

Universidad Nacional Abierta
Dirección de Investigaciones y Postgrado

BASES TEÓRICAS DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA

Stojanovic de Casas, L. (1994). Bases teóricas de la educación a distancia. *Informe de Investigaciones Educativas*. Universidad Nacional Abierta. III. (1 y 2), 11 a 45

BASES TEÓRICAS DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA

Lily Stojanovic de Casas

Abstract: The main objective of this work is to describe a set of theories related to distance education. These theories including the contribution of authors from Germany, Sweden, U.S.A., England, Australia and Canada can be classified as

Autonomy and independence theories

Industrialization theory;

Communication and interaction theories.

Definition of these theories constitutes the framework for a better planning and understanding of performance and scope of different distance education programs. Theories here described can be complemented with other theories derived from other educational fields different from distance education

La educación a distancia (ED) se ha redimensionado en las últimas décadas como modalidad educativa a nivel mundial. Ejemplo de ello son la Universidad Abierta de Israel, La Open University del Reino Unido, la Universidad Abierta de Tailandia y en la región iberoamericana, la UNED de España, la UNED de Costa Rica, la UNA en Venezuela, entre otras.

No obstante este desarrollo, su basamento teórico ha sido algo frágil (Wedemeyer, 1974; Keegan 1983; Holmberg 1985; Perraton 1983). Si bien la educación a distancia comenzó inicialmente como estudios por correspondencia, hace mas de cien años, es de reciente data la búsqueda de

su sustentación en una base teórica sistemática, que permita clasificar las diversas experiencias, en relación a su esencia (Keegan, 1990).

Diversos aportes intentan formular un basamento teórico que permita, como señalan Cruz y García (1985), darle "legitimación e identidad". El establecimiento del andamiaje teórico, claro y definido no es una exigencia puramente formal, sino que es la base para que las decisiones sobre métodos, medios, estructura organizacional, financiamiento, investigación; soporte estudiantil, etc., puedan fijarse con la debida propiedad. En este sentido, hemos tratado en el presente trabajo de presentar algunos de los fundamentos teóricos más significativos que se han desarrollado en los últimos años, los cuales se han clasificado en tres categorías.

TEORÍAS DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

Los principales enfoques teóricos sobre Educación a Distancia (ED) comenzaron a surgir en la década de los años setenta. La estructura teórica general ha sido planteada por diversos autores (Peters, 1973; Perraton, 1983). Peters caracteriza a la ED como una industrialización del proceso educativo, por lo que el símil más cercano a una organización de educación a distancia es el proceso industrial en la producción de bienes.

Si bien la crítica que se ha hecho a la ED (principalmente Wedemeyer, 1974) ha sido la ausencia de una teoría general que la sustente, han habido intentos parciales por superar esta carencia. En este sentido pueden señalarse algunos fundamentos teóricos que consideramos significativos; estos, se pueden clasificar en tres categorías o grupos:

a) **Teorías de Autonomía e Independencia.** Las contribuciones de esta categoría proceden principalmente de los últimos años sesenta y comienzos de los setenta. Sus principales representantes son: R. M. Delling (Alemania); Ch. Wedemeyer (USA) y M. Moore (USA).

b) **Teoría de la Industrialización.** El trabajo de O. Peters (Alemania), comprende los estudios comparativos a través de la década del 60 y formulaciones teóricas en los primeros años de la década de los setenta.

c. **Teorías de Comunicación e Interacción.** Entre los que han hecho aportes significativos están B. Holmberg (Suecia/Alemania); J. Baath

(Suecia); D. Sewart (Gran Bretaña); K. Smith (Australia); J. Daniel (Canadá).

I. TEORÍAS DE AUTONOMÍA E INDEPENDENCIA

i) En relación con la *Autonomía*, Delling (1966), considera la educación a distancia como un sistema multi-dimensional de aprendizaje y procesos comunicacionales. En este sentido, es conveniente ilustrar su definición sobre ED, la cual concibe como:

una actividad sistemática, que comprende la escogencia, preparación didáctica y presentación de los materiales instruccionales, así como la supervisión y apoyo del aprendizaje del estudiante, lo cual se logra gracias al medio técnico apropiado que permite la comunicación entre estudiante y docente (p.186).

De su concepción, así como de sus trabajos en general, se distinguen ocho dimensiones que apuntan a enfatizar la autonomía del estudiante. Estas dimensiones son:

- El que aprende
- La sociedad (incluyendo legislación, administración, familia, etc.)
- La organización institucional (instituciones de educación a distancia)
- El objetivo de aprendizaje
- El contenido por aprender
- Los resultados del aprendizaje
- La distancia
- La señal para la comunicación.

Para Delling son de capital importancia los conceptos de retroalimentación y comunicación ("en dos vías"). Considera igualmente, que hay una diferencia esencial entre oportunidades de aprendizaje, que constituyen monólogos (libros, periódicos, películas, cursos autoinstruccionales), y aquellas oportunidades que son dialógicas (instrucción presencial, conversaciones, correspondencia, cursos a distancia). Los monólogos están

basados en una comunicación "de una sola vía", mientras que los diálogos se caracterizan por una comunicación de "dos vías".

La frase educación a distancia, en su opinión, revela poco de las características de la enseñanza, porque en general, no hay docente en el sistema, y las funciones que relacionan el aprendizaje del estudiante con la organización, se realizan a través de una variedad de máquinas, personas y materiales.

Delling tiende a reducir el rol del docente y la organización institucional al mínimo y enfatiza en la autonomía e independencia del que aprende. Esto es particularmente importante, ya que son los adultos, normalmente, los principales clientes de un sistema a distancia. Estos, según él, no aceptan la relación convencional de docente-alumno, por lo cual, la función de la institución es proveer al estudiante los elementos que le permitan llegar a ser más autónomo.

Aun cuando es interