mediante la guía de los esfuerzos del grupo social que trabaja en el sistema de educación a distancia. Esta etapa del proceso administrativo, llamada también ejecución, es una función de tal trascendencia, que algunos autores como Moore y Kearsley (1996) consideran que la administración y la dirección son una misma cosa.

Tabla 3

Elementos que se deben considerar en la dirección de un sistema de educación a distancia

Elementos	Registro de menciones
1 Supervisar las actividades del personal docente, discente y administrativo.	38
2 Motivar e incentivar a la planta docente y a los estudiantes para que se identifiquen y se sientan comprometidos con la institución.	35
3 Promover la capacitación del personal docente y administrativo en asuntos relacionados con la educación a distancia.	30
4 Apoyar a maestros y estudiantes durante el proceso educativo.	27
5 Contratación de personal competente en educación a distancia.	22
6 Administración financiera del sistema de educación a distancia.	21
7 Diseñar campañas permanentes de publicidad y relaciones públicas para inspirar confianza en el sistema de educación a distancia.	20
8 Asegurar una educación de calidad a los participantes en los programas de esta modalidad educativa.	19
9 Supervisar el diseño y la producción de cursos, programas y material didáctico.	17
10 Promover la colaboración y el trabajo en equipo.	15
11 Asegurar que los programas estén de acuerdo con la misión y los objetivos generales de la institución.	14
12 Acreditar los cursos, diplomados y programas de estudio.	13

Conforme a la percepción de los especialistas, una de las más importantes tareas directivas en un sistema de educación a distancia es la supervisión de las actividades del personal docente, discente y administrativo. Al referirse a este elemento, Alfredo y Carlos, de la Universidad Autónoma de Coahuila, lo identificaron como una función de liderazgo. Su idea la expresaron en los siguiente términos:

Sin duda alguna, un elemento importante que se debe tomar en cuenta, en la etapa de dirección, es la supervisión de las actividades de todo el personal que trabaja en la institución. En la educación a distancia surgen muchas situaciones imprevisibles que sólo mediante una atinada dirección se pueden resolver. En nuestro sistema de educación a distancia consideramos al director, más que como un supervisor, como un líder que guía todas las acciones para cumplir con nuestros objetivos propuestos.

Este trabajo de supervisión y coordinación de las actividades no sólo del personal administrativo, sino también de la planta docente y de los alumnos fue señalado por la mayoría de los participantes, lo cual hace sentir que es éste un elemento imprescindible en la función directiva. En este mismo sentido señalan Münch y García (1999) que la función directiva comprende la influencia personal del administrador por medio de la cual logra que sus subordinados alcancen los objetivos de la institución mediante la supervisión, la motivación y una comunicación permanente.

Una buena dirección de los esfuerzos de un grupo social no sólo requiere de la supervisión, sino que también es necesaria la motivación. En este sentido los especialistas también acentuaron esta idea que José, de la Universidad Nacional de San Luis Potosí, expresó en los siguientes términos:

Un elemento importante, en la función directiva, es la motivación. Los directivos de un sistema de educación a distancia deben ser líderes que motiven a maestros y

estudiantes para que tengan un buen desempeño cada uno en su propia trinchera. Solamente las personas motivadas e incentivadas se identifican con la institución y se sienten orgullosas de ella. De esto dependerá, en gran parte, el éxito de los programas en esta modalidad educativa.

En este mismo discurso surgió otro elemento relacionado con la dirección, cuando el mismo José manifestó que la motivación del personal se podría lograr por dos caminos: mediante estímulos económicos y mediante cursos de capacitación para el personal docente y administrativo.

Quando le das facilidades al personal para su formación y lo estimulas económicamente, se obtienen resultados de mejor calidad, no sólo en la educación a distancia, sino en cualquier actividad. Sin embargo, desde mi punto de vista, la educación a distancia requiere más y mejores características que en la enseñanza tradicional y, por lo tanto, los docentes que cumplen con el perfil deben ser mejor pagados.

Otro elemento importante, que mencionaron los especialistas, se refiere al apoyo a maestros y estudiantes durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Más que a una función específica, el apoyo se refiere a una actitud que debe caracterizar a las personas que cumplen con el rol de directores. Esta actitud los predispone a desarrollar su trabajo cotidiano con un espíritu positivo y a satisfacer las necesidades del personal para la buena marcha del sistema. Entre los apoyos mencionados para los estudiantes se señalaron la información oportuna sobre inscripciones y fin de cursos, el acceso al material didáctico, la flexibilidad de los cursos, la retroalimentación sobre su progreso y la atención a sus problemas personales. En relación con los maestros se mencionaron los recursos financieros para la elaboración de material didáctico, las facilidades para establecer la interacción con los estudiantes mediante cualquier medio de comunicación y el apoyo financiero para asistir a congresos y seminarios de capacitación.

En el centro de un sistema de educación a distancia está el recurso humano con que se cuenta. A este respecto, la contratación de personal fue señalada como una responsabilidad importante que pertenece a la función directiva. En relación con este elemento, Ramón, Gabriela y Alicia de la Universidad Virtual del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, dijeron:

Una tarea administrativa importante es el reclutamiento de personal. Una de las preguntas asociadas con esta tarea es ¿en qué medida los empleados serán contratados de tiempo completo o de medio tiempo, de tiempo parcial o de manera permanente? Es lógico que la dirección deberá tomar esta decisión después de un minucioso análisis de costos de operación, cuidando siempre que no disminuya la calidad de la enseñanza.

En relación con este elemento, que mencionaron Ramón, Gabriela y Alicia, algunos autores como Moore y Kearsley (1996), señalan que frecuentemente es mejor tener mucho personal de asesoría por contrato, ya que de esta manera cada maestro asesora a un número pequeño de estudiantes y se mantiene una relación personal entre maestro y estudiante a pesar de la distancia. En cambio, si se tienen muy pocos maestros, estos tienen que asesorar a un gran número de estudiantes.

Los especialistas participantes en este estudio percibieron la administración financiera de un sistema de educación a distancia como un elemento importante. María del Rocío y Bernardo, de la Universidad Autónoma Metropolitana, lo expresaron en los siguientes términos:

De todas las áreas que tienen que cuidar los administradores, el aspecto financiero es probablemente la más difícil. Las decisiones financieras se basan en prioridades y asignación de recursos. Los administradores siempre se tienen que enfrentar a la pregunta relacionada con el costo-eficiencia: ¿estamos obteniendo el valor mayor por el dinero que pagamos?

En el contexto de los programas de educación a distancia, los administradores tienen que decidir cuánto deben de gastar en el desarrollo de cursos, tecnología, personal académico (maestros y tutores), servicios de apoyo a los estudiantes, centros de aprendizaje, gastos administrativos, mercadeo y promoción. Las decisiones financieras, comentó Graciela, también de la Universidad Autónoma Metropolitana, se deben tomar en diferentes niveles: institucional, departamental, programático y de cursos individuales. Cada nivel de toma de decisión puede tener diferentes prioridades. Por consiguiente, la toma de decisiones financieras siempre está acompañada por luchas de poder en la organización, ya que cada departamento intenta obtener el mayor presupuesto posible. Para evitar que estas pugnas se conviertan en un fuerte conflicto institucional, los administradores deben enfatizar que las decisiones financieras se tomarán con base en los datos, y que todos los grupos que quieran aumentar su presupuesto, deben justificar sus propuestas o planes con base en datos reales.

Otro elemento que se juzgó importante es el diseño de campañas permanentes de publicidad y relaciones públicas para inspirar confianza en el sistema de educación a distancia. Este elemento destaca la actividad promotora de esta nueva modalidad educativa. Cuando se habla de administración de un sistema de educación a distancia, la función mercadotécnica es también un aspecto que no se debe descuidar, según lo señalaron los especialistas. Pilar y Arturo de la Universidad Iberoamericana, lo dijeron de la siguiente manera:

La promoción y la publicidad es un elemento crucial en la creación de un sistema de educación a distancia. Los innovadores tienen que enfrentar grandes problemas para introducir cambios en la educación. Uno de ellos es la cultura académica, establecida desde hace muchos años, que

sostiene la firme posición de la enseñanza como un acto individual en el salón de clases tradicional. Por esta razón, la promoción y la publicidad deben enfatizar las bondades de esta innovación educativa.

De la sugerencia de los especialistas se deriva la importancia que tiene la promoción y la publicidad para lograr un posicionamiento en el mercado educativo. Por esta razón, si se desea asegurar la aceptación permanente de esta innovación educativa, es importante asignar presupuesto a esta actividad y diseñar campañas publicitarias para ganar la confianza por parte de públicos internos y externos.

Asegurar una educación de calidad a los participantes en el programa de esta modalidad educativa surgió también, durante el proceso de investigación, como un elemento importante a tomarse en cuenta. Esta debe ser una de las preocupaciones permanentes que atañen a la dirección de sistemas de educación a distancia. En relación con el elemento mencionado anteriormente, podríamos decir que una educación de calidad, desde un punto de vista publicitario, se convierte en una de las mejores recomendaciones que pueda tener esta innovación para posicionarse y recibir amplio reconocimiento en el mercado educativo.

Supervisar el diseño y la producción de cursos, programas y material didáctico fue señalado también como un elemento importante. Este elemento contribuye también a asegurar la calidad de la educación que se imparte. Aun cuando se tengan diseñadores instruccionales, en última instancia, es una responsabilidad de la dirección cuidar el proceso de diseño de materiales didácticos y dar el presupuesto necesario para su producción, de acuerdo con lo que señaló Nora Carolina de la Universidad Pedagógica Nacional.

La colaboración y el trabajo en equipo es otro elemento que señalaron los especialistas como digno de tomarse en cuenta. Los esfuerzos de una buena dirección deben estar encaminados a lograr que cada uno de los empleados aporten lo mejor de sí mismos y contribuyan a lograr los objetivos de la institución. En este sentido, los responsables de la dirección de un sistema de educación a distancia deben tener la habilidad para motivar a sus empleados y promover un ambiente colaborativo. La necesidad de trabajar en equipo aparece bien documentada en la literatura relacionada con el campo de la educación a distancia. Strain (1997) identifica esta necesidad diciendo que la educación a distancia requiere de un esfuerzo conjunto y que éste es una condición necesaria y suficiente para poder trabajar en este campo. Los especialistas señalaron que la habilidad para trabajar en equipo es uno de los mayores ajustes que deben hacer los educadores acostumbrados al sistema tradicional. Al referirse al trabajo en equipo, Rolando, de la Universidad Autónoma de Nuevo León, dijo lo siguiente:

En una clase a distancia es imposible que uno solo haga todo el trabajo. En un aula tradicional es diferente, el maestro la hace de todo. Aquí se requiere trabajar en equipo desde la planeación hasta el momento de la transmisión. Todos: productores, instructores, camarógrafos y diseñadores instruccionales, cada uno en su trinchera hace posible que llegue una lección a los estudiantes que se encuentran en lugares remotos.

Trabajar en equipo es hacerse consciente de que se forma parte de un sistema, en donde cada elemento es importante para que todo funcione bien, añadió Silvia, también de la UANL.

En suma, construir modelos colaborativos y promover el trabajo en equipo es un elemento que se debe tomar en cuenta para tener éxito en la función directiva.

Otro elemento necesario para un desempeño eficiente de la función directiva, que también fue mencionado por los especialistas, fue asegurar que los programas estén de acuerdo con la misión y los objetivos generales de la institución. En este sentido, los especialistas señalaron que cualquier curso o programa que ofrezca la institución debe estar acorde con los lineamientos establecidos en la misión, las metas y los objetivos que justifican la razón de ser del sistema de educación a distancia.

Mencionaron, además, que los cursos, diplomados y programas de estudio que ofrezca la institución estén debidamente registrados ante las autoridades educativas estatales y federales. Sin duda alguna, esto contribuye a darle seriedad a esta modalidad educativa e inspira confianza a aquellos que dudan de la validez de este sistema.

Conclusión del tercer objetivo

El objetivo de este apartado fue identificar los elementos que se deben tomar en cuenta en la dirección de un sistema de educación a distancia. Para lograr este objetivo se exploró la percepción de los especialistas en un proceso de doble vuelta de acuerdo con la técnica del método Delfos.

Como resultado de este proceso de investigación se identificaron 12 elementos, que desde una perspectiva administrativa, pertenecen a la etapa de la función directiva. Estos 12 elementos se podrían identificar como (a) supervisión del

personal, (b) motivación, (c) capacitación, (d) apoyo a maestros y estudiantes, (e) contratación de personal, (f) administración financiera, (g) promoción, (h) educación con calidad, (i) supervisión de los programas, (j) trabajo en equipo, (k) fidelidad a la misión y (l) registro oficial de programas académicos.

Mediante la administración de la primera y la segunda encuestas, los especialistas en educación a distancia identificaron estos 12 elementos, que se requieren para la creación de un sistema de educación a distancia. Conforme al criterio de autores como Münch y García (1999), estos 12 elementos se ubican dentro de la tercera etapa del proceso administrativo identificada como dirección.

Con la obtención de estos resultados se respondió a la tercera pregunta de investigación formulada en los siguientes términos: De acuerdo con la opinión de los especialistas, ¿cuáles son los elementos que se deben tomar en cuenta, durante la etapa de dirección en un sistema de educación a distancia?

Del análisis de las opiniones vertidas por los especialistas se desprende que la dirección será eficiente en tanto se encamine hacia el logro de los objetivos generales que pretende la institución educativa. Debido a las características específicas de la educación a distancia, los objetivos de una institución de esta índole sólo serán alcanzables si el director y líder responsable del proyecto logra hacer que el personal involucrado colabore y trabaje en equipo. Para ello tendrá que echar mano de técnicas de motivación, para lograr una conducta deseable en los miembros de la estructura organizacional.

Asimismo, la dirección tendrá que poner en marcha todos los lineamientos establecidos durante el proceso de planeación y organización. En suma, la calidad

de la dirección se verá reflejada en el logro de los objetivos, en la implementación de métodos de organización y en la eficacia de los sistemas de control.

Cuarto objetivo: elementos del control

El cuarto objetivo del presente estudio consistió en *identificar los elementos que se deben tomar en cuenta en el control de un sistema de educación a distancia.*

Antes de analizar las opiniones de los participantes es necesario hacer algunas consideraciones en relación con el concepto de control, como parte del proceso administrativo.

Si el concepto de control se estudia como última etapa del proceso administrativo, esto no significa que en la práctica suceda de la misma manera; la planeación y el control están íntimamente relacionados a tal grado que, en muchas ocasiones, el administrador difícilmente puede delimitar si está planeando o controlando; incluso, para algunos autores el control forma parte de la planeación misma. De hecho, la información obtenida por medio del control es básica para poder reiniciar el proceso de planeación.

El control es una etapa primordial en la administración, pues, aunque un sistema de educación a distancia cuente con magníficos planes, una estructura organizacional adecuada y una dirección eficiente, el ejecutivo no podrá verificar cuál es la eficiencia real del sistema si no existe un mecanismo que compruebe que los resultados están de acuerdo con las expectativas.

Desde la perspectiva de los participantes en esta investigación el concepto de control se definió como la evaluación y medición de la ejecución de los planes, con el

fin de detectar y prever desviaciones, para aplicar las medidas correctivas necesarias.

La pregunta relacionada con los elementos indispensables para la dirección de un sistema de educación a distancia arrojó como resultado 31 respuestas libres, que al agruparse en categorías se redujeron a seis factores o elementos principales.

De esta manera, de acuerdo con la opinión de los especialistas se identificaron seis elementos indispensables para el control de un sistema de educación a distancia. En la Tabla 4 se presentan estos elementos de una manera sinóptica.

Tabla 4.

Elementos que se deben considerar en el control de un sistema de educación a distancia

Elementos	Registro de menciones
1 Establecer criterios para la evaluación del programa.	38
2 Evaluar periódicamente la calidad de los cursos, el material didáctico, la planta docente y el personal administrativo.	35
3 Analizar el costo-beneficio para justificar la factibilidad del sistema de distribución de señales.	30
4 Evaluar el aprovechamiento estudiantil.	277
5 Evaluación del impacto emocional de los cursos y del programa en los estudiantes.	22
6 Retroalimentación del sistema de educación a distancia.	21

Conforme a la percepción de los especialistas, una de las más importantes tareas administrativas es el control de calidad. Al referirse a este apartado, Mauricio y José de Jesús, de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, dijeron que un elemento importante en esta parte del proceso administrativo que se debe tomar en cuenta es el establecimiento de criterios para la evaluación de los cursos y programas que se imparten mediante el sistema de educación a distancia. Comentaron, además, que la evaluación no se debe entender como una fiscalización con el afán de perjudicar, sino en sentido constructivo. Esta idea la expresaron, también, Laura y Mario, de la Universidad Nacional Autónoma de México, en los siguientes términos:

Si no existen criterios o parámetros de evaluación confiables, esta etapa del proceso administrativo en un sistema de educación a distancia, se puede percibir como un método que sólo reprime y presiona a las personas de la organización, y que no tiene utilidad alguna.

Por su parte, Lorenzo y Ernesto, de la Universidad Veracruzana, dijeron que el control bien aplicado es dinámico, promueve potencialidades de las personas y, más que histórico, su carácter es de pronóstico, ya que sirve para analizar el presente y programar el futuro de todos los recursos del sistema. Por lo tanto, el principal propósito de la función controladora consiste en prever y corregir errores, y no simplemente registrarlos para sancionarlos.

Otro elemento importante, que se señaló en este apartado, es el que se refiere a la evaluación periódica de la calidad de los cursos, el material didáctico, la planta docente y el personal administrativo. Isaías, de la Universidad Autónoma de Coahuila, lo señaló de la siguiente manera:

Es importante que exista una evaluación constante de los contenidos de los cursos y programas, y que se evalúe también a estudiantes, asesores y a todo el sistema de enseñanza para garantizar que tenemos calidad en nuestra oferta educativa. Este es un punto que se nos ha cuestionado mucho y tenemos que atenderlo.

La evaluación ha sido considerada por los investigadores de la enseñanza abierta y a distancia como un proceso de retroalimentación, que permite la intromisión de información relevante para la corrección del sistema administrativo. Esta evaluación funciona como un sistema de control que puede aplicarse a las diferentes partes del sistema educativo, para asegurar la calidad de la enseñanza.

La calidad del contenido y el aprovechamiento escolar es un elemento que se debe considerar en la creación de los programas de educación a distancia. Sin duda alguna, este elemento, aparejado con la efectividad del sistema, ha sido muy cuestionado por algunos opositores de este paradigma emergente. Sin embargo, estudios científicos han comprobado consistentemente que no hay diferencias estadísticamente significativas entre los cursos impartidos mediante el sistema de educación a distancia y el sistema tradicional (Morrison, 1997; Souder, 1995).

El análisis del costo-eficiencia, para justificar la factibilidad del sistema de distribución de señales, también fue mencionado por los participantes en esta investigación como un elemento importante para el control.

Debido a que el costo-efectividad de la educación a distancia es altamente dependiente del sistema de transmisión de señales que se use, las decisiones sobre el tipo de tecnología que se compre afectan la viabilidad financiera de una institución y sus programas. Es aquí en donde los especialistas señalaron como importante

elemento la evaluación de costo-beneficio. Luisa y Juan, de la Universidad Iberoamericana, expresaron esta idea de la siguiente manera:

En el contexto de la educación a distancia los administradores tienen que evaluar el costo-beneficio y decidir cuánto van a invertir en el desarrollo de cursos, tecnología para la transmisión de señales y personal académico, para hacer rentable la oferta educativa.

Otro elemento que los especialistas consideraron importante en esta fase de la administración es la evaluación del aprovechamiento estudiantil. En este sentido opinaron Israel y Virginia, de la Universidad de Colima, cuando dijeron lo siguiente:

Es importante que se dediquen esfuerzos y presupuesto para evaluar el aprovechamiento escolar de los estudiantes de educación a distancia. Los resultados podrían ser de gran utilidad para retroalimentar el sistema.

Sin duda alguna, la evaluación del aprovechamiento escolar es uno de los elementos más importantes en toda institución educativa, sin embargo, es una de las situaciones más difíciles de determinar. La proporción de estudiantes que reciben buenas calificaciones en sus cursos no siempre es un buen indicador. En las áreas profesionales donde los estudiantes tienen que sustentar exámenes de certificación, es posible examinar el aprovechamiento de los estudiantes relativo a otras instituciones. Sin embargo, el tipo de datos de aprovechamiento estudiantil que podría ser más valioso, llamado ejecución del trabajo o evaluación de competencias en el trabajo, es casi imposible de obtener debido a lo complejo que es realizar estudios en el lugar de trabajo. La mayor parte de la información en cuanto al aprendizaje se obtiene de manera anecdótica. Esto ocurre frecuentemente cuando se entrevista a los graduados.

No obstante la dificultad que presenta la evaluación del aprovechamiento estudiantil en la modalidad educativa a distancia, ya se han hecho algunos estudios como el de Whetzel et al. (1996) que manifiestan que no hay diferencia significativa entre el aprovechamiento escolar de los estudiantes a distancia y el sistema tradicional. Sin embargo, todavía se requiere más investigación en esta área para crear teorías sobre el aprendizaje a distancia que nos den una visión más real de este proceso educativo.

Un buen número de participantes señaló que es importante evaluar el impacto emocional que tienen los cursos y el programa en los estudiantes. Esto nos daría como resultado el grado de satisfacción estudiantil.

Los datos relacionados con la satisfacción de los estudiantes son relativamente fáciles de conseguir. En muchas instituciones educativas, es una rutina para los estudiantes evaluar el curso que recibieron. Se les pide a los estudiantes sus comentarios sobre los contenidos, la organización del curso, el instructor, los materiales instruccionales y el sistema de enseñanza. Estos datos usualmente son analizados por el director del programa y algunas veces por el jefe del departamento o el director de la escuela. En cierta medida, estos datos proporcionan una referencia acerca de la calidad de los cursos y muestran las percepciones de los estudiantes. Sin embargo, como lo hizo notar Andrés, de la Universidad Virtual del Instituto Tecnológico y de estudios Superiores de Monterrey, aun cuando estos datos nos muestran la satisfacción de los estudiantes, no miden la efectividad del curso en términos de aprendizaje del estudiante, ni evalúan la validez o relevancia del contenido enseñado.

Por otra parte, es importante notar que los administradores consideran el incremento en la matrícula y la perseverancia de los estudiantes en el sistema como un indicador de la satisfacción de los estudiantes con los cursos y programas que se imparten. Esto manifiesta que la organización está haciendo un buen trabajo y que se está ajustando a una situación cambiante mediante la satisfacción de necesidades. Otro indicador de satisfacción con los métodos de enseñanza son las opiniones de los mismos estudiantes que recomiendan el programa. De esta manera, los estudiantes satisfechos..se convierten en los mejores promotores del sistema de educación a distancia. En este sentido, Martín, también de la Universidad Virtual del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, dijo lo siguiente:

La matrícula está muy relacionada con la reputación del programa o la institución. Si los graduados están satisfechos con sus cursos, y los empleados que contratan a esos graduados están también satisfechos con la ejecución de su trabajo, ellos recomendarán el programa a los demás y esto se reflejará en la matrícula.

Algunas veces las instituciones destinan considerables sumas de dinero para promocionar su oferta educativa y utilizan a los estudiantes satisfechos para que manifiesten sus opiniones utilizando los medios de comunicación masiva.

En suma, medir la satisfacción estudiantil es algo muy común. Es fácil pedir a los estudiantes que llenen un cuestionario en donde se registren sus opiniones sobre varios aspectos de un curso o programa. Simplemente se les pide que indiquen el grado de satisfacción, pero en otros términos. Sin embargo, los datos que arrojan este tipo de encuestas no siempre son confiables, ya que algunas veces los cuestionarios no están bien contruidos y validados, o porque las circunstancias bajo

las cuales se aplicaron los cuestionarios no fueron satisfactorias. Por ejemplo, los cuestionarios, frecuentemente, son distribuidos por el instructor al final de un curso, y las respuestas de los estudiantes pueden ser más emocionales que objetivas. Esta clase de datos no mide la efectividad del aprendizaje. Sin embargo, los estudiantes pueden describir sus impresiones o sus opiniones acerca de lo mucho que aprendieron.

Finalmente, los especialistas participantes en este proceso de investigación comentaron que la retroalimentación general del sistema de educación a distancia es un elemento importante para el control de la calidad de la oferta educativa.

Ordinariamente las instituciones tienen sus juntas administrativas que funcionan como sistemas de retroalimentación. En ellas se discuten y se evalúan los pros y los contras relacionados con la ejecución de los planes y proyectos. Los resultados de estas evaluaciones sirven de información para retroalimentar el sistema y adoptar las medidas correctivas para lograr las metas propuestas. Esto mismo ocurre en los sistemas de educación a distancia. Rafael y Eliobet, de la Universidad Veracruzana, lo expresaron de la siguiente manera:

Es importante hacer revisiones periódicas de conjunto para analizar la forma en que se han ejecutado los planes de acción. Esto sirve de retroalimentación para mejorar lo bueno y para corregir lo malo. Estas mismas reuniones de evaluación general nos permiten revisar nuestras fortalezas y debilidades para ver qué tan competitivos somos en el mercado educativo.

Moore y Kearsley (1996) destacan la importancia de estas revisiones periódicas cuando señalan que uno de los elementos más débiles en el diseño y desarrollo de muchos programas de educación a distancia es la falta de evaluaciones rutinarias para determinar la eficiencia de sus servicios educativos. Se deben

practicar evaluaciones continuamente en cada parte del proceso educativo (diseño, desarrollo e implementación) para asegurarse de que se están cumpliendo los objetivos generales de la institución y los objetivos específicos de cada programa, conforme a lo que se planeó.

Los especialistas señalaron que existen muchos métodos para recolectar los datos con propósitos evaluativos, algunos de los cuales son la observación de los estudiantes, encuestas y entrevistas, monitoreo en línea, prototipos y grupos de enfoque. Por ejemplo, Israel, de la Universidad de Colima, comenta que la simple observación de los estudiantes participando en una teleconferencia o usando los materiales para estudio personalizado es una de las mejores formas para determinar cuán bien está funcionando el proceso de instrucción. Si los estudiantes no muestran interés o se ven confundidos, en cierto momento del programa, existe un problema potencial que merece atención inmediata.

En suma, como lo comentó Juan Ernesto, de la Universidad Iberoamericana, la evaluación actúa en el proceso administrativo como un termómetro que nos da la temperatura. Es un elemento imprescindible en todo el proceso administrativo, ya que señala desviaciones y da líneas de acción a la institución para corregir rumbos y guiar la actividad hacia las metas deseadas.

Conclusión del cuarto objetivo

El cuarto objetivo tuvo como propósito específico identificar los elementos que se deben tomar en cuenta en el control de un sistema de educación a distancia. Para lograr este objetivo se exploró la percepción de los especialistas en un proceso de doble vuelta de acuerdo con la técnica del método Delfos.

Como resultado de este proceso de investigación se identificaron seis elementos claves que, desde una perspectiva administrativa, pertenecen a la etapa de la función controladora del sistema de educación a distancia. Estos seis elementos se podrían identificar como (a) criterios de evaluación, (b) periodicidad, (c) análisis de factibilidad, (d) evaluación del aprendizaje, (e) impacto emocional y (f) retroalimentación del sistema.

Mediante la administración de la primera y segunda encuesta, los especialistas en educación a distancia identificaron estos seis elementos, que se requieren para la creación de un sistema de educación a distancia. Conforme al criterio de autores como Münch y García (1999), estos seis elementos se ubican dentro de la cuarta etapa del proceso administrativo identificada como control.

Es importante notar que estos seis elementos, requeridos durante la etapa de planeación, no son compartimentos herméticos y cerrados, sino que son como elementos de un subsistema que se interconectan y complementan unos a otros dentro de un sistema más amplio, llamado sistema administrativo.

Con la obtención de estos resultados se respondió a la cuarta pregunta de investigación formulada en los siguientes términos: De acuerdo con la opinión de los especialistas, ¿cuáles son los elementos que se deben tomar en cuenta, durante la etapa de control en un sistema de educación a distancia?

Como resultado de las opiniones manifestadas por los especialistas en relación con esta cuarta etapa del proceso administrativo, se desprende que la función controladora es esencial en un sistema de educación a distancia. El control tiene como función regular las actividades, de conformidad con un plan creado para alcanzar ciertos objetivos. Mediante esta actividad controladora se valoriza el

desempeño de todos los elementos del sistema y se aplican las medidas correctivas, para lograr los fines institucionales.

En suma, el control bien aplicado es dinámico, promueve las potencialidades de los individuos y, más que histórico, su carácter es de pronóstico ya que sirve para definir la futura actuación de todos los recursos humanos que integran el sistema de educación a distancia.

Quinto objetivo: modelo administrativo de educación a distancia

El quinto objetivo de la presente investigación consistió en *agrupar los elementos relacionados con la planeación, la organización, la dirección y el control para crear un modelo administrativo de educación a distancia, aplicable a instituciones de nivel universitario.*

A continuación se presenta y discute la propuesta de un modelo administrativo con base en los datos más relevantes, relacionados con los elementos que se deben tomar en cuenta para la creación de un sistema de educación a distancia (ver Figura 1). Los datos fueron proporcionados por los especialistas participantes en este estudio y se recabaron utilizando el método Delfos, en un proceso de doble vuelta.

Al aplicar la estrategia Delfos, algunos investigadores lo han hecho en un proceso que incluye más de dos vueltas, sin embargo existen otros que sugieren solamente dos, en virtud de que el proceso se puede volver iterativo. En esta investigación se tomó en cuenta la opinión de éstos últimos. En virtud de que el último objetivo que se pretendió alcanzar en el presente estudio fue la creación de un modelo, en este apartado se empieza por justificar cuál es la función que éste desempeña en la comprensión de un fenómeno determinado.

y añade que los modelos son indispensables para comprender los procesos más complejos. Como nosotros seleccionamos los elementos que se incluyen, los modelos implican juicios de relevancia.

En suma, los modelos son la simplificación de una realidad. Proveen de un marco referencial para comprender una estructura o un proceso. El modelo que aquí se presenta está encaminado a mostrar, de una manera comprensible, las relaciones existentes entre los elementos principales que conforman un sistema de educación a distancia, desde una perspectiva sistémica. En este caso, los elementos se consideran como componentes de subsistemas integrados a un sistema más general. El sistema más general es el sistema administrativo y los subsistemas son las partes integrantes de este proceso: planeación, organización, dirección y control. De esta manera, los elementos se presentan formando parte de cada una de las etapas del proceso administrativo. Es importante notar que los componentes de este modelo consideran solamente el nivel superior o universitario de educación a distancia.

Planeación

En relación con esta primera fase del proceso administrativo, el modelo destaca la importancia del análisis de necesidades y la consideración de la filosofía que sustenta la institución que ofrece cursos o programas de educación a distancia. Asimismo, el modelo toma en cuenta las políticas educativas y la necesidad de un liderazgo que dé prestigio a la institución.

Durante la etapa de planeación es importante decidir cuáles son los conocimientos, las habilidades y los valores que va a enseñar la institución

universitaria por medio de su sistema de educación a distancia. Esta es una responsabilidad de los líderes institucionales, es decir, de la gente que conoce su filosofía, su historia, sus problemas, su campo, su literatura, su teoría y su práctica actual. Estas decisiones deben tomarse a la luz de la filosofía y la misión institucional, reflejada por la filosofía de sus líderes. Esta filosofía refleja también la historia de la institución y las creencias de sus maestros.

Para las instituciones que imparten educación a distancia, también es importante saber en qué tipo de conocimiento están interesados los estudiantes para planear y desarrollar cursos que tomen en cuenta estas necesidades. Considerando que al hablar de educación superior se está hablando de estudiantes adultos en los que se supone la existencia de ciertos conocimientos y habilidades, ellos también deben ser tomados en cuenta como creadores y fuentes potenciales de conocimiento. De lo anterior se deriva que los cursos se deben diseñar de tal manera que se incluyan actividades de auto-aprendizaje y diseño de proyectos específicos.

El grado en que el sistema de educación a distancia deba influir en la formación del carácter y el aprendizaje de los estudiantes estará influenciado por la filosofía educativa de la institución y la planta docente. En el ámbito social hay muchas ideas diferentes acerca del aprendizaje y la enseñanza; por lo tanto, antes de opinar, analizar o emitir un juicio evaluativo acerca de los programas o cursos que se ofrecen es necesario comprender la filosofía particular que enfatiza la institución.

Por su parte las políticas educativas que rigen a la institución que ofrece programas o cursos de educación a distancia, deben estar permeadas por los principios filosóficos que sustenta la misma institución. Sin embargo, la institución no

debe permanecer ajena a la observancia de las normas y procedimientos que rigen el sistema social en que se encuentra inmersa. En este sentido, el modelo también señala como importante el análisis de la política y la tendencia del sector educativo en nivel nacional e internacional. Hay que tomar en cuenta que la educación a distancia fácilmente cruza la línea estatal y, en algunos casos, las fronteras del país.

Asimismo, en el presente modelo se señala la necesidad de un líder visible de reconocido prestigio. En efecto, la cabeza del proyecto educativo y el prestigio que lo respalda es factor determinante durante el proceso de planeación del sistema de educación a distancia, ya que su liderazgo inspira confianza. La permanencia de este liderazgo durante los primeros años de esta innovación es esencial, no sólo para inspirar confianza en el proyecto, sino también para posicionarse de un lugar en el mercado educativo.

En suma, la planeación de un sistema de educación a distancia trata de prever situaciones futuras a la luz de una filosofía institucional y anticipar hechos inciertos para poder lograr los objetivos que se pretenden.

Organización

En relación con esta fase del proceso administrativo, en el modelo que se presenta, se destacan los elementos más relevantes en el campo de la educación a distancia. Estos elementos son la estructura administrativa, los medios de comunicación, los cursos y programas y la colaboración.

La creación de una estructura administrativa que sustente el sistema de educación a distancia es una de las más importantes tareas para que exista una buena organización. Esta organización de la estructura administrativa constituye el

marco fundamental en el que habrá de operar el grupo social. Ordinariamente, la estructura administrativa se ve reflejada en un organigrama en donde se establecen las jerarquías, la disposición y correlación de mandos. Además, se establecen las funciones y se especifican las competencias necesarias para desempeñar los diferentes roles que existen en el campo de la educación a distancia. Todo esto con el fin de lograr una comunicación eficiente entre el grupo social que integra un sistema de educación a distancia.

En suma, definir una estructura y plasmarla en un organigrama es de gran utilidad para orientar tanto a los públicos internos, como externos, para que sepan a quien acudir cuando se requiera alguna orientación. Esto da la oportunidad de contar con información experta en cualquier momento.

La organización de los medios de comunicación constituye una de las partes fundamentales en esta modalidad educativa. La producción y transmisión de cursos por diferentes medios requiere de tecnología comunicacional.

Debido a que la instrucción se imparte utilizando diferentes medios, se requiere que los materiales educativos sean diseñados por personas con conocimiento no sólo de diseño instruccional, sino también con conocimiento y habilidad tecnológica. Por esta razón Gude (1997) señala que no podemos contratar maestros para la educación a distancia sin no son verdaderos expertos en el uso de *multimedia*.

Como se necesitan muchos conocimientos y habilidades para diseñar un curso de educación a distancia, uno de las recomendaciones más útiles en este apartado es que en el diseño de los mismos participen maestros que sean expertos en diferentes áreas.

En la educación a distancia la comunicación entre maestros y alumnos se da mediante alguna forma de tecnología. Estas formas tecnológicas pueden ser los medios impresos como libros y guías de estudio, o programas de audio, audiocasetes, videocasetes, transmisión radiofónica, transmisión televisiva, software computacional, multimedia, audioconferencia, videoconferencia, correo electrónico o redes computacionales. El uso de la tecnología para transmitir los mensajes de los maestros a los estudiantes es lo que caracteriza a la educación a distancia como un nuevo modelo educativo.

Es importante notar que cuando hablo de tecnología me refiero no sólo a las máquinas que transmiten mensajes, sino a la organización y a la gente que las hace trabajar. En este sentido habrá que mencionar a los sistemas de correo, las compañías transmisoras de señales de radio y televisión, las compañías telefónicas, los sistemas satelitales, los sistemas de televisión por cable y las redes internacionales de cómputo. Por lo tanto, cuando menciono los "medios" me estoy refiriendo a sistemas simbólicos o mensajes mediatizados que se distribuyen mediante las tecnologías. Los sistemas simbólicos (los medios) que portan los mensajes mediante los sistemas de distribución (la tecnología) son usualmente texto en los libros y guías de estudio, sonido en las cintas de audio, fotografías en las cintas de vídeo, o también el texto, el sonido y la imagen en movimiento integrados en un sistema de teleconferencia. Por ejemplo, la Internet es una tecnología, es una red organizada de computadoras en donde los usuarios se unen vía telefónica. Los mensajes enviados por este medio se presentan en forma de texto, vídeo y audio.

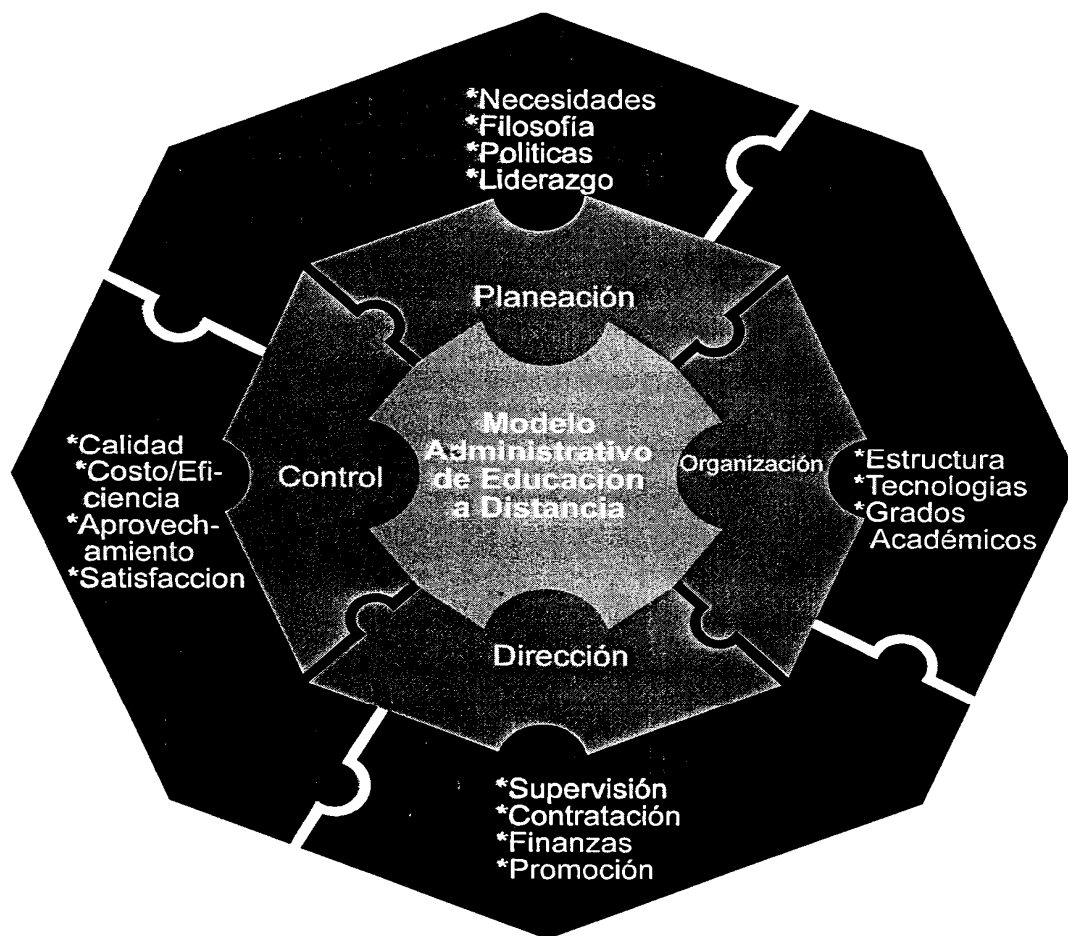


figura 1. Modelo administrativo de la educación a distancia.

Funciones de un modelo

Un modelo no es una herramienta explicativa por sí misma, pero ayuda en la formulación de teorías. El modelo sugiere relaciones, ya veces se confunde con la teoría porque hay mucha relación entre el modelo y la teoría (Tankard y Severin, 2001). En este sentido Deutsch (1992) señala que un modelo administrativo es una serie de elementos que se relacionan entre sí en una estructura o proceso existente.

En suma, cada tecnología puede facilitar el uso de diferentes medios: impresos (textos y gráficos), sonoros (voz y música) y audiovisuales (imágenes y sonidos). Cada medio tiene diferentes características, que varían de acuerdo a la tecnología que lo distribuye. Por ejemplo, algunos libros, cintas de audio o videoconferencias son diferentes en la medida en que cada una de ellas requiere de un grado distinto de abstracción. Son diferentes, además, por la forma en que impactan la presencia social o la intimidad de las personas. En la educación a distancia, cada uno de estos medios necesita diferente grado de infraestructura, diferente grado de interacción dialógica entre maestros y estudiantes, y entre los mismos estudiantes.

Otro componente de especial importancia, relacionado con la organización, que se incluye en el modelo que se presenta en este estudio, es el otorgamiento de grados académicos.

Desde una perspectiva organizacional, el establecimiento de mecanismos precisos y confiables para el otorgamiento de diplomas, reconocimientos y grados académicos da crédito a la institución en el ámbito académico local, nacional e internacional. Por otra parte, un sistema bien organizado en este aspecto despierta la confianza en el estudiante y el sentimiento de pertenecer a una institución seria y respetable. La recepción de estos reconocimientos por parte del estudiante representa la materialización de un objetivo o una meta personal.

Sin embargo, además de la validez oficial, es importante buscar la equivalencia de los cursos y programas, no sólo en ámbito local o regional, sino también en un nivel nacional e internacional, lo que repercutirá en favor del reconocimiento de los egresados de este nuevo sistema educativo. La educación a

distancia no se debe considerar como una enseñanza de segunda categoría, ya que ofrece la misma calidad que el sistema tradicional.

Estas consideraciones en relación con la inclusión de este elemento en el modelo administrativo de educación a distancia en el nivel universitario manifiestan que la demanda de este tipo de servicios, proporcionados mediante este nuevo paradigma educativo, tiene ambas motivaciones: el deseo de aprender y el deseo de obtener un título o grado académico.

El presente modelo también incluye el recurso humano, ya que se considera esencial para el funcionamiento del sistema de educación a distancia.

La contratación de personal experto en educación a distancia es de vital importancia para el éxito de los programas que se ofrecen. Los maestros que se contraten deben poseer los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para desempeñar los diferentes roles que componen un sistema de educación a distancia. En este contexto, Pontes (1998) señala que el estancamiento en el desarrollo de la educación a distancia en México, se debe, en gran parte, a la falta de especialistas en esta área. Y es que la educación a distancia requiere de características especiales que no es fácil encontrar en los maestros que se han dedicado a la enseñanza en el sistema tradicional.

Por otra parte, el concepto de colaboración nos remite a una actitud permanente que debe existir en todos aquellos que se desempeñan en el campo de la educación a distancia. La colaboración debe existir no sólo hacia el interior de la misma institución, sino también hacia el exterior; es decir, con otras instituciones que ofrecen también esta modalidad educativa. Más que una tendencia a la competitividad, la idea que subyace al concepto de colaboración interinstitucional, es

la "ventaja comparativa" en donde cada institución aporta lo mejor de sí misma para mejorar la oferta educativa.

Dirección

La dirección es otro componente del modelo que se presenta. Algunos autores identifican esta fase del proceso administrativo con la ejecución (Guzmán, 1967; Terry, 1968), ya que la función directiva consiste en ejecutar los planes y proyectos mediante la guía de los esfuerzos de todo el personal que labora en la institución. La función directiva es de tal trascendencia que autores como Moore y Kearsley (1996) consideran que la administración y la dirección son una misma cosa.

En cuanto a los recursos humanos, la dirección no sólo tiene que guiar los esfuerzos del personal que trabaja para el sistema de educación a distancia sino que también debe atender las necesidades de los estudiantes que han aceptado la oferta educativa. Si bien, en la etapa de organización se señaló la importancia de contar con personal experto en educación a distancia, es la dirección quien debe supervisar la contratación de maestros competentes en esta especialidad.

La administración financiera y la asignación de recursos es otro elemento importante de esta parte del sistema. La dirección tiene que decidir cuánto debe invertir para el desarrollo de cursos, compra de tecnología, sueldos para el personal académico y administrativo y en servicios de apoyo para los estudiantes.

Asimismo, la dirección tiene que asignar gastos para mercadeo y promoción. Esta actividad es importante para dar a conocer las bondades de esta innovación como sistema de enseñanza y lograr un posicionamiento en el mercado educativo.

En suma, la dirección será eficiente en tanto se encamine hacia el logro de los objetivos generales de la institución. Y estos objetivos sólo podrán alcanzarse si el director hace que todo el grupo social, que integra la organización de un sistema de educación a distancia, se interese en ellos y se sienta motivado a colaborar.

Control

El control se considera como un componente esencial en el modelo administrativo que aquí se presenta, ya que es ésta la actividad que cumple la función reguladora del sistema. Mediante esta actividad se evalúa cada una de las etapas del proceso, a fin de asegurar la calidad de los servicios que se prestan a los estudiantes del sistema de educación a distancia. La actividad evaluadora tiene como finalidad proporcionar información relevante sobre el funcionamiento de las distintas áreas y sirve como un proceso retroalimentador del sistema. La información es de gran utilidad para tomar decisiones sobre las cosas que se deben mejorar en los ámbitos generales, como lo son el académico, el administrativo y el tecnológico.

En el aspecto académico se debe evaluar la calidad de la enseñanza, el aprovechamiento de los estudiantes y la satisfacción con los cursos y programas que se imparten. En el aspecto administrativo, un punto importante es el análisis costo-eficiencia de los cursos. Este análisis puede dar valiosa información sobre la viabilidad financiera de la institución y la rentabilidad de la oferta educativa.

En el aspecto tecnológico se debe evaluar la estrategia tecnológica que se emplea para hacer llegar los contenidos temáticos a los estudiantes registrados en los programas que se imparten. La evaluación debe estar encaminada a justificar,

desde una perspectiva académica y administrativa, los gastos generados por los medios tecnológicos.

En cuanto a los criterios de evaluación, es la misma institución que ofrece cursos y programas de educación a distancia la que establece los parámetros para la evaluación interna del sistema. Estos parámetros o puntos de referencia son la filosofía, las políticas educativas, las normas y los fines institucionales.

En suma, un buen sistema de control proporciona la información relevante para hacer ajustes al sistema completo y reorientar la actividad hacia los fines propuestos.

Conclusión del quinto objetivo

Los datos obtenidos durante el proceso de investigación hicieron posible la creación de un modelo administrativo de educación a distancia aplicable a instituciones de nivel universitario.

Para proceder a la creación del modelo, se agruparon los elementos más relevantes que fueron mencionados en relación con la planeación, la organización, la dirección y el control. Este modelo pretende dar una visión comprehensiva de cómo funciona un sistema de educación a distancia, ya que sugiere las relaciones que se establecen entre los elementos del sistema y cómo se estructuran en el proceso administrativo. Para una mejor comprensión de este modelo se sugiere la lectura detallada de los cuatro primeros objetivos, en donde se comentan más exhaustivamente los elementos que integran este modelo.

Asimismo, se recomienda utilizar este modelo en combinación con la Tabla 5 que sintetiza los hallazgos de esta investigación.

Tabla 5

Elementos que deben ser considerados para la creación de un modelo administrativo de educación a distancia, aplicable a instituciones de educación superior

Fases del proceso administrativo	Elementos
Planeación	<p>Filosofía institucional. Declaración de la misión, visión, metas y objetivos que se pretenden alcanzar con el programa.</p> <p>Análisis de necesidades para la justificación de mercado: ¿Quién necesita ser servido?</p> <p>Identificación de servicios que se ofrecerán. Ejemplo: educación continua, diplomados, grados académicos, investigación, etc.</p> <p>Planear la adquisición de recursos humanos y económicos para sustentar el proyecto.</p> <p>Análisis de la política y la tendencia del sector educativo en nivel nacional e internacional.</p> <p>Identificación de un líder visible al inicio del programa de educación a distancia.</p> <p>Planeación de una estructura administrativa en donde se especifiquen puestos y funciones</p>
Organización	<p>Organizar la estructura administrativa y de servicios: Edificios, equipamiento y tecnología.</p> <p>Dar a conocer un organigrama en que se muestre el sistema administrativo: línea de mandos y jerarquía institucional.</p> <p>Organizar los medios tecnológicos que se usarán conforme al diseño de los cursos.</p> <p>Establecer mecanismos para el otorgamiento de diplomas, reconocimientos y grados académicos.</p> <p>Organizar el programa de tal manera que los cursos, diplomas y grados sean equivalentes en otras instituciones de cualquier modalidad educativa.</p> <p>Contratación de personal experto en educación a distancia.</p>

	Organizar sistemas de colaboración con otras instituciones que impartan educación a distancia.
Dirección	<p>Supervisar las actividades del personal docente, discente y administrativo.</p> <p>Motivar e incentivar a la planta docente y a los estudiantes para que se identifiquen y se sientan comprometidos con la institución.</p> <p>Promover la capacitación del personal docente y administrativo en asuntos relacionados con la educación a distancia.</p> <p>Apoyar a maestros y estudiantes durante el proceso educativo.</p> <p>Contratación de personal competente en educación a distancia.</p> <p>Administración financiera del sistema de educación a distancia.</p> <p>Diseñar campañas permanentes de publicidad y relaciones públicas para inspirar confianza en el sistema de educación a distancia.</p> <p>Asegurar una educación de calidad a los participantes en los programas de esta modalidad educativa.</p> <p>Supervisar el diseño y la producción de cursos, programas y material didáctico.</p> <p>Promover la colaboración y el trabajo en equipo.</p> <p>Asegurar que los programas estén de acuerdo con la misión y los objetivos generales de la institución.</p> <p>Acreditar los cursos, diplomados y programas de estudio.</p>
Control	<p>Establecer criterios para la evaluación del programa.</p> <p>Evaluar periódicamente la calidad de los cursos, el material didáctico, la planta docente y el personal administrativo.</p> <p>Analizar el costo-eficiencia para justificar la factibilidad del sistema de distribución de señales.</p> <p>Evaluar el aprovechamiento estudiantil.</p> <p>Evaluación del impacto emocional de los cursos y del programa en los estudiantes.</p> <p>Retroalimentación del sistema de educación a distancia.</p>

Resumen y proyección

En este capítulo se reportaron y discutieron los resultados del presente estudio. El análisis de los resultados se presentó tomando como base los cinco objetivos de esta investigación. Los primeros cuatro objetivos estuvieron relacionados con los elementos que se deben de tomar en cuenta para la planeación, organización, dirección y control de un sistema de educación a distancia. El quinto objetivo se orientó a la estructuración de un modelo administrativo de un sistema de educación a distancia en México, aplicable a las instituciones de nivel universitario.

En virtud de que los datos del presente estudio fueron de naturaleza cualitativa, éstos se presentaron a manera de citas textuales y comentarios del investigador responsable de la presente investigación. Las cinco tablas que se incorporaron al texto fueron de utilidad para presentar, de manera sinóptica, los elementos que surgieron en cada una de las fases del proceso administrativo.

Para darle seguimiento al informe de esta investigación, en el capítulo cinco, se presentan las conclusiones y recomendaciones relacionadas con el asunto que fue objeto del presente estudio.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El propósito del presente apartado es triple. Primero se presenta un resumen de la presente investigación, destacando los datos más relevantes relacionados con la literatura y la metodología empleada en el estudio. Segundo, se comentan las conclusiones señalando los hallazgos más importantes. Tercero, se hacen una serie de sugerencias que el investigador considera importantes para el diseño de futuros estudios en esta misma línea de investigación.

Resumen

Este resumen contiene los datos más relevantes relacionados con la declaración del problema, la revisión de la literatura, los procesos metodológicos y los resultados de la presente investigación.

Propósito de la investigación

La inquietud académica que dio origen al presente estudio, fue el interés por explorar un paradigma educativo emergente, identificado como educación a distancia. Este nuevo paradigma educativo ha tenido un gran desarrollo no solamente en México, sino en muchos países del mundo. Sin embargo, como este paradigma educativo implica elevados costos, debido al uso de las nuevas tecnologías de la comunicación, es en los países primermundistas en donde ha tenido un mayor grado de desarrollo. Este nuevo paradigma educativo ha

despertado el interés de muchos líderes educativos en nuestro país, quienes han declarado su intención de adoptar esta idea e incorporarla en sus prácticas educativas.

Particularmente en el estado de Nuevo León los líderes educativos de varias universidades han mostrado su interés por incorporar esta modalidad en sus procesos de enseñanza aprendizaje. En este sentido, los rectores de diferentes universidades que operan en el Estado han manifestado sus puntos de vista. Antonio Coello Valadez, Rector del Centro de Estudios Universitarios declaró que en esta universidad se están estableciendo bases sólidas para el establecimiento de un sistema de universidad virtual (Castañeda 2001 a). Por su parte, Rafael Rangel Sostman, Rector del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey señaló que, gracias a la tecnología comunicacional, ahora pueden llevar la escuela a donde se encuentran los alumnos. Esto es posible mediante la producción y transmisión de programas a distancia (Castañeda 2001b). Por su parte, Francisco Azcúnaga, Rector de la Universidad de Monterrey destacó como un momento histórico en la vida de su universidad la firma de un convenio internacional con *Athabasca University de Edmonton, Canadá*, para impulsar la educación a distancia (Fernández, 2000). Asimismo, Pablo Longoria, Rector de la Universidad Regiomontana, declaró que en el año 2001 todos sus cursos tendrán el apoyo de una plataforma virtual. Esto significa que se adoptará el modelo mixto de *Simon Frasier University de Canadá*. Conforme a este modelo se combinarán la enseñanza presencial y la virtual (Castañeda 2001c).

De igual manera, las instituciones universitarias del sector público han manifestado su inquietud por incorporar en sus programas educativos la modalidad

abierta y a distancia. Los rectores de universidades públicas participantes en la 313 Asamblea General de ANUIES celebrada en la ciudad de Monterrey, en octubre de 2000, acordaron construir una Red Nacional de Educación Abierta y a Distancia. En esta ocasión, el entonces Rector de la Universidad Autónoma de Nuevo León y actual Secretario de Educación pública, Dr. Reyes Tamez Guerra (2000) dijo que se nombró una comisión que buscará garantizar la calidad de la educación a distancia para que ésta sea la misma de la enseñanza tradicional.

En México podemos constatar la existencia de exitosas redes educativas e instituciones universitarias de reconocido prestigio que ofrecen programas de educación a distancia. En la actualidad existen más de 57 instituciones educativas en todo el territorio nacional que ofrecen cursos y programas de educación continua, abierta y a distancia en las diferentes áreas del saber (ANUIES, 1999).

Sin embargo, la expansión de la tecnología y sus aplicaciones aún es privilegio de unos cuantos. La democratización de los servicios educativos deberá extenderse a todos los rincones del país. Esta es la política educativa del Sr. Presidente de la República Mexicana, quien recientemente ha señalado que la educación abierta y a distancia es una alternativa que nos puede ayudar para democratizar el acceso a la información y llevar la educación a todos los sectores de la población (Fox, 2001).

Sin embargo, la implementación de sistemas de educación a distancia, en la práctica, es una tarea difícil, ya que por su carácter innovador involucra diferentes elementos que todavía falta identificar. Es aquí en donde surge la idea de la presente investigación que tuvo como propósito identificar los elementos que se

deben considerar para la administración de un sistema de educación a distancia en el nivel universitario.

Revisión de la literatura

La revisión de la literatura fue de gran utilidad para declarar el estado de la cuestión, es decir, para documentar la situación real de la educación a distancia en México.

Particularmente, dejó ver que, mientras que en otros países se ha hecho investigación en esta línea, en México, poco se ha analizado este nuevo paradigma educativo.

Así pues, la revisión de la literatura tuvo el propósito de ubicarnos en el contexto histórico y damos información relevante sobre el rumbo que ha tomado la investigación Y la práctica de la educación a distancia, particularmente, en relación con los objetivos del presente estudio.

La literatura revela la existencia de importantes elementos como el recurso humano y tecnológico que deben de ser considerados antes, durante y después del establecimiento de un sistema de educación a distancia. Este es el objetivo principal de esta investigación. Por lo tanto, el presente estudio pretende arrojar evidencias sobre los elementos imprescindibles que se deben considerar cuando se trata de establecer un modelo administrativo de educación a distancia en México.

Al hacer una revisión de estudios científicos en México para mostrar los elementos que se deben tomar en cuenta para la creación de un modelo administrativo de educación a distancia, no se encontraron informes detallados sobre el tópico en estudio. Sin embargo, algunos estudios realizados en países que ya tienen muy desarrollada esta modalidad educativa y los comentarios de algunos

educadores mexicanos ayudaron a establecer un marco contextual para determinar dichos elementos.

Así pues una revisión de los hallazgos científicos y los conceptos expresados en la literatura en torno a la administración de sistemas de educación a distancia resultan de gran utilidad para establecer un marco referencial y dar orientación al presente estudio.

Un elemento importante en el proceso administrativo para la implementación de un sistema de educación a distancia es la planeación. Probablemente la causa más común del fracaso es la impaciencia durante la etapa de la planeación. No se podrá dirigir bien ni controlar aquello que no se ha planeado con precisión (Moore y Kearsley, 1996). En este contexto, Pensa y Sabulsky (1998) señalan que hay una relación directa entre la efectividad instruccional del programa y el tiempo y dinero gastado en la planeación. Por su parte, Coronado (1998) afirma que se debe dedicar tiempo suficiente para la planeación de los programas de educación a distancia, ya que esta actividad constituye un factor determinante que influirá en la creación de un buen ambiente de aprendizaje. La planeación debe ser suficiente y cuidadosa, pero requiere tiempo para la investigación y el acceso al conocimiento de las necesidades.

El establecimiento de la estructura necesaria para la sistematización racional de los recursos es un elemento de suma importancia para el buen funcionamiento de un sistema de educación a distancia. En este sentido, Alvarez (1996) señala que la organización de un sistema de educación a distancia debe tomar en cuenta dos elementos importantes: la identificación de necesidades y el financiamiento. Por una parte el análisis de necesidades ayudará para tomar decisiones concretas en la solución de problemas estratégicos en el campo educativo. Y, por la otra, el

financiamiento ayudará para el establecimiento de la infraestructura, el desarrollo y producción de materiales didácticos, la capacitación de personal docente y la adquisición e instalación de la tecnología adecuada a las necesidades pedagógicas. Este autor sugiere que la primer pregunta que se debe responder es ¿quién necesita ser servido? La respuesta a esta pregunta podría dar como resultado la creación de un programa de educación a distancia.

Otro factor importante en la organización de un sistema de educación a distancia es la instalación de la tecnología apropiada. La tecnología es un valioso recurso bajo ciertas condiciones y un gran obstáculo bajo otras. Por esta razón, Alvarez e Ibarra (1996) señalan que la selección de las herramientas que satisfagan las necesidades específicas es un factor crítico. En este sentido Pastor (1998) comenta que no hay correlación positiva entre el costo de un medio y su efectividad. Por esta razón siempre hay que buscar el medio más simple para un contenido determinado, tomando en cuenta el proceso de enseñanza y las condiciones del aprendiz.

En este mismo contexto otros investigadores (Catchpole, 1998; Collins y Murphy, 1997; Wagner y Craft, 1996) señalan y destacan la relevancia de este elemento al mencionar que no se puede concebir un administrador que desconozca el impacto de la tecnología en los aprendices. El conocimiento de nuevas tecnologías permite tomar decisiones concretas que repercuten en el éxito de los programas de educación a distancia. En la medida en que se aprenda a seleccionar correctamente los medios de apoyo se podrán hacer más efectivos los sistemas de educación a distancia (Palavicini. 1994; Telg, 1996).

Otro elemento importante consiste en guiar los esfuerzos del grupo social por medio de la motivación, la comunicación y la supervisión del trabajo cotidiano. Lambert (1997) destaca algunos elementos importantes para la estructuración de un sistema de educación a distancia. Señala que los administradores deben aprender técnicas, pero sobre todo deben aprender principios y deben aprovechar las potencialidades de los recursos humanos y materiales con que cuenta la institución. Los administradores deben considerar como recurso principal en la educación a distancia el factor humano. Antes de planear y determinar el tamaño de sus programas, deben capacitar a su personal porque es el recurso capital de la institución.

La evaluación ha sido considerada por los investigadores de la enseñanza abierta y a distancia como un proceso de retroalimentación, que permite la intromisión de información relevante para la corrección del sistema administrativo. Esta evaluación funciona como un sistema de control que puede aplicarse a las diferentes partes del sistema educativo, para asegurar la calidad de la enseñanza.

La calidad del contenido y el aprovechamiento escolar es un factor que se debe considerar en la creación de los programas de educación a distancia. Sin duda alguna, este factor, aparejado con la efectividad del sistema, ha sido muy cuestionado por algunos opositores del paradigma emergente. Sin embargo, estudios científicos han comprobado consistentemente que no hay diferencias estadísticamente significativas entre los cursos impartidos mediante el sistema de educación a distancia y el sistema tradicional (Morrison, 1997; Souder, 1995).

Olcott y Wright (1995) dicen que a pesar de la reciente expansión de los programas de educación a distancia muchos empresarios educativos, maestros y

administradores continúan resistentes al cambio. Estos investigadores comentan que los empresarios educativos y los administradores aún no han reaccionado ante este reto porque desconfían de la calidad y la efectividad de los programas a distancia. Por otra parte, los maestros se muestran resistentes al cambio, en cierta medida por la falta de apoyo institucional y de un sistema de compensación adecuado. En este sentido Oade (1996) señala que este paradigma emergente no debe considerarse como una enseñanza de segunda categoría, sino como una alternativa educacional equivalente al sistema tradicional.

En un estudio realizado por Biner et al. (1995) se determinó que las características personales del estudiante a distancia son un factor importante que los administradores de esta modalidad educativa deben tomar en cuenta, ya que de esto depende el éxito de un programa. Estos investigadores concluyeron que el perfil de los estudiantes que se inscribe en cursos a distancia difiere marcadamente del perfil de los estudiantes tradicionales. Los datos mostraron que los estudiantes de la modalidad a distancia tienden a ser más inteligentes, confiables, automotivados, habituados al autoaprendizaje y emocionalmente más estables que los estudiantes tradicionales. Por lo tanto, los investigadores sugieren que las características personales del aprendiz es un factor relevante que debe ser considerado por los administradores de los sistemas de educación a distancia cuando se trate de evaluar la efectividad del programa.

Proceso metodológico

El planteamiento del problema, y su declaración clara y precisa, permiten al investigador definir con precisión el proceso metodológico que se debe seguir para

encontrar su solución más adecuada. En la presente investigación el problema se declaró mediante la siguiente pregunta: ¿Cuáles son los elementos que deben ser considerados para la estructuración de un modelo administrativo de un sistema de educación a distancia en México, aplicable a instituciones de educación superior?

Esta pregunta de investigación se convirtió en el eje principal de este estudio, ya que se pretendió descubrir los componentes de un sistema de educación a distancia, para después agruparlos y construir un modelo administrativo que nos ayude a comprender mejor esta realidad.

De esta pregunta principal se derivaron cuatro preguntas subordinadas que se formularon de acuerdo con las cuatro fases del proceso administrativo que señalan Münch y García (1999). Las cuatro preguntas son:

1. De acuerdo con la opinión de los especialistas, ¿cuáles son los elementos que deben ser tomados en cuenta durante la etapa de planeación de un sistema de educación a distancia?

2. De acuerdo con la opinión de los especialistas ¿cuáles son los elementos que deben ser tomados en cuenta para la organización de un sistema de educación a distancia?

3. De acuerdo con la opinión de los especialistas ¿cuáles son los elementos que deben ser tomados en cuenta en la dirección de un sistema de educación a distancia?

4. De acuerdo con la opinión de los especialistas ¿cuáles son los elementos que deben ser tomados en cuenta en el control de un sistema de educación a distancia?

Como se puede apreciar, los objetivos de esta investigación estuvieron determinados por estas cuatro preguntas de investigación, por lo cual se trabajó con cuatro objetivos que estuvieron encaminados a identificar los elementos que se deben de tomar en cuenta en la planeación, organización, dirección y control de un sistema de educación a distancia.

Finalmente, se añadió un quinto objetivo que se derivó de los cuatro anteriores. Este quinto objetivo intentó responder a la pregunta que se formuló en los siguientes términos:

5. ¿Cómo pueden conjuntarse los elementos relacionados con la planeación, la organización, la dirección y el control para crear un modelo administrativo de educación a distancia, aplicable a instituciones de nivel universitario?

El método que se empleó en la presente investigación fue de tipo cualitativo y de carácter descriptivo. Consistió en la adquisición de información utilizando el método Delfos diseñado por Turoff y Hiltz (1996), que consiste básicamente en consultar a los especialistas de un área determinada.

La investigación cualitativa permite explorar respuestas mediante cuestionarios con preguntas abiertas. Éste fue el caso del presente estudio, ya que se pidió a los participantes que manifestaran libremente su opinión en torno al tema en cuestión. Las respuestas obtenidas no son cuantificables, puesto que no están sometidas a ninguna escala prevista; por lo tanto, no se las puede agrupar cuantitativa mente como ocurre con los cuestionarios de preguntas cerradas, en los que se induce al sujeto participante a que ordene sus respuestas, las cuales oscilan entre "completamente de acuerdo" y "completamente en desacuerdo" y sus matices intermedios.

Aun cuando la investigación cuantitativa ha demostrado su utilidad en muchos ámbitos de la investigación científica, distinguidos investigadores han demostrado, también, que en la investigación educativa es mejor utilizar estrategias de naturaleza cualitativa para la recolección y análisis de los datos. En este sentido, Willis (1996) recomienda que las opiniones de los especialistas que se desempeñan en el campo de la educación a distancia se exploren utilizando métodos más cualitativos que cuantitativos. Estas recomendaciones se basan en su reconocimiento de las diferencias entre ambos paradigmas. Debido a que los investigadores cuantitativos y cualitativos formulan diferentes cuestionamientos, deben buscar el paradigma que mejor se adapte a los tipos de pregunta que formulan.

Mientras que el propósito de la investigación cuantitativa es explicar, predecir o controlar, la investigación cualitativa se interesa en comprender el significado de un fenómeno y describir las experiencias de las personas desde su propia perspectiva (Bogdan y Biklen, 1992; Merriam, 1988). Donde los investigadores cuantitativos creen que hay una sola realidad que se puede observar y medir, los investigadores cualitativos consideran que hay múltiples realidades. Estos últimos consideran que el mundo no es solamente una cosa objetiva, sino una función de la interacción y de la percepción personal (Berg, 1998; Cohen y Manion, 1990; Jensen y Jankowsky, 1993; Merriam, 1988). Borg y Gall (1996) también señalan que la investigación cualitativa es el paradigma recomendado cuando el investigador trata de determinar qué debe conocer la gente para poder hacer lo que hace en su lugar de trabajo.

La pregunta que se formuló en el presente estudio y los procesos que se desarrollaron para recolectar los datos se adaptaron mejor a la investigación cualitativa que a la cuantitativa, por las siguientes razones señaladas por Bogdan y

Biklen (1992): (a) la pregunta es de tipo exploratorio y descriptivo, (b) la investigación estuvo más dirigida a los procesos que a los resultados y productos y (c) estuvo guiada por los datos, mediante un razonamiento inductivo; por lo tanto se busca más la descripción de un fenómeno que su confirmación o explicación. El propósito esencial de esta investigación cualitativa fue comprender el significado de la experiencia personal de cada participante (Bogdan y Bicklen, 1992; Merriam, 1988).

En suma, en el presente estudio solamente se pretendió describir el fenómeno. Al identificar los elementos necesarios para la estructuración de un modelo administrativo de educación a distancia, se intentó explorar y definir qué es el fenómeno, más bien que explicar las causas. Como dice Grajales (1996), en el nivel descriptivo se busca desarrollar una fiel imagen o fiel representación del fenómeno que se estudia.

El método Delfos, que se usó en esta investigación, se basa en una estructura de comunicación que se establece para controlar la participación de un grupo de expertos en el proceso de investigación. En esta estructura de comunicación, el proceso de retroalimentación juega un papel importante. Esta técnica permite a los expertos abordar sistemáticamente un tema o una situación problemática con el fin de encontrar la solución. En este proceso el investigador actúa como facilitador para coordinar las diferentes opiniones de los expertos y llegar a un consenso en torno de un asunto de interés general (Linstone y Turoff, 1975).

La esencia del método Delfos requiere de la aplicación de una serie de cuestionarios que pueden ser hasta cuatro. Conforme a la experiencia de algunos investigadores, la mayor parte de estos estudios solamente han sido procesos que incluyen dos cuestionarios, ya que después de esto se entra en un proceso iterativo

en donde las respuestas son repetitivas y ya no surgen nuevos datos.

Los cuestionarios se diseñan para extraer de los expertos sus percepciones individuales en relación con el problema que se plantea. Estos cuestionarios se envían por correo o mediante algún sistema computarizado.

Las diferentes etapas del proceso Delfos son las siguientes:

1. Se seleccionan los participantes conforme a los criterios pertinentes establecidos por el investigador.

2. Se envía el primer cuestionario con preguntas idénticas al grupo de expertos y se les pide que manifiesten sus opiniones en torno a un tópico.

3. El investigador hace un resumen de las respuestas que recibe y las ordena para construir el segundo cuestionario.

4. En el segundo cuestionario se les pide a los expertos que revisen sus respuestas anteriores y que respondan a otras preguntas que tienden a buscar opiniones más precisas en relación con el objeto de estudio.

5. Una vez que los expertos retornaron el segundo cuestionario, el investigador procede a hacer el análisis de los datos para determinar cuáles son los resultados obtenidos (Adler y Ziglio, 1996).

En este procedimiento algunos investigadores han aplicado hasta tres o cuatro cuestionarios; sin embargo, la literatura revela que en la mayor parte de los estudios Delfos ha sido suficiente la aplicación de dos cuestionarios para lograr los objetivos propuestos.

Conforme se establece en el método Delfos, en este estudio el propósito fue obtener el consenso de un grupo de encuestados en relación con los elementos que se consideran necesarios cuando se trata de establecer un sistema de educación a

distancia (Salancik, Wenger y Helfer, 1971). Este método Delfos se diferencia del método de enfoque de grupos en cuanto a la presencialidad de los participantes; mientras que en el primero los cuestionarios se les aplican estando separados por la distancia física, en el segundo, se requiere la presencia de los participantes en un mismo lugar.

A continuación se presentan las razones por las cuales en el presente estudio se utilizó el método Delfos.

1. El método Delfos se recomienda cuando se trata de adopción de innovaciones (Adler y Ziglio, 1996; Linstone y Turoff, 1975; Williams et al., 1996) y la educación a distancia se considera como una innovación (Fernández, 1994; Perraton, 1995).

2. El método Delfos debe usarse cuando se consulta a los expertos porque la información precisa no se encuentra disponible (Adler y Ziglio, 1996).

3. El método Delfos es el más adecuado cuando se trata de identificar elementos imprescindibles que influyen en la operación de sistemas de educación a distancia (Dixon y Henkelman, 1991).

4. El método Delfos se recomienda cuando las respuestas son vagas, sujetas a muchas interpretaciones y, por lo tanto, es necesario ordenarlas hasta producir consenso en torno a un asunto determinado (Pill, 1971).

5. Este modelo de investigación se utiliza cuando se requiere que los participantes manifiesten su intuición subjetiva, pero se encuentran separados por distancia geográfica y no puedan interactuar cara a cara (Helmer, 1966; Hesketh, Gosper, Andrews y Sabaz, 1996; Linstone y Turoff, 1975; Sackman, 1975; Tracey, 1992). En este estudio, todas las condiciones están presentes, motivo por el cual se

utilizó esta metodología.

Conforme a esta metodología, los cuestionarios se aplicaron en un proceso de doble vuelta, lo cual significa que se solicitó a cada participante que respondiera a dos cuestionarios que se le enviaron sucesivamente. En la primera encuesta, las preguntas fueron abiertas y en la segunda, las preguntas estuvieron encaminadas a rectificar o a ratificar las respuestas del primer cuestionario.

El presente estudio fue también de tipo exploratorio, ya que la literatura reveló que en México no se ha investigado lo suficiente (Hernández Sampieri et al., 1996). Por lo tanto, se trató de descubrir algo relativamente nuevo y establecer las bases para realizar estudios posteriores (Babbie, 1992; Grajales, 1996).

Conforme a la dimensión temporal, el tipo de diseño de esta investigación fue transversal o transeccional (Hernández Sampieri et al., 1996), ya que se determina como tiempo único para la recolección de datos el momento presente, es decir, el año de 2000.

En conclusión, el presente estudio tuvo un tipo de diseño cualitativo, exploratorio, descriptivo y transversal o transeccional.

En cuanto a las unidades de observación, la población de estudio en la presente investigación estuvo compuesta por los administradores o directores de programas de educación a distancia en México.

Para la selección de la muestra de expertos no se siguió la técnica probabilística, sino la de muestra dirigida. Conforme a este procedimiento, se hizo una cuidadosa y controlada elección de autoridades en el área de la educación a distancia en México, los que debieron cumplir una serie de características específicas (Hernández Sampieri et al., 1996; Selltiz et al., 1976). Sudman (1976)

una sola revista especializada en educación a distancia.

Con base en la recomendación de los expertos en el método Delfos, se tuvo cuidado de que la muestra estuviera compuesta por una cantidad que fluctúe entre 30 y 100 participantes que cumplan con los criterios establecidos (Turoff y Hiltz, 1996).

Como se mencionó anteriormente, en la presente investigación se empleó un proceso Delfos de doble vuelta; es decir, se elaboraron dos cuestionarios. Mientras que en la primera se formuló un cuestionario con pregunta abierta, en la segunda, se refinaron las respuestas que se dieron en la primera vuelta.

En el primer cuestionario se pidió a los participantes que manifestaran abiertamente sus opiniones sobre los elementos que consideran necesarios para la administración de un sistema de educación a distancia (ver Apéndice A). En esta encuesta se les pidió a los participantes que enlistaran 10 o más elementos que se consideraran necesarios. Se les permitió que los enlistaran en cualquier orden.

La encuesta fue enviada por correo tradicional o electrónico a los participantes junto con una carta de presentación, saludándolos cordialmente e invitándolos a participar en la presente investigación. En esta carta se les explicó brevemente el objetivo de la investigación y se les dijo por qué fueron elegidos para participar en ella (ver Apéndice B).

En esta primera encuesta se incluyó una sección para datos demográficos que pueden ser de utilidad en cuanto que estos darán una referencia personal de los participantes para posteriores análisis.

Los datos del primer cuestionario de preguntas abiertas se usaron para construir la segunda encuesta. Para elaborar el segundo cuestionario, las

advierte que para seleccionar adecuadamente a los participantes de un estudio Delfos deben delimitarse los criterios para elegir la población.

Para refinar la muestra, en el presente estudio se establecieron tres criterios específicos: (a) que los participantes estuvieran trabajando o estuvieran incorporados a una institución de educación a distancia, como podría ser una universidad o una empresa; (b) que estuvieran sirviendo en alguna función directiva o administrativa y (c) que tuvieran, al menos, tres años de experiencia en las actividades mencionadas (Thach y Murphy, 1995)..

La identificación de los especialistas que formaron la muestra surgieron de tres fuentes. La primera fue el Consejo Latinoamericano de Educación Superior Abierta y a Distancia (~LESAD), Capítulo México y la Asociación Mexicana de Educación a Distancia (AMEAD). Se tomó en cuenta a esta última asociación porque en ella se incluyen a organismos que se dedican a impartir cursos a distancia utilizando la tecnología que ya tienen instalada, como lo es el caso de MVS Multivisión y Cablevisión. Se obtuvieron las listas de miembros de estas organizaciones y se seleccionaron a los expertos que cumplían con los tres criterios establecidos para pertenecer a la muestra.

La segunda fuente fue el reconocimiento de personas identificadas como expertos en educación a distancia por asociaciones profesionales de las cuales son miembros activos y publican libros y artículos de su especialidad.

Finalmente, se buscó en revistas y publicaciones especializadas en asuntos educativos, editadas desde enero de 1990 a marzo del 2000, con el fin de localizar en ellas nombres de expertos. Es importante notar que se menciona 'asunto educativo' y no directamente 'educación a distancia', porque no existe, en México,

respuestas libres de la primera encuesta se agruparon en categorías que fueron identificadas como elementos (ver Apéndice C).

En la primera vuelta se identificaron 32 elementos que se relacionaron con las diferentes fases del proceso administrativo de la manera siguiente: siete se relacionaron con la planeación, siete con la organización, doce con la dirección y seis con el control.

Se enlistaron los elementos acompañados con una sinopsis descriptiva de cada elemento y se pidió a los especialistas que contestaron a la primera encuesta, que revisaran la lista para que añadieran, quitaran, modificaran o expresaran sus comentarios. Se utilizó este procedimiento con el fin de que las ideas semejantes se agrupen para lograr una lista homogénea de declaraciones que representen cada una de las ideas generadas por los expertos en la primera encuesta (Rojas, 1993; Somers, Baker e Isbell, 1984). En suma, las ideas semejantes pasaron a formar categorías. Estas categorías fueron identificadas como factores que representaron un elemento imprescindible.

En suma, el segundo cuestionario se enfocó a recabar datos para lograr un consenso preciso en torno de los elementos indispensables para la administración de un sistema de educación a distancia y, además, cumplir con el quinto objetivo, que estuvo encaminado a construir un modelo administrativo de educación a distancia.

Este segundo cuestionario se envió solamente a los participantes que respondieron al primero. Una vez más se incluyó una carta de agradecimiento a los participantes en el presente estudio y se los motivó para que respondieran a la segunda encuesta (ver Apéndice O). Para este fin se estableció contacto con ellos mediante el uso de correo tradicional, fax, correo electrónico y por teléfono.

Los cuestionarios y las cartas de presentación se enviaron a los participantes por medio del correo tradicional, correo electrónico, fax, y algunas se entregaron personalmente. Se motivó a los participantes para interactuar con el investigador por teléfono, correo electrónico, fax o personalmente, para cualquier pregunta o comentario en relación con las encuestas.

Se prometió a los participantes que se mantendría el anonimato (Berdie et al., 1986). Debido a la naturaleza abierta de las redes electrónicas como internet, a los participantes que escogieron este medio no fue posible asegurarles la confidencialidad. Los expertos en educación a distancia podrán entender muy bien este problema. Sin embargo, debido a que el asunto de que se trata no es muy controvertido, y como es con propósitos educativos, se considera que, en este caso, la falta de confidencialidad no es un factor limitante.

Los investigadores Borg y Gall (1996) recomiendan dar a los participantes un tiempo prudente (usualmente tres semanas) para que llenen y devuelvan el cuestionario. En este caso se tomó en cuenta esta recomendación. En algunos casos, se estableció contacto telefónico, para recordarles del envío o hacer algunos comentarios pertinentes.

Debido a que el diseño de esta investigación fue de naturaleza cualitativa, los datos del primer cuestionario no se analizaron estadísticamente sino categóricamente. Es decir, se establecieron categorías con base en las respuestas que dieron los especialistas. En este análisis se utilizó la técnica de análisis de contenido, en donde la agrupación semántica juega un papel importante para la agrupación de las ideas en torno del asunto en cuestión.

Para el procesamiento de los datos que se obtuvieron de la primera encuesta se contó con la ayuda de un equipo técnico evaluador integrado por cuatro personas con experiencia en educación a distancia. Este equipo técnico ayudó a ubicar los datos en las cuatro fases del proceso administrativo. De esta manera se hizo el agrupamiento de las respuestas libres que resultaron del primer cuestionario.

Para el análisis del segundo cuestionario se siguió la misma técnica del análisis de contenido, en donde la agrupación semántica fue un factor determinante para el agrupamiento de las ideas expresadas. De esta manera se obtuvo el consenso del grupo participante.

Con base en los resultados obtenidos en los pasos anteriores se procedió a la creación de un modelo funcional que describe los elementos relevantes que los administradores deben tomar en cuenta en la administración de programas de educación a distancia.

Resultados

En este apartado se presentan los hallazgos de la presente investigación. Estos hallazgos son el resultado de las respuestas que los 48 participantes en la presente investigación dieron a las preguntas que se formularon en relación con los elementos, que se consideran importantes, para la implementación y administración de un sistema de educación a distancia, aplicable a la educación superior.

Los resultados se ordenaron de acuerdo con las cuatro fases del proceso administrativo que se consideraron para este estudio (Münch y García, 1999): planeación, organización, dirección y control.

Los 48 especialistas en educación a distancia que participaron en este estudio generaron una lista de 247 elementos que fueron sus respuestas libres al primero y segundo cuestionarios. Al agruparse todas las repuestas libres se redujeron a 32 los elementos que se deben considerar para la implementación y administración de un sistema de educación a distancia. Estos 32 elementos quedaron integrados de la siguiente manera de acuerdo con las cuatro fases del proceso administrativo: 7 se relacionan con etapa de planeación, 7 con la de organización, 12 con la de dirección y 6 con la de control.

En relación con la planeación, los siete elementos en los que los participantes en esta investigación demostraron consenso fueron los siguientes:

1. Filosofía institucional. Declaración de la misión, visión, metas y objetivos que se pretenden alcanzar con el programa.
2. Análisis de necesidades para la justificación de mercado: ¿Quién necesita ser servido?
3. Identificación de servicios que se ofrecerán. Ejemplo: educación continua, diplomados, grados académicos, investigación, etc.
4. Planear la adquisición de recursos humanos y económicos para sustentar el proyecto.
5. Análisis de la política y la tendencia del sector educativo en nivel nacional e internacional.
6. Identificación de un líder visible al inicio del programa de educación a distancia.
7. Planeación de una estructura administrativa en donde se especifiquen puestos y funciones.

En cuanto a la etapa de organización, los especialistas en educación a distancia identificaron también siete elementos que se mencionan a continuación:

1. Organizar la estructura administrativa y de servicios: Edificios, equipamiento y tecnología.

2. Dar a conocer un organigrama en que se muestre el sistema administrativo: línea de mandos y jerarquía institucional.

3. Organizar los medios tecnológicos que se usarán conforme al diseño de los cursos.

4. Establecer mecanismos para el otorgamiento de diplomas, reconocimientos y grados académicos.

5. Organizar el programa de tal manera que los cursos, diplomas y grados sean equivalentes en otras instituciones de cualquier modalidad educativa.

6. Contratación de personal experto en educación a distancia.

7. Organizar sistemas de colaboración con otras instituciones que impartan educación a distancia.

De acuerdo con la opinión de los especialistas se identificaron 12 elementos indispensables para la dirección de un sistema de educación a distancia. Estos elementos fueron:

1. Supervisar las actividades del personal docente, discente y administrativo.

2. Motivar e incentivar a la planta docente y a los estudiantes para que se identifiquen y se sientan comprometidos con la institución.

3. Promover la capacitación del personal docente y administrativo en asuntos relacionados con la educación a distancia.

4. Apoyar a maestros y estudiantes durante el proceso educativo.

5. Contratación de personal competente en educación a distancia. 6.

Administración financiera del sistema de educación a distancia.

7. Diseñar campañas permanentes de publicidad y relaciones públicas para inspirar confianza en el sistema de Educación a distancia.

8. Asegurar una educación de calidad a los participantes en los programas de esta modalidad educativa.

9. Supervisar el diseño y la producción de cursos, programas y material didáctico.

10. Promover la colaboración y el trabajo en equipo.

11. Asegurar que los programas estén de acuerdo con la misión y los objetivos generales de la institución.

12. Acreditar los cursos, diplomados y programas de estudio.

Finalmente, se identificaron seis elementos que, de acuerdo con la opinión de los especialistas, se relacionan directamente con el control en un sistema de educación a distancia. Estos seis elementos son:

1. Establecer criterios para la evaluación del programa.

2. Evaluar periódicamente la calidad de los cursos, el material didáctico, la planta docente y el personal administrativo.

3. Analizar el costo-eficiencia para justificar la factibilidad del sistema de distribución de señales.

4. Evaluar el aprovechamiento estudiantil.

5. Evaluación del impacto emocional de los cursos y del programa en los estudiantes.

6. Retroalimentación del sistema de educación a distancia.

Los especialistas consultados en esta investigación estuvieron de acuerdo en que todos estos elementos del proceso administrativo eran importantes para la implementación y administración de un sistema de educación a distancia. También estuvieron de acuerdo en que los elementos eran dependientes uno de otro, como partes de un sistema. Por lo tanto, es importante considerar a cada uno de ellos desde una perspectiva sistémica para que la institución educativa tenga éxito y logre los fines propuestos.

Otro resultado importante del presente estudio fue la creación de un modelo administrativo de educación a distancia, aplicable a instituciones educativas de nivel universitario. En este modelo se tomaron en cuenta los más importantes elementos que integran un sistema de educación a distancia.

Este modelo se construyó tomando como base la teoría administrativa que considera las cuatro etapas identificadas como planeación, organización, dirección y control. El modelo representa la relación sistémica que existe entre cada uno de sus elementos. De esta manera, los elementos se ubican en cada una de las partes del proceso administrativo, pero en ningún momento se descuida la interrelación que existe entre todos ellos. Así pues, este modelo nos ayuda a comprender el complejo sistema de educación a distancia, desde una perspectiva administrativa.

En relación con la planeación, el modelo destaca la importancia del análisis de necesidades y la consideración de la filosofía que sustenta la institución que ofrece cursos o programas de educación a distancia. Asimismo, el modelo toma en cuenta las políticas educativas y la necesidad de un liderazgo que dé prestigio a la institución.

En relación con la organización, en el modelo que se presenta, se destacan los elementos más relevantes en el campo de la educación a distancia. Estos elementos son la estructura administrativa, los medios de comunicación, los cursos y programas y la colaboración.

La dirección es otro componente esencial del modelo que se presenta. Algunos autores identifican esta fase del proceso con la ejecución de todas las actividades que se deben desarrollar para administrar un sistema de educación a distancia, tales como supervisión del personal, contratación de recursos, administración financiera, apoyo tecnológico y académico a los cursos y supervisión de todos los servicios que se dan a los estudiantes.

Finalmente, el control se considera como un componente esencial en el modelo administrativo que aquí se presenta, ya que es ésta la actividad que cumple la función reguladora del sistema. Mediante esta actividad se evalúa cada una de las etapas del proceso, a fin de asegurar la calidad de los servicios que se prestan a los estudiantes del sistema de educación a distancia. La actividad evaluadora tiene como finalidad proporcionar información relevante sobre el funcionamiento de las distintas áreas, y sirve como un proceso retroalimentador del sistema.

Conclusiones

Con base en el análisis de datos y los hallazgos de la presente investigación, las conclusiones que se pueden derivar del presente estudio son las siguientes:

1. En el campo de la educación a distancia se requiere tomar en cuenta 32 elementos para tener éxito en la administración de un sistema de educación a distancia. Estos elementos son el producto de una consulta hecha a los

administradores, que cuentan con amplia experiencia en esta modalidad educativa; por lo tanto, este hallazgo tiene validez y confiabilidad ya que es un conocimiento que surge del consenso de los especialistas.

2. En estos 32 elementos no existen niveles de importancia, ya que el estudio no fue diseñado para establecer un orden o jerarquización de acuerdo a la relevancia de los elementos, sino simplemente se pretendió identificar los factores o componentes que se deben considerar en la implementación y administración de un sistema de educación a distancia.

3. Conforme a la opinión de los especialistas, 7 elementos pertenecen a la etapa de planeación, 7 a la de organización, 12 a la de dirección y 6 a la de control. Para efectos del presente estudio, estas cuatro etapas o fases del proceso administrativo se establecieron conforme a la opinión de los autores Münch y García (1999). Algunos autores identifican la etapa de dirección con la de ejecución (Guzmán, 1967; Terry, 1968).

4. Los 32 elementos se encuentran ubicados en las diferentes etapas del proceso administrativo. Sin embargo, esto no quiere decir que cada uno de ellos sea independiente del otro. Estos elementos se deben considerar desde una perspectiva sistémica; es decir, existe interrelación entre cada uno de los elementos. De esta manera, el éxito de todo el sistema de educación a distancia depende de la aportación que hace cada una de las partes. Por ejemplo, en la producción de un curso o programa intervienen diseñadores instruccionales, diseñadores gráficos, expertos en el contenido y expertos en tecnología educativa.

5. Con los datos que surgieron de la opinión de los especialistas fue posible estructurar un modelo administrativo para la educación a distancia, aplicable a

instituciones de nivel universitario. Este modelo incluye los 32 elementos que se incorporan de acuerdo con cada fase del proceso administrativo. De esta manera, el modelo provee de un marco referencial que nos ayuda a comprender cómo es y cómo funciona esta modalidad educativa.

6. En principio, el modelo que aquí se presenta se construyó tomando como punto de referencia el nivel universitario; no obstante, se le podrán encontrar aplicaciones a cualquier otro nivel educativo, con las debidas adaptaciones.

7. Los hallazgos de esta investigación tienen aplicación en México, ya que los datos que se recabaron fueron aportados por especialistas mexicanos y tomando en cuenta a México como punto de referencia. Sin embargo, también, con las debidas reservas, se podrían extrapolar aplicaciones hacia otros países que compartan las mismas características.

8. Este tipo de investigación cualitativa hizo posible extraer la percepción de los especialistas en torno de un asunto de su competencia. Por lo tanto, el conocimiento emanado de este trabajo debe tomarse en cuenta para su aplicación práctica, ya que sus hallazgos se encuentran avalados por la autoridad de los especialistas en educación a distancia.

9. Este estudio puede servir como referencia básica para los líderes de instituciones de educación superior que están considerando la posibilidad de incorporar esta innovación en su oferta educativa. Esta información les puede dar una perspectiva en relación con todo lo concerniente a la implementación y administración de este tipo de sistemas educativos.

10. La tecnología y la educación se han conjuntado en el nuevo paradigma de educación a distancia. El éxito de esta fusión dependerá de una cuidadosa

planeación estratégica por parte de los administradores. De esta manera, los principales beneficiados de esta nueva oferta educativa serán, no solamente las mismas instituciones educativas, sino también los aprendices.

Recomendaciones

El presente estudio puede considerarse como una aproximación y un aporte parcial a un fenómeno que todavía requiere mucho estudio, razón por la cual se formulan las siguientes recomendaciones.

1. Se sugiere que se haga más investigación con otro grupo Delfos para confirmar los hallazgos de este estudio. Los 32 elementos mencionados por los 48 participantes en este estudio constituyen un buen punto de partida. Sin embargo, estos resultados se podrían comparar con los que arrojen investigaciones posteriores.

2. Se recomienda que se realicen más estudios en esta línea de investigación, debido a que la educación a distancia es un fenómeno que ha sido poco explorado.

3. Se sugiere que los resultados de esta investigación sean aprovechados por los líderes educativos que se encuentran en la etapa de planeación estratégica para implementar un sistema de educación a distancia.

4. Se recomienda que se haga este tipo de estudios en otros países. Esto podría ser un buen punto de referencia para comparar los resultados.

5. La educación a distancia en México se encuentra todavía en su infancia y el interés de algunas instituciones por la calidad de esta oferta educativa acusa fuertes temores. Por esta razón, se recomienda que se haga investigación con métodos

más cuantitativos para medir el aprovechamiento estudiantil y hacer un análisis comparativo con el sistema tradicional escolarizado.

6. Se recomienda, además, que se haga investigación para descubrir las características que debe poseer el estudiante para tener éxito en esta modalidad educativa y de esta manera definir su perfil.

7. Finalmente, se recomienda investigar a los profesores acostumbrados a la enseñanza tradicional, para percibir su grado de aceptación de este nuevo paradigma educativo y analizar su nivel de resistencia al cambio. Las preguntas claves de investigación serían ¿quiénes? y ¿por qué? ¿Quiénes tienen temor a este cambio? ¿Cuáles son sus características? ¿Cuáles son sus temores en relación con este nuevo paradigma educativo?

APÉNDICE A
PRIMERA ENCUESTA

UNIVERSIDAD DE MONTEMORELOS
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DOCTORADO EN EDUCACIÓN



Elementos indispensables en la estructuración de un sistema de Educación a Distancia

Encuesta # 1

En el presente estudio se utilizará el método Delphi, el cual consiste en preguntas abiertas en su primera etapa. Su opinión es valiosa, tenga la bondad de escribirla a continuación.

Pregunta abierta:

¿Cuáles son los elementos que su institución consideró importantes en el plano administrativo para la creación de un sistema de educación a distancia?

Por favor conteste la pregunta antes planteada colocando los elementos que usted considere convenientes de acuerdo con las fases del proceso administrativo: planeación, organización, dirección y control.

NOTA: En cada uno de los apartados se enlistan posibles respuestas a modo de ejemplo. Usted puede suprimir o añadir elementos en los espacios dispuestos para ello. Rogamos que la respuesta sea lo más completa posible.

Entendemos por elementos todo asunto que sea necesario tomar en cuenta para la administración de la educación a distancia.

Elementos relacionados con la planeación

Recursos humanos

Elementos relacionados con la organización

Contratación de personal capacitado en el área de educación a distancia

Elementos relacionados con la dirección

Supervisión de las actividades del personal

Elementos relacionados con el control

Evaluación periódica de la calidad de los programas

Otros Elementos

Gracias por retornar este formulario a:

Mtro:Edgar Reyes Escamilla
Univesidad de Montemorelos
Tres Guerras 207
Col. Zambrano
Montemorelos; N:L.
Tel. (01) (826) 32819
E-mail edgar-escamilla@usa.net

APÉNDICE 8
PRIMERA CARTA DE PRESENTACIÓN

5 de julio del 2000

Estimado Participante:

Muchas gracias por haber aceptado participar en la investigación que estoy realizando para obtener mi grado doctoral en la Universidad de Montemorelos.

El propósito de la investigación es determinar, a través de un grupo de consenso, los elementos que los líderes en la educación a distancia consideran importantes para la creación de un sistema de educación a distancia en México.

Usted forma parte de un grupo de expertos y fue electo por referencia de otros especialistas como líder en el campo de la educación a distancia. Por esta razón, sus opiniones se consideran valiosas para lograr el objetivo de la presente investigación.

Mucho le agradeceré que responda la encuesta que se anexa de manera breve y concisa. Siéntase libre de expresar el número de elementos que usted considere necesarios.

Muchas gracias por su valiosa información y su tiempo. Si tiene alguna pregunta estoy a sus órdenes.

Atentamente,

Mtro. Edgar Reyes Escamilla
Candidato Doctoral

APÉNDICE C
SEGUNDA ENCUESTA

UNIVERSIDAD DE MONTEMORELOS
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DOCTORADO EN EDUCACIÓN



Encuesta # 2

Elementos indispensables en la estructuración de un sistema de Educación a Distancia

A continuación se enlista una sinopsis de los elementos que usted y otros expertos han señalado como indispensables para la estructuración de un sistema de educación a distancia.

Por favor revise cada uno de los 32 elementos y siéntase libre para eliminar alguno o expresar sus comentarios al margen del mismo. Si usted lo desea, puede añadir algún otro elemento al final de cada lista.

Elementos relacionados con la Planeación

	ELEMENTO	COMENTARIO
1	Filosofía institucional. Declaración de misión, metas y objetivos que se pretenden alcanzar.	
2	Análisis de necesidades para la identificación de mercado: ¿quién necesita ser servido?	
3	Identificación de servicios que se ofrecerán. Ejemplo: educación continua, diplomados, grados académicos, investigación, etc.	
4	Planear la adquisición de recursos humanos y económicos para sustentar el proyecto.	
5	Análisis de la política y la tendencia del sector educativo en nivel nacional e internacional.	

6	Identificación de un líder visible al inicio del programa de educación a distancia.	
7	Planeación de una estructura administrativa.	

Elementos relacionados con la Organización

	ELEMENTO	COMENTARIO
1	Organizar la infraestructura administrativa y de servicios: Edificios, equipamiento y tecnología.	
2	Dar a conocer un organigrama en que se muestre el sistema administrativo: línea de mandos y jerarquía institucional.	
3	Organizar los medios tecnológicos que se usarán conforme al diseño de los cursos.	
4	Establecer mecanismos para el otorgamiento de diplomas, reconocimientos y grados académicos.	
5	Contratación de personal experto en educación a distancia.	
6	Organizar el programa de tal manera que los cursos, diplomas y grados sean equivalentes en otras instituciones de cualquier modalidad educativa.	
7	Organizar sistemas de colaboración con otras instituciones que impartan educación a distancia.	

Elementos relacionados con la Dirección

	ELEMENTO	COMENTARIO
1	Administración financiera del sistema de educación a distancia.	
2	Promover la capacitación del personal docente y administrativo en asuntos relacionados con la educación a distancia.	
3	Supervisar el diseño y la producción de cursos, programas y material didáctico.	
4	Apoyar a maestros y estudiantes durante el proceso educativo.	
5	Asegurar una educación de calidad a los participantes en el programa de esta modalidad educativa.	
6	Motivar e incentivar a la planta docente y a los estudiantes para que se identifiquen y se sientan comprometidos con la institución.	
7	Diseñar campañas permanentes de publicidad y relaciones públicas para difundir la confianza en el sistema de educación a distancia.	
8	Supervisar las actividades del personal docente, discente y administrativo.	
9	Contratación de personal competente en educación a distancia.	
10	Promover la colaboración y el trabajo en equipo.	
11	Asegurar que los programas estén de acuerdo con la misión y los objetivos generales de la institución.	
12	Acreditación de cursos, diplomados y programas de estudio.	

Elementos relacionados con el Control

	ELEMENTO	COMENTARIO
1	Establecer criterios de evaluación del programa en general.	
2	Evaluación periódica de la calidad de los cursos, el material didáctico, la planta docente y el personal administrativo.	
3	Analizar el costo-beneficio para justificar la factibilidad del sistema de distribución de señales.	
4	Evaluación del aprovechamiento estudiantil.	
5	Evaluar el impacto emocional de los cursos y del programa en los estudiantes.	
6	Retroalimentación del sistema de educación a distancia.	

Gracias por retornar este formulario a:

Mtro. Edgar Reyes Escamilla
 Universidad de Montemorelos
 Tres Guerras 207
 Col. Zambrano
 Montemorelos, Nuevo León
 Tel (01) (826) 32819
 E-mail edgar-escamilla@usa.net

APÉNDICE D
SEGUNDA CARTA DE PRESENTACIÓN

UNIVERSIDAD DE MONTEMORELOS
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DOCTORADO EN EDUCACIÓN



30 de noviembre del 2000

Estimado Participante:

Muchas gracias por su participación en la investigación que estoy realizando para obtener mi grado doctoral en la Universidad de Montemorelos.

Como usted recordará, el propósito de la investigación es *determinar*, a través de un grupo de consenso, *los elementos que se consideran indispensables para la creación de un sistema de educación a distancia*.

El resultado de la primera encuesta fue muy satisfactorio. El recuento de 48 encuestas generó 247 respuestas. A través de un proceso sistemático y la revisión de un comité, las respuestas similares se agruparon y resultaron 32 factores o componentes principales que hemos llamado elementos.

Con esta segunda encuesta se pretende refinar la lista de elementos. Mucho le agradeceré se sirva revisar la encuesta y enviarla a la dirección indicada al final de la misma.

Muchas gracias por su valiosa información y su tiempo. Si tiene alguna pregunta estoy a sus órdenes.

Atentamente,

Mtro. Edgar Reyes Escamilla
Candidato Doctoral

APÉNDICE E
RESPUESTAS LIBRES DE LA PRIMERA ENCUESTA

RESPUESTAS LIBRES DE LA PRIMERA ENCUESTA

ELEMENTOS INDISPENSABLES PARA LA ESTRUCTURACIÓN DE UN MODELO ADMINISTRATIVO EN LA EDUCACIÓN A DISTANCIA

PLANEACIÓN

Planear una estructura de desarrollo
Definir organigrama de mandos
Planear la adquisición de fondos para el programa
Hacer investigación de mercado para conocer las necesidades de educación a distancia
Identificación de necesidades
Asegurar el financiamiento del programa
Planear la situación financiera
Analizar las tendencias nacionales e internacionales en materia de política educativa
Identificar necesidades educativas (percibidas o reales) de la comunidad
Definir un plan de mercadeo para la difusión del programa
Analizar las necesidades
Identificar el rango de servicios educativos, ejemplo: educación continua, créditos, no créditos, diplomados, títulos, grados académicos, etc.
Hacer diagnóstico de necesidades de educación con empresas, instituciones y la sociedad en general
Diseñar un programa de lo que se pretende hacer y definir quién va a ser el líder
Señalar un líder visible que encabece el programa de educación a distancia
Definir los objetivos que se quieren alcanzar

Seleccionar al director principal del programa
Decir cuál es la misión institucional
Identificar una cabeza visible del programa
Buscar una persona de prestigio académico que inspire confianza en el proyecto
Investigar las causas que pueden motivar la necesidad de un sistema de educación a distancia
Buscar medios de financiamiento nacional o internacional que garanticen la vida y el desarrollo del programa
Necesidad presentada en una sociedad
Establecer el modelo educativo según los contenidos y las formas de instrucción
Analizar los antecedentes del alumnado
Análisis de necesidades y demandas de la comunidad. ¿Quién necesita ser servido?
Necesidad sentida de un gremio
Analizar las tendencias educativas del país
Investigación de necesidades educativas de una comunidad
Analizar la situación del mercado educativo
Determinar cuál es el mercado educativo que se va a cubrir
Analizar las necesidades educativas de la sociedad
Planear el sistema de financiamiento
Finanzas
Necesidades
Necesidad manifiesta de una comunidad que lo demanda
Definir perfiles para la contratación de personal administrativo
Buscar un líder para el programa

Identificar el mercado
Determinar quiénes van a ser servidos con el sistema de educación a distancia
Analizar las necesidades para determinar si hay o no mercado
Identificar a los posibles patrocinadores del programa
Identificación de necesidades
Análisis de la política educativa
Definir la misión y los objetivos
Análisis de problemas financieros y posibles soluciones
Hacer un análisis de necesidades de educación y definir los posibles candidatos
Análisis de mercado
Análisis de necesidades
Analizar las políticas educativas antes de iniciar el programa
Diseñar un programa para conseguir financiamiento permanente
Analizar la demanda del mercado
Análisis de la política educativa estatal y federal
Detección de necesidades
Documentarse en las políticas educativas de la región
Recursos financieros
Interés de la comunidad
Definir una misión, objetivos y metas
Determinar de dónde van a salir los recursos económicos para el mantenimiento del sistema de educación a distancia
Hacer análisis de factibilidad
Planear cómo se va a financiar el programa

Atender a los aspectos legales
Asegurar la credibilidad del programa entre el público, los maestros, los estudiantes y la comunidad que financiará el programa
Evaluar las experiencias de otras instituciones
Hacer un diagnóstico de necesidades de educación entre los diferentes grupos sociales que integran la comunidad
Necesidad detectada
Creación de un sistema administrativo eficiente
Buscar medios de financiamiento que garanticen la permanencia y el desarrollo del programa
Análisis de necesidades educativas y presentación del proyecto como una alternativa de solución
Evaluación de las tendencias sociales y educativas nacionales e internacionales
Análisis de las experiencias de otras instituciones que impartan educación a distancia

ORGANIZACIÓN

Instalaciones adecuadas en la sede central y en las sedes remotas que aseguren la calidad de las transmisiones
Equipo apropiado y especializado para asegurar la calidad en la interactividad entre emisores y receptores de información
Organizar una línea de mandos y jerarquías
Ofrecer contenidos de calidad
Organizar los sitios remotos y dotarlos del equipo adecuado y los recursos humanos necesarios
Seleccionar los medios y técnicas de comunicación
Seleccionar los sitios remotos
Organizar los componentes interactivos y tecnológicos que requiera el programa
Seleccionar las herramientas de comunicación
Establecer la forma en que se van a otorgar los grados académicos
Identificación de las sedes remotas y su personal
Organizar la forma en que se van a acreditar los cursos
Asegurar que las sedes receptoras cuenten con el equipo adecuado
Asegurar que la acreditación de los cursos sea equivalente al sistema tradicional
Disponibilidad de equipo adecuado y personal especializado para transmitir con calidad los cursos
Determinar perfiles de ingreso y egreso del programa
Definir los medios de transmisión de los cursos
Definir la currícula y los tiempos promedio para su cumplimiento
Organizar el currículo

Especificar los funciones del cuerpo administrativo
Organizar los mecanismos para el otorgamiento de grados
Elección de la tecnología que más se adapte al modelo educativo a distancia
Determinar la forma de transmitir lo cursos (audio y vídeo)
Determinar los cargos y las obligaciones del personal que administra el sistema de educación a distancia
Determinar la forma en que se dará servicio a los estudiantes
Definir la ubicación de las teleaulas y las sedes receptoras
Organizar los canales de transmisión: fibra óptica, satélite, TV unidireccional o televisión interactiva
Determinar la forma en que se hará llegar a los estudiantes los materiales de apoyo
Hacer un organigrama de puestos y funciones
Diseñar el programa
Contratación de asesores expertos en educación a distancia
Organizar bases de datos que permitan manipular la matrícula, ubicación de los estudiantes, asignaturas inscritas, asignaturas aprobadas y banco de exámenes
Normatividad
Hacer equipo interdisciplinario
Contratar expertos en contenido, diseñadores de cursos productores de televisión y de multimedia
Formación de un equipo interdisciplinario
Elección de un modelo pedagógico adecuado a la institución
Elección de la tecnología que mejor se adapte a los cursos y programas que se imparten
Acertada distribución de funciones

Facilidad para transferir los créditos de una institución a otra
Organizar la ubicación del personal y los coordinadores en sedes centrales y remotas
Definir el currículo de manera clara y precisa, es decir, de una forma organizada en cuanto a la secuencia de los cursos y el tiempo de duración
Diseñar un modelo de colaboración con otras instituciones
Determinación y asignación de cargos
Selección de cursos para ser transmitidos por los diferentes medios
Diseñar un sistema administrativo eficiente para ahorrar tiempo y trabajo
Organizar los canales de distribución de materiales
Contratar recursos humanos competentes
Recursos humanos capacitados
Recursos tecnológicos
Establecer un acervo informativo y bases de datos
Establecer una infraestructura eficiente
Definir la forma en que se van a distribuir los materiales didácticos
Establecer redes sociales de apoyo
Infraestructura física para eficientar el sistema administrativo
Definir los mecanismos para la obtención de los grados
Seleccionar los medios y técnicas de comunicación
Diseñar un modelo de colaboración con otras instituciones educativas que impartan educación a distancia
Organizar la validez y equivalencia de los cursos con el sistema tradicional
Hacer acuerdos con otras instituciones para crear programas conjuntos o interinstitucionales

Determinar las herramientas de comunicación para interactuar con los alumnos distantes
Contratar personal especializado en educación a distancia con conocimientos y experiencia en producción televisiva y multimedia
Establecer vínculos de colaboración con otras instituciones que estén impartiendo cursos bajo la modalidad de educación a distancia
Organizar una base de datos que facilite llevar un control estricto de los estudiantes
Organizar de manera eficiente los servicios que se dan a los estudiantes definiendo lugares y personas que dan cada uno de los servicios

DIRECCIÓN

Fomentar entusiasmo y confianza en el proyecto
Motivar a los estudiantes para que no abandonen el programa
Dar un servicio eficiente y de calidad
Capacitación continua del personal
Trabajar con eficiencia ahorrando tiempo y esfuerzos
Apoyo a maestros y estudiantes
Supervisar la calidad de los materiales
Motivar el interés personal y el deseo de demostrar las ventajas de la educación a distancia
Mantener informados a los estudiantes de todo lo que ocurre
Promover un impacto positivo de la video instrucción a distancia
Supervisar la calidad de los materiales educativos
Ahorrar tiempo y trabajo
Difundir la confianza en el programa ante el personal financiero, los maestros, los alumnos y la comunidad en general
Asegurar la calidad de la producción de audio y video
Vigilar la producción de los contenidos
Motivar e incentivar al personal para que se entusiasme por el programa que se está ofreciendo
Supervisar las actividades del personal, el avance y el desempeño de los estudiantes
Diseñar sistemas de selección y orientación para maestros y estudiantes
Dar apoyo al personal para la producción de materiales didácticos

Apoyar y supervisar la producción de programas
Promover el entusiasmo y confianza en el proyecto
Cuidar la calidad de la enseñanza
Supervisar el servicio de tutoría
Asegurar que haya tiempo suficiente para la planeación y diseño de los cursos
Supervisar que los cursos se preparen con oportunidad
Cuidar que se asegure la calidad de la instrucción en los cursos a distancia
Cuidar que se destine el tiempo suficiente para una buena planeación y diseño de los cursos que se imparten
Asegurar la calidad de los contenidos educativos del programa
Supervisar la calidad de los materiales
Motivar el interés del personal administrativo por la enseñanza que se imparte mediante medios electrónicos
Cuidar que la enseñanza que se imparte tenga calidad
Capacitar a facilitadores, asesores y coordinadores de las distintas sedes para que sean más eficientes en esta modalidad educativa
Seleccionar y decidir sobre los cursos que se van a impartir
Fomentar la colaboración y el trabajo en equipo
Asegurar que los programas y cada uno de los cursos estén de acuerdo con la misión y los objetivos de la institución
Promover la producción y transmisión de eventos especiales que apoyen los programas
Administrar el presupuesto de forma adecuada
Gestionar los diplomas y títulos ante las autoridades académicas y entregarlos oportunamente a los alumnos
Coordinar las inscripciones y mantener un archivo ordenado de los créditos de cada estudiante

Difundir y promover los programas que se con que cuenta el sistema de educación a distancia
Llevar un control ordenado de los alumnos: inscripción, aprobación de cursos, bajas y terminación de carreras
Supervisar la actividad de asesorías, aplicación de exámenes y sesiones presenciales o a distancia vía chat o cualquier otro medio
Promover la capacitación de los maestros
Dar confianza y credibilidad ante las autoridades que financian el proyecto
Crear un clima de confianza en docentes investigadores
Crear un currículo flexible
Crear grupos de aprendizaje colaborativo
Crear un equipo de andragogos expertos en el comportamiento
Conformar un grupo de asesores o facilitadores comprometidos con la institución
Motivación e incentivos para el personal administrativo y docente
Entrenar a los maestros en producción televisiva
Motivar a los maestros para que tengan una actitud positiva y que sean apoyadores
Identificar las características de los estudiantes
Diseño de materiales adecuados
Motivar a los estudiantes para que perseveren en sus estudios bajo esta modalidad
Supervisión continua de las actividades del personal administrativo y docente
Difundir las bondades del sistema de educación a distancia
Capacitar a los maestros en el uso de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación
Capacitar a los estudiantes en el uso del número 1-800

Promover la capacitación y desarrollo de recursos humanos
Fomentar la colaboración y el trabajo en equipo
Definir las líneas de investigación
Desarrollar un programa de relaciones públicas internas y externas
Coordinar la revisión de la currícula
Supervisar los materiales que se van a utilizar durante el proceso educativo
Identificar problemas de investigación relacionados con la educación a distancia
Gestionar presupuesto para la investigación científica en educación a distancia
Analizar e interpretar la literatura relacionada con la educación a distancia
Usar diferentes metodologías para realizar investigación en educación a distancia
Supervisar que los productos instruccionales se adapten a los cursos
Establecer líneas de investigación
Preparar propuestas para conseguir financiamiento
Aplicar el presupuesto adecuadamente a las necesidades de la educación
Supervisar la instrucción y el material didáctico
Organizar el flujo de efectivo para los gastos de operación
Establecer mecanismos de operación para los gastos administrativos
Asegurar que los programas coincidan con la misión las metas y los objetivos de la institución
Colaboración y trabajo en equipo en torno al proyecto
Asignación de estancias y tiempo de asesoría
Asegurar la credibilidad del programa

CONTROL

Evaluar periódicamente la calidad de los programas
Establecer criterios para la evaluación de los cursos y el programa en general
Evaluar el aprovechamiento de los recursos para retroalimentar el sistema
Evaluar el aprovechamiento de los estudiantes
Evaluar los cursos que se imparten
Programas de evaluación
Evaluar el costo eficiencia de los sistemas de transmisión de señales
Hacer evaluación sistemáticamente
Evaluar las necesidades de los estudiantes para ver en qué medida el programa las puede satisfacer
Evaluar el aprovechamiento de los estudiantes
Evaluar la calidad del material educativo
Evaluar el impacto de la educación a distancia en el <i>campus</i> universitario y fuera de él
Evaluar permanentemente los programas
Establecer criterios de evaluación del programa, del impacto y del proceso
Retroalimentar el proyecto y hacer los ajustes pertinentes
Evaluar para retralimentar el sistema
Implementación de un sistema de evaluación diagnóstica, formativa y sumativa
Programas de evaluación
Establecer programas permanentes de revisión de los cursos y evaluación de los mismos
Evaluación permanente del estudiante, de los maestros y del sistema de enseñanza abierta

Evaluación del aprovechamiento escolar
Evaluación del docente y del sistema de enseñanza
Implementación de un sistema de evaluación del aprendizaje de los alumnos
Evaluar la efectividad de los materiales educativos
Establecimiento de un sistema de evaluación del desempeño estudiantil
Evaluar el funcionamiento general del sistema de educación a distancia y retroalimentarlo con medidas correctivas
Desarrollar procedimientos de evaluación continua
Retroalimentar el sistema con base en los resultados obtenidos en la evaluación
Definir el alcance de la evaluación de los programas
Revisar el programa con base en los resultados que arroje la evaluación
Definir criterios de evaluación para los cursos, el material didáctico, los maestros, los estudiantes y todo el sistema administrativo y retroalimentar el sistema con base en los datos que se obtengan de la evaluación

APÉNDICE F
AGRUPAMIENTO DE LAS RESPUESTAS LIBRES
EN
ELEMENTOS O COMPONENTES PRINCIPALES

**AGRUPAMIENTO DE LAS RESPUESTAS LIBRES EN
ELEMENTOS O COMPONENTES PRINCIPALES**

PLANEACIÓN

	ELEMENTO	RESPUESTAS LIBRES
1	Análisis de necesidades para la identificación de mercado: ¿quién necesita ser servido?	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de necesidades para justificar la creación del programa de educación a distancia. • Identificar necesidades educativas (percibidas o reales) de la comunidad. • Analizar las necesidades. • Hacer diagnóstico de necesidades de educación entre empresas, instituciones y la comunidad en general. • Investigar las causas que pueden motivar la necesidad de un sistema de educación a distancia. • Necesidad presentada en una sociedad. • Análisis de necesidades y demandas de la sociedad. • Analizar quién tiene necesidad de servicios educativos. • Necesidad sentida de un gremio. • Investigar las necesidades educativas de una región. • Analizar la situación del mercado educativo. • Hacer investigación de mercado para conocer las necesidades de educación a distancia. • Necesidad que presenta una sociedad. • Identificación del mercado. • Interés de la comunidad. • Hacer un análisis de necesidades educativas entre los diferentes grupos que integran la sociedad.
2	Identificación del rango de servicios. Ejemplo: educación continua, diplomados, grados académicos, investigación, etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Definir el rango de servicios educativos. • Determinar cuál es el nivel educativo que se pretende cubrir. • Diseñar un proyecto de lo que se pretende hacer. • Establecer el modelo educativo. • Analizar las necesidades de los alumnos potenciales. • Definir si sólo se impartirán cursos de apoyo a programas ya establecidos o será un sistema independiente que pueda otorgar grados académicos.

3	Planear la adquisición de fondos para la creación y mantenimiento del programa.	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de las fuentes de financiamiento: industrias, corporaciones, fundaciones, corporativos, gobierno, etc. • Determinar de dónde va a salir el financiamiento para el sistema de educación a distancia. • Plan para la adquisición de fondos. • Asegurar el financiamiento del programa. • Planear la situación financiera. • Buscar medios de financiamiento nacional o internacional que garanticen la permanencia del programa. • Planear el sistema de financiamiento. • Finanzas. • Identificar a los posibles patrocinadores del programa. • Análisis de los posibles problemas financieros y posibles soluciones. • Recursos financieros. • Hacer un análisis de factibilidad financiera.
4	Declaración de misión, metas y objetivos.	<ul style="list-style-type: none"> • Declarar la misión, los objetivos y las metas. • Definir los objetivos que se quieren alcanzar. • Decir cuál es la misión institucional. • Definir cuál es la filosofía de la institución mediante una declaración de la misión y los objetivos que se pretenden alcanzar.
5	Análisis de la política y la tendencia del sector educativo en nivel nacional e internacional.	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar las tendencias nacionales e internacionales en materia de política educativa. • Revisar la reglamentación en materia educativa. • Analizar la política educativa antes de iniciar el programa de educación a distancia. • Analizar las leyes educativas estatales y federales. • Atender los aspectos legales en materia educativa. • Evaluar las tendencias sociales en materia educativa a nivel nacional e internacional. • Tomar en cuenta las experiencias de otras instituciones que ofrecen programas de educación a distancia. • Analizar las tendencias educativas del país y del entorno internacional
6	Identificación de un líder visible al inicio del programa.	<ul style="list-style-type: none"> • Buscar una persona de prestigio académico que inspire confianza en el proyecto. • Buscar un líder para el programa. • Asegurar la credibilidad del programa mediante la selección de un líder administrativo. • Identificar un líder visible que encabece el programa.

		<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar al director general del programa.
7	Planear una estructura administrativa.	<ul style="list-style-type: none"> • Definir un organigrama de mandos. • Planear una estructura para la administración del programa. • Creación de un sistema administrativo eficiente. • Establecer una jerarquía administrativa.

ORGANIZACIÓN

	ELEMENTO	RESPUESTAS LIBRES
1	Organizar la infraestructura administrativa y de servicios: edificios, equipamiento y tecnología.	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar la instalación del equipo necesario para garantizar la calidad del programa de educación a distancia. • Instalaciones adecuadas en la sede central y en las sedes remotas. • Equipo especializado para asegurar la interactividad entre emisores y receptores. • Organizar los sitios remotos y dotarlos de equipo adecuado para la transmisión de los cursos. • Organizar los componentes tecnológicos para la interactividad. • Equipo adecuado para transmitir con fidelidad los cursos. • Elegir la tecnología que más se adapte a los cursos que se imparten. • Instalar adecuadamente las teleaulas. • Organizar la infraestructura física para eficientar el sistema administrativo. • Determinar las herramientas de comunicación para interactuar con los alumnos distantes.
2	Dar a conocer un organigrama en que se muestre el sistema administrativo: línea de mandos y jerarquía institucional.	<ul style="list-style-type: none"> • Dar a conocer una línea de mandos y jerarquías. • Identificación de coordinadores, facilitadores, asesores y personal administrativo de la sede central y las sedes remotas. • Identificación del personal que labora en la institución para que el estudiante sepa a quien dirigirse. • Especificar las funciones del cuerpo administrativo. • Determinar los cargos y las obligaciones del personal que se encarga del programa de educación a distancia. • Publicar un organigrama de puestos y funciones.
3	Organizar la forma en que se dará servicio al estudiantado.	<ul style="list-style-type: none"> • Organizar la forma en que se distribuirán los materiales de apoyo académico y la información general a los estudiantes. • Organizar una base de datos que facilite llevar el control de los estudiantes. • Seleccionar los medios y técnicas de comunicación. • Organizar los canales de transmisión: fibra óptica, satélite, audio y vídeo unidireccional o interactivo. • Determinar la forma en que se hará llegar a los estudiantes los materiales de apoyo. • Organizar los bancos de exámenes.

4	Establecer mecanismos para el otorgamiento de diplomas, reconocimientos y grados académicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar la forma en que se van a otorgar los grados académicos. • Especificar la forma en que se van a acreditar los cursos. • Definir un mecanismo para el otorgamiento de grados. • Establecer normas y procedimientos para la obtención de diplomas y grados académicos. • Definir políticas para el otorgamiento de grados académicos.
5	Contratación de personal experto en educación a distancia.	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar la forma en que se contratará el personal administrativo y docente. • Contratar expertos en educación a distancia para garantizar el éxito del programa. • Contratar recursos humanos competentes. • Personal capacitado. • Contratar personal especializado en educación a distancia con experiencia en producción televisiva y multimedia. • Contratar asesores expertos en contenido. • Contratar expertos en diseño instruccional con experiencia en educación abierta y a distancia. • Determinar perfiles para la contratación de personal docente y administrativo. • Seleccionar personal competente en educación a distancia.
6	Organizar el programa de tal manera que los cursos, diplomas y grados sean equivalentes en otras instituciones de cualquier modalidad educativa.	<ul style="list-style-type: none"> • Organizar el programa tomando en cuenta el entorno educativo nacional e internacional. • Que los programas que se imparten tengan validez oficial en cualquier sistema educativo. • Asegurar que la acreditación de los cursos sea equivalente al sistema tradicional. • Asegurar la transferencia de créditos de un sistema educativo a otro y de una institución a otra. • Gestionar la validez oficial de los documentos en nivel estatal, nacional e internacional. • Hacer arreglos para que los grados académicos sean equivalentes de una universidad a otra, dentro y fuera del país. • Organizar la currícula de acuerdo con los estándares oficiales para que tenga validez dentro y fuera del país. • Especificar los tiempos: inicio y término de cada programa acorde con los requisitos oficiales para el otorgamiento de créditos. • Determinar perfiles de ingreso y egreso del programa.

7	Organizar sistemas de colaboración con otras instituciones que impartan educación a distancia.	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar un modelo de colaboración con otras instituciones que impartan educación a distancia. • Establecer redes sociales de apoyo y colaboración. • Hacer acuerdos con otras instituciones para crear y desarrollar programas conjuntos. • Establecer vínculos de colaboración con instituciones que operen bajo la modalidad de educación a distancia. • Establecer convenios de colaboración con otras instituciones para aprovechar los recursos y tener más cobertura. • Eficientar los recursos humanos y tecnológicos mediante convenios de colaboración y acción conjunta.
---	--	---

DIRECCIÓN

	ELEMENTO	RESPUESTAS LIBRES
1	Administración financiera del sistema de educación a distancia.	<ul style="list-style-type: none"> • Administrar el presupuesto asignado y los recursos que se generen. • Asignar presupuesto para organizar bases de datos y sitios educativos en red. • Administrar adecuadamente las finanzas de la institución educativa. • Establecer mecanismos de operación para los gastos administrativos. • Asignar partidas presupuestales a los distintos proyectos educativos del sistema. • Asegurar la nómina del personal que labora en la institución. • Presentar propuestas de desarrollo y gestionar los recursos necesarios para su financiamiento.
2	Promover la capacitación del personal docente y administrativo en asuntos relacionados con la educación a distancia.	<ul style="list-style-type: none"> • Promover la capacitación permanente del personal que labora en el sistema de educación a distancia. • Capacitar a facilitadores, asesores y coordinadores de las distintas sedes. • Promover la capacitación de los maestros para formar equipos interdisciplinarios. • Crear un equipo de andragogos expertos en el aprendizaje y el comportamiento. • Entrenar a los maestros en producción televisiva y sistemas computacionales. • Mantener actualizado al personal en los últimos avances de esta modalidad educativa. • Capacitar al personal para actualizarlo en materia de legislación educativa y procesos de enseñanza-aprendizaje.
3	Supervisar el diseño y la producción de cursos, programas y material didáctico.	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisar la calidad de los materiales educativos. • Asegurar la calidad de la producción de audio y vídeo. • Vigilar la producción de los contenidos de aprendizaje. • Diseñar materiales adecuados a la instrucción. • Coordinar la revisión de la currícula. • Actualizar los contenidos de la instrucción. • Cuidar que los productos instruccionales se adapten a los cursos que se imparten. • Supervisar la instrucción y todo el material didáctico. • Supervisar la transmisión de señales televisivas.

4	Apoyar a maestros y estudiantes durante el proceso educativo.	<ul style="list-style-type: none"> • Dar el apoyo necesario para la producción de programas televisivos, de multimedia, computacionales y sitios educativos en red. • Apoyar las actividades de maestros y estudiantes. • Dar apoyo a los docentes para la producción de materiales didácticos. • Apoyar y supervisar la producción de programas. • Apoyar la promoción de eventos especiales como fortalecimiento del programa curricular. • Promover entre los estudiantes el uso del número 1-800.
5	Asegurar una educación de calidad a los participantes en el programa de esta modalidad educativa.	<ul style="list-style-type: none"> • Elegir La tecnología que mejor se adapte a cada curso. • Asegurar un eficiente servicio académico a los estudiantes. • Aumentar constantemente la calidad en la producción de los programas televisivos. • Dedicar tiempo suficiente para la planeación. • Proporcionar un servicio eficiente y de calidad. • Trabajar con eficiencia ahorrando tiempo, dinero y esfuerzos. • Mantener informados a los estudiantes de todo lo que ocurre. • Cuidar la calidad de la enseñanza. • Supervisar la preparación de los cursos. • Asegurar la calidad de los contenidos educativos de cada curso y de todo el programa. • Seleccionar los cursos que se deban impartir.
6	Motivar e incentivar a la planta docente y a los estudiantes para que se identifiquen y se sientan comprometidos con el programa.	<ul style="list-style-type: none"> • Infundir entusiasmo y confianza en el proyecto. • Motivar a los estudiantes para que no abandonen el programa. • Motivar el interés personal y mostrar las ventajas de la educación a distancia. • Motivar e incentivar al personal para que se entusiasme con el programa. • Dar una remuneración económica a los trabajadores que sea competitiva con otras instituciones educativas. • Crear un sistema de estímulos y prestaciones para todo el personal administrativo y docente.
7	Diseñar campañas permanentes de publicidad y relaciones públicas para difundir la confianza en el sistema de educación a distancia.	<ul style="list-style-type: none"> • Promover la credibilidad en el programa por parte de administradores, maestros, estudiantes y la comunidad en general. • Diseñar estrategias de mercadeo. • Promover un impacto positivo de la modalidad educativa a distancia.

		<ul style="list-style-type: none"> • Promover la confianza en el programa entre las personas que financian el programa. • Hacer campañas publicitarias para dar a conocer la calidad de los servicios educativos.
8	Supervisar las actividades del personal docente y discente y administrativo.	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisar las actividades de los instructores y el desempeño de los estudiantes. • Supervisar las actividades de asesoría, aplicación de exámenes y sesiones presenciales o a distancia, vía chat o cualquier otro medio. • Supervisar a los coordinadores de la sede central y de las sedes remotas. • Vigilar el buen funcionamiento de las sedes remotas.
9	Contratación de personal competente en educación a distancia.	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar al personal competente para colaborar en esta modalidad educativa. • Decidir sobre el personal administrativo o docente que deba ser contratado. • Establecer el perfil del profesional para cubrir las diferentes áreas de trabajo.
10	Promover la colaboración y el trabajo en equipo.	<ul style="list-style-type: none"> • Crear grupos de discusión presenciales y en línea. • Fomentar el trabajo colaborativo. • Fomentar la colaboración y el trabajo en equipo. • Crear grupos interdisciplinarios para la realización de actividades de aprendizaje. • Motivar para que en el personal exista una actitud positiva y de servicio. • Promover la colaboración entre instituciones que ofrezcan servicios educativos a distancia.
11	Asegurar que los programas educativos estén de acuerdo con la misión y los objetivos generales de la institución.	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisar los programas para adecuarlos a la misión, metas y objetivos de la institución. • Difundir entre los miembros del sistema la misión institucional. • Esclarecer muy bien los objetivos generales que dieron vida a la institución y notificarlos a todo el personal. • Crear un flujo de simpatía hacia los ideales y filosofía de la institución. • Asegurar que los valores institucionales permeen la educación a distancia.
12	Acreditación de cursos, diplomados y programas de estudio.	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar ante las autoridades competentes el trámite de títulos para que se entreguen oportunamente a los estudiantes. • Establecer controles precisos para entregar oportunamente diplomas o títulos a quien lo solicite.

		<ul style="list-style-type: none">• Tramitar con prontitud las acreditaciones de los grados que se otorgan.• Supervisar la documentación de los estudiantes para proceder al otorgamiento de diplomas o grados académicos.• Acreditar los cursos y mantener actualizados los expedientes de los estudiantes para atender cualquier solicitud.• Coordinar las inscripciones y mantener un archivo ordenado de cada estudiante.• Llevar un control de inscripciones, aprobación de cursos, bajas y terminación de carreras.
--	--	---

CONTROL

	ELEMENTO	RESPUESTAS LIBRES
1	Establecer criterios de evaluación del programa en general.	<ul style="list-style-type: none"> • Definir métodos de evaluación del programa. • Establecer criterios de evaluación del programa en general y su impacto en la comunidad. • Implementar un sistema de evaluación diagnóstica, formativa y sumativa. • Definir el alcance de la evaluación del programa. • Definir criterios de evaluación para los cursos, el material didáctico, los maestros, los estudiantes y todo el proceso de instrucción. • Desarrollar procedimientos para la evaluación continua. • Implementación de un sistema de evaluación para los alumnos.
2	Evaluación periódica de la calidad y de los cursos, el material didáctico, la planta docente y el personal administrativo.	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar periódicamente la calidad del programa. • Evaluar en qué medida se han alcanzado los objetivos del programa. • Evaluar en qué medida el programa está acorde con la misión y objetivos generales de la institución. • Evaluar los contenidos de los cursos que se imparten. • Hacer evaluación sistemáticamente. • Evaluar la calidad del material educativo. • Evaluar permanentemente los planes y programas de estudio. • Evaluación permanente de los maestros y del sistema de enseñanza diseñado para cada curso. • Evaluación del contenido de los cursos. • Evaluación permanente del contenido de los cursos y materiales de apoyo.
3	Análisis de costo eficiencia: justificación y factibilidad del sistema de distribución de señales.	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar el aprovechamiento de los recursos materiales. • Evaluar el costo eficiencia de los sistemas de transmisión de señales para la comunicación a distancia. • Hacer un análisis para justificar el uso de medios y técnicas de comunicación que resultan muy costosos. • Revisar los costos de la tecnología empleada en cada curso. • Establecer bases de datos que permitan evaluar el costo beneficio de los materiales y los recursos tecnológicos empleados.

4	Evaluación del aprovechamiento estudiantil.	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar el aprovechamiento de los estudiantes. • Evaluación del desempeño escolar. • Evaluación sistemática del aprendizaje de los alumnos. • Diagnóstico de necesidades educativas del estudiante.
5	Evaluación del impacto positivo o negativo del programa ante la universidad y la comunidad en general.	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar el impacto de la educación a distancia tanto en el campus universitario como en la sociedad. • Analizar las reacciones negativas o positivas en relación con el sistema de educación a distancia. • Evaluar la opinión de la sociedad en torno a esta nueva modalidad educativa.
6	Retroalimentación del sistema de educación a distancia.	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar sistemas de retroalimentación del sistema. • Retroalimentar el proyecto con base en los resultados obtenidos en las evaluaciones. • Actualizar los programas y cursos que se consideren obsoletos. • Analizar en qué medida el programa satisface las necesidades de los estudiantes. • Evaluar los programas y los cursos para retroalimentar el sistema de educación a distancia. • Aplicar medidas correctivas de acuerdo con las deficiencias encontradas en el proceso de evaluación.

LISTA DE REFERENCIAS

- Adler, M. y Ziglio, E. (1996). *Gazing into the oracle: The Oelphi method and its application to social policy and public health*. London: Jessica Kingsley.
- Aker, S. R. (1985). The teleconference triability laboratory: Fostering the diffusion process through organizational learning. En Lorne A. Parker y Christine H. Olgren (Comp.), *Teleconferencing and electronic communications: Applications technology and human factors* (pp. 210-215). Madison: Center for Interactive Programs, University of Wisconsin-Extension.
- Allende, J. J. (1994). Proyecto EDUCOM: educación y comunicación a distancia. En Rocío Amador Bautista (Ed.), *Comunicación educativa: Nuevas tecnologías* (pp. 69-82). México: Universidad Nacional Autónoma de México, CISE.
- Alvarado, H. (2000, 19 de octubre). Acuerdan crear red de educación abierta. *El Norte*, p. 3D.
- Alvarez, J. M. (1996). El programa de educación a distancia de la Universidad Nacional Autónoma de México. *The American Journal of Distance Education* 10, 62-71.
- Alvarez, C. e Ibarra, J. (1996). El Instituto Internacional de Tecnología a Distancia: Una modalidad nueva de formación. (Ed.), En José Joaquín Villegas Grijalva (Ed.), *Memorias del IX Congreso Internacional sobre Tecnología. Educación a Distancia* (pp. 12-30). San José, Costa Rica: Editorial Universidad Estatal a Distancia.
- Amador, R. (1994). *Comunicación educativa: Nuevas tecnologías*. México: Universidad Autónoma de México, CISE.
- ANUIES. (1999). *La educación superior en el siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo*. México: ANUIES.
- Armsey, J. W. y Dahl, N. C. (1983). *An inquiry into the uses of instructional technology*. New York: The Ford Foundation.
- Ávila, P. y González, A. (1999, junio). *Comunicación sin fronteras*. Conferencia dictada en la Universidad Virtual del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, México.

- Ayers, R. W. (1985). *Perceptions of the future roles of public school administrators: a Delphi study*. Denver: University of Colorado-Boulder.
- Babbie, E. (1992). *The practice of social research*. Belmont, CA: Wadsworth.
- Baer, W. (1978). Telecommunications technology in the 1980's. En Glen O. Robinson (Ed.), *Communications for tomorrow* (pp. 61-123). New York: Praeger.
- Baker, D. R. (1988). *Technological literacy: the essential criteria for a definition*. Tulsa: Oklahoma State University.
- Baldwin, T. F. Y McVoy, D. S. (1988). *Cable communication*. New Jersey: Prentice Hall.
- Barrón, D. D. (1987). Faculty and, student perceptions of distance education using television. *Journal of Distance Education for Library and Information Sciences*, 27, 4-9.
- Bates, A. W. (1999). *La tecnología en la enseñanza abierta y la educación a distancia*. México: Trillas.
- Bell, B. y Weady, C. (1984). Human organizational factors in implementing technology. En *Proceedings of International Teleconference Symposium* (pp. 299-306). Cambridge, MA: Artech House.
- Benson, G. M. Y Hirschen, W. (1987). Distance learning: New windows for education. *The Journal of Education*, 5, 63-67.
- Berdie, D. R., Anderson, J. F. Y Neibuhr, M. A. (1986). *Questionnaire: Design and use*. Metuchen, NJ: Scarecrow.
- Berg, B. (1998). *Qualitative research methods for the social sciences*. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- Biner, P., Bink, M., Huffman, M. y Dean, R. (1995). Personality characteristics differentiating and predicting the achievement of televised-course students and traditional-course students. *The American Journal of Distance Education*, 9, 4660.
- Bogdan, R. C. y Biklen, S. K. (1992). *Qualitative Research for education: An introduction to theory and methods*. Boston: Allyn and Bacon.
- Boles, H. (1983). *Introduction to educational leadership*. London: University Press.
- Borg, W. R. y Gall, M. D. (1996). *Educational research*. New York: Longman.

- Bretz, R. G. (1983). *Educational technology for the University of Nebraska*. The University of Nebraska.
- Bretz, R. G. (1985). Satellite teleconferencing in continuing education: what lies ahead? En L. Parker y C. Olgren (Eds.), *Teleconferencing and electronics communication 11: applications, technology, and human factors* (pp. 387-389). NY: Routledge.
- Bruder, 1. (1989). Distance learning: What's holding back this boundless delivery system? *Electronic Learning*, 14, 23-29.
- Bustamante, H. (1997). Empleo de nuevas tecnologías en educación. En *Memorias del Primer Foro Institucional Lasallista de Educación a Distancia* (pp. 37-41). México: Centro de Educación a Distancia de la Universidad La Salle.
- Casarini, M. (1999). *Teoría y diseño curricular*. México: Trillas.
- Castañeda, J. (2001a, 23 de enero). Reforzará CEU su pedagogía. *El Norte*, p. 2D.
- Castañeda, J. (2001 b, 25 de enero). Para el TEC, innovar es la clave. *El Norte*, p. 1D.
- Castañeda, J. (2001c, 26 de enero). Apuestan por modelo educativo mixto. *El Norte*, p.2D
- Chan, M. A., Coronado, G. y Ramírez, C. (1998, diciembre). *Análisis de las variables administrativas involucradas en la implantación de un espacio educativo*. Panel presentado durante el VII Encuentro Internacional de Educación a Distancia, celebrado en la Universidad de Guadalajara, Guadalajara, Jalisco, México.
- Catchpole, J. J. (1998). Interactive media: The bridge between distance education and classroom education. En T. Nunan (Ed.), *Distance education future* (pp. 101-118). Adelaide: University of South Australia.
- Chiavanato, 1. (1998). *Introducción a la teoría general de la administración*. Santafé de Bogotá, Colombia: McGraw-Hill.
- Cohen, L. y Manion, L. (1990). *Métodos de investigación educativa*. Madrid: Grafur.
- Collins, C. y Murphy, J. (1997). A new adult student: Learning by interactive satellite. *Continuing Higher Education Review*, 51,29-37.
- Coronado, G. (1998). Análisis de las variables administrativas involucradas en la implantación de un espacio educativo a distancia. En Manuel Moreno Castañeda (Ed.), *Desarrollo de ambientes de aprendizaje en educación a distancia* (pp. 252-255). Guadalajara: Universidad Autónoma de Guadalajara.
- Crovi, D. (1998). *Tecnología satelital para la enseñanza*. México: ILCE.

- Dade, Ch. (1996). The evolution of distance education: emerging technologies and distributed learning. *The American Journal of Distance Education* 10,4-36.
- Dalkey, N. C., Y Helmer" O. (1963). An experimental application of the Delphi method to the use of experts. *Management Science*, 9, 18-25.
- Dalkey, N. C. (1972). *Studies in the quality of life: Delphi and decision making*. Lexington, MA: Health and Co.
- Dean, R. (1983). *A Delphi study to identify readiness criteria for instructional design of classroom experiential learning*. Tulsa: Oklahoma State University.
- Deutsch, K. (1992). On administration models. *Public Opinión Quarterly*, 16,356-380.
- Díaz-Barriga, F., Lule, M., Pac~co, D., Rojas, S. y Saád, E. (1999). *Metodología de diseño curricular para educación superior*. México: Trillas.
- Dixon, N. M. Y Henkelman, J. (1991). *Models for HRO practice: The academic guide*. Alexandria, VA: American Society for Training and Development.
- Evans, R. 1. (1982). Resistance to innovation in higher education: A social perspective. En B. S. Sheehan (Ed.), *Information technology: Innovations and applications*. New York: Josey-Bass.
- Fernández, J. (1994). *Memorias de la V Reunión Nacional (18. a distancia) de la CIIIEAD*. México: Sistema de Universidad Abierta de la UNAM.
- Fernández, R. (2000, 12 de diciembre). Firma UDEM convenio con canadienses. *El Norte*, p. 1 F.
- Fox, V. (2001). *Discurso pronunciado durante la Inauguración del edificio de investigación y educación bilingüe de la Universidad Autónoma de Nuevo León*. Visita a la ciudad de Monterrey el 2 de mayo del 2001.
- Gagné, R. y Briggs, L. (1999). *La planificación de la enseñanza: Sus principios*. México: Trillas.
- Gardner, H. (1988). *Newslink*. Stillwater: Oklahoma State University.
- Garrison, D. R. (1989). *Understanding distance education: A framework for the future*. Nueva York: Routledge.
- Garrison, D. R. y Shale, D. (1990). *Education at a distance: From issues to practice*. Malabar, FL: Robert E. Krieger.

- Gayol, Y. (1998, agosto). *Breve apunte histórico de la educación a distancia*. Ponencia presentada en el Segundo Foro Institucional Lasallista de Educación a Distancia, México, D. F.
- Glatter, R. y Wedell, E. G. (1971). *Study by correspondence*. London: Longmans.
- González, V. M. (1999). *Características de la Universidad del Futuro*. Guadalajara: CECAD.
- Grajales, T. (1996). *Conceptos básicos para la investigación social*. Montemorelos, NL: Editorial Montemorelos.
- Gude, Ph. (1997, septiembre). *Schools of the third millennium*. Discurso pronunciado en la conferencia anual de la Association of School Councils in Victoria, Shepparton.
- Gunawardena, C. L. (1995). *Enfoque sobre la evaluación de aprendizajes a distancia 11*. Guadalajara: CECAD.
- Guzmán, 1. (1967). *La sociología de la empresa*. México, DF: Editorial México.
- Helmer, O. (1966). *The use of the Delphi technique in problems of education innovation*. Santa Mónica, CA: Rand Corporation.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (1996). *Metodología de la investigación* (23 ed.). México: McGraw-Hill.
- Hesketh, 8., Gosper, M., Andrews, J. y Sabaz, M. (1996). *Computer-mediated communication in university teaching*. Canberra, Australia: Commonwealth of Australia.
- Holmberg, B. (1987). *Distance education: A survey and bibliography*. London: Kogan Page.
- Ibarra, A. M. (1995). Apuntes para una historia de la telecomunicación en México. *Comunicación y Sociedad*, 23, 103-146.
- Jensen, K. B. Y Jankowsky, N. W. (1993). *Metodologías cualitativas de investigación en comunicación de masas*. Barcelona: Bosch.
- Kaye, A. y Rumble, G. (1981). *Distance teaching for higher and adult education*. London: Open University Press.
- Kerr, K. (1964). *The uses of the University*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Key, J. P. (1974). *Research Design*. Stillwater, OK: Oklahoma State University.

- Lambert, M. (1997). Keeping fixed on the objective: Reflections on Distance Education's Future. *The American Journal of Distance Education*, 10, 59-64.
- Lamp, E. J. (1985). *Predicting levels of satisfaction as a consequence of innovation adoption*. Baltimore: University of Maryland.
- Lang, M. B. (1986). *Learner and instructor reaction to combining video and teleconferencing in extension education*. Madison, WI: University of Wisconsin Cooperative Extension.
- Lawry, C. (1986). *Staff development teleconferences for teachers: A case study of their use and suggestions for improving their effectiveness*. Tulsa: Oklahoma State: Oklahoma University Press.
- Lewis, R. J. (1985). *Instructional applications of information technologies. Postsecondary adult learning. Telecommunications Market Research Study*. Columbia, SC: Center for Instructional Communications Southern Educational Communications Association.
- Lindlof, T. R. (1995). *Qualitative communication research methods*. Thousand Oaks, California, Estados Unidos: Sage.
- Linstone, H. A. Y Turoff, M. (1975). *The Delphi method: Techniques and applications*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Llarena, R. y McGinn, N. (1981). Definición del campo temático de planeación educativa. *Perfiles Educativos* 12, 34-40.
- Lucas, W. (1978). Telecommunications technologies and services. En Glen O. Robinson (Ed.), *Communications for tomorrow* (pp. 61-123). New York: Praeger.
- MacKenzie, O., Christensen, E. L. Y Rigby, P. H. (1968). *Correspondence instruction in the United States*. New York: McGraw-Hill.
- Marchisio, S. (1998). La actuación docente de los profesores. ¿Un ambiente de aprendizaje en educación a distancia? En Manuel Moreno Castañeda (Ed.), *Desarrollo de ambientes de aprendizaje en educación a distancia* (pp. 71-88). Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Mario, A. (1986). *The University of Maryland teacher education centers in the year 2000: a Delphi study*. Baltimore: University of Maryland. ,
- Mergendoller, J. R. (1996). Moving from technological to richer student learning: Revitalized infrastructure and reconstructed pedagogy. *Educational Researcher*, 25(8), 43-46.

- Merriam, S. B. (1988). *Case study research in education*. San Francisco: Jossey Bass.
- Miaja, María Teresa. (1995, diciembre). *La educación abierta y a distancia en México*. Ponencia presentada en el Módulo O del Programa de Formación de Recursos Humanos del CREAD, Guadalajara, Jalisco, México.
- Moore, M. (1996). Tips for the manager setting up a distance education programo *The American Journal of Distance Education*, 10, 1-5.
- Moore, M. G. Y Kearsley, G. (1996). *Distance education: A system view*. New York: Wadsworth.
- Mondy, R. W. y Noe, R. M. (1997). *Administración de recursos humanos*. México: Prentice Hall.
- Moreno, M. (1995a, diciembre). *La educación a distancia en México*. Ponencia presentada en el Módulo O del Programa de Formación de Recursos Humanos del CREAD, Guadalajara, Jalisco, México.
- Moreno, M. (1995b). *Presentación por parte de la institución anfitriona Universidad de Guadajara*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Moreno, M. (1998, agosto). *Nuevos ambientes de aprendizaje: innovación y diversidad*. Ponencia presentada en el Segundo Foro Institucional Lasallista de Educación a Distancia, México.
- Morrison, G. (1997). The media effects question: unresolvable or asking the right question. *Educational Technology Research and Development*, 42,41-44.
- Münch, L. y García, J. (1999). *Fundamentos de administración*. México: Trillas.
- Olgren, C. H. y Parker, L. (1983). *Teleconferencing technology and applications*. Boston, MA: Artech House.
- Olcott, D. y Wright, S. (1995). An institutional support framework tor increasing taculty participation in postsecondary distance education. *The American Journal of Distance Education* 9, 5-17.
- Palavicini, J. (1994). Tecnología educativa: Regreso a lo básico. En Rocío Amador Bautista (Ed.), *Comunicación educativa: Nuevas tecnologías* (pp. 39-46), México: Universidad Autónoma de México, CISE.
- Parker, L. (1984). Teleconferencing applications and markets. En *Proceedings ofthe International Teleconference Symposium* (pp. 101-103). Cambridge, MA: Artech House.

- Pastor, M. (1998). Nuevos paradigmas e impactos tecnológicos en la educación a distancia. En Manuel Moreno Castañeda (Ed.), *Desarrollo de Ambientes de Aprendizaje en Educación a Distancia*. (113-130). Guadalajara, Universidad de Guadalajara.
- Pease, P. (1988). Evaluating the diffusion and adoption of an interactive-instructional satellite system. En Lorene A. Parker y Christine H. Olgren (Comp.), *Teleconferencing and electronic communications: Applications technology and human factors* (pp. 399-404). Madison: Center for Interactive Programs, University of Wisconsin-Extension.
- Pensa, D. y Sabulsky, G. (1998). Uso de los medios en el proceso de enseñanza. En José Joaquín Villegas Grijalva (Ed.), *Memorias del IX Congreso Internacional sobre Tecnología y Educación a Distancia* (pp.484-497). San José, Costa Rica: Editorial Universidad Estatal a Distancia
- Perraton, H. (1995, diciembre). *Estructuras administrativas para la educación a distancia*. Ponencia presentada en el Módulo O del Programa de Formación de Recursos Humanos del CREAD. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Pill, J. (1971). The Delphi method: Substance, context, a critique and an annotated bibliography. *Socio-economic Planning Science*, 3, 57-71.
- Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006*. Gobierno Federal de la República Mexicana. <http://lags.inegi.gob.mx/homepar/plande/presen.htm>
- Pontes, E. (1998 octubre). *Experiencia de la Universidad Nacional Autónoma de México en educación a distancia*. Audioconferencia dictada durante el Panel de Educación a Distancia organizado por la Secretaría Académica de la Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, Nuevo León, México.
- Porras, L. (1998). *Rompimiento de paradigmas*. En José Joaquín Villegas Grijalva (Ed.), *Memorias del IX Congreso Internacional sobre Tecnología. Educación a Distancia* (pp. 498-504). San José, Costa Rica: Editorial Universidad Estatal a Distancia.
- Portway, P. (1999, junio). *Aplicaciones educativas de la teleconferencia*. Teleconferencia presentada en el CEDES del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Nuevo León, México.
- Programa Nacional de Educación a Distancia 2001-2006*. (2001). Gobierno Federal de la República Mexicana: SEP.
- Ramírez, C. (1998, diciembre). *Encarando el destino: la educación a distancia en Latinoamérica*. Ponencia presentada durante el VII Encuentro Internacional de Educación a Distancia, Guadalajara, Jalisco, México.

- Ramos, A. (1999). Telemática en la educación a distancia. En Alfonso Ramírez Ortega (Ed.), *Memorias del XV simposio internacional de computación en la educación* (pp. 383-392). México: SOMECE.
- Roark, D. (1985). *Factors affecting the implementation of new educational technology on higher education*. Tucson: The University of Arizona.
- Rocha Ruiz, E. (1996). *Investigación y teorías de la comunicación*. México: Arbor.
- Rocha Ruiz, E. (1998). *Percepción de los expertos en relación con los roles, funciones y competencias de los profesionales de la educación a distancia en México*. Tesis doctoral, Universidad de Montemorelos, Montemorelos, Nuevo León México.
- Rogers, E. (1988). *Communication of innovations; a cross-cultural approach*. New York: The Free Press.
- Rogers, E. y Stanfield, J. D. (1968). *Adoption and diffusion of new products*. New York: Willey.
- Rojas, R. (1993). *Guía para realizar investigaciones sociales*. México: Plaza y Valdés.
- Sackman, H. (1975). *Delphi critique; expert opinion, forecasting, and group process*. Lexington: Lexington Books.
- Salancik, J., Wenger, W. y Helfer, E. (1971). The construction of Delphi event statement. *Technological forecasting and social change*, 3, 65-73.
- Sánchez, M. D. (1999, diciembre). *Educación a distancia en México y propuestas para su desarrollo*. Ponencia presentada durante el VII Encuentro Internacional de Educación a Distancia. Guadalajara, Jalisco, México.
- Seidman, S. (1986). A survey of school teachers utilization of media. *Educational Technology*, 4, 19-23.
- Selltiz, C., Jahoda, M., Deutsch, M. y Cook, S. W. (1976). *Métodos de investigación en las ciencias sociales* (88 ed.). Madrid: Rialp.
- Somers, K., Baker, G. e Isbell, C. (1984). How to use the Delphi technique to forecast training needs. *Performance & Instruction Journal*, 2, 26-28.
- Souchone, M. (1986). Education and the media: Prospects for cooperation. En *Reflections on the future development of education* (pp. 156-158). París: UNESCO.

- Souder, W. E. (1995). The effectiveness of traditional vs. Satellite delivery in three management of technology master's degree programs. *The American Journal of Distance Education*, 7, 37-53.
- Strain, J. (1997). The rol of the taculty member in distance education. *The American Journal of Distance Education*, 1, 61-66.
- Sudman, S. (1976). *Applied sampling*. New York: Academic Press.
- Svenning, L. (1986). Decision factors: Why people choose to video conterence. En Lorene A. Parker y Christine H. Olgren (Comp.), *Teleconferencing and electronic communications: Applications technology and human factors* (pp. 258-266). Madison: Center for Interactive Programs, University of Wisconsin Extension.
- Tamayo, M. (1995). *El proceso de la investigación científica*. México: Limusa.
- Tamez, R. (2000, octubre). *Discurso de clausura*. Asamblea General de ANUIES, Monterrey, Nuevo León, México.
- Tankard, J. W. y Severin, W. (2001). *Communication Theories: Origins, methods, and uses in the mass media*. New York: Addison Wesley.
- Tapia, G. (1997). *Memorias del primer foro internacional de educación a distancia*. México: CEAD.
- Telg, R. (1996). Ski lis and knowledge needed by television production specialists in distance education. *Educational Technology Research and Development*, 44(2), 73-81.
- Terry, G. (1968). *Principios de administración*. Buenos Aires: CECSA.
- Thach, E. C. y Murphy, Karen L. (1995). Competencies for distance education professionals. *Educational Technology Research and Development*, 43, 57-79.
- Tracey, W. R. (1992). *Designing training and development systems*. Nueva York: American Management Association.
- Turoff, M. y Hiltz, S. R. (1996). Computer based Delphi processes. En Michael Adler y Erio Ziglio (Eds.), *Gazing into the Oracle: The Delphi method and its application to social policy and public health* (pp. 34-55). Londres: Jessica Kingsley.
- Villarreal, E. (1980). *La planeación académica integral. Cuadernos de planeación univesitaria*. México: Dirección General de Planeación, UNAM.

- Viveros, F. (1997). El carácter pedagógico del uso de la computadora en la escuela. *Comunicación Y Sociedad*, 29, 119-144.
- UNESCO. (1998). *Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción*. París: Unesco.
- Wagner, L. (1984). Cost efficiency of distance technologies. En C. Levinson (Ed.), *Report from the Regional Forum on Distance Learning* (pp. 29-33). Austin, TX: Southwest Educational Development Laboratory
- Wagner, N. y Craft, E. H. (1996). Instructional television fixed service in Arizona. *The American Journal of Distance Education*, 2, 76-80.
- Watkins, B. L. Y Wright, S. J. (1992). *The foundations of American distance education: A century of col/egiate correspondence study*. Dubuque, IA: Kendall/unt.
- Wedemeyer, D. J. (1986). The new age of telecommunications: Setting the context for education. *Educational Technology*, 4,7-13.
- Whetzel, D., Felker, D. y Williams, K. (1996). A real world comparison of the effectiveness of satellite training and classroom training. *Educational Technology Research and Development*, 44,5-18.
- Whisler, J. S. (1987). Distance learning technologies: An aid to restructuring schools. En *Report from the Mid-Continent Regional Laboratory* (pp. 28-42). Aurora, CO: University of Colorado-Boulder.
- Williams, F., Rice, R. E. Y Rogers, E. M. (1996). *Research methods and the new media*. New York: The Free Press.
- Willis, B. (1996). Distance education: Here today, gone tomorrow? *Educational Technology*, 3, 32-33.
- Wilson, S. (1987). The sky's the limit: A technology primer. *Journal of Education for Library and Information Science*, 27, 239-244.
- Zavala, J. G. (1998) El autoaprendizaje de las asignaturas teórico-experimentales Y las actividades experimentales. En Manuel Moreno Castañeda (Ed.), *Desarrollo de ambientes de aprendizaje en educación a distancia* (pp. 71-88). Guadalajara: Universidad de Guadalajara.

CURRICULUM VITAE

Edgar Reyes Escamilla, hijo de-----y-----,
nació en-----, México, el--- de-----de ..-----Después de
cursar estudios de preparatoria obtuvo su título de licenciatura en-----

Ha trabajado en sector educativo en el estado de Veracruz. Ha participado en foros académicos nacionales e internacionales. En el año de 1996 inició sus estudios doctorales en el departamento de posgrado de la Universidad de Montemorelos, en donde presenta esta tesis doctoral como requisito parcial para obtener el grado de Doctor en Educación con especialidad en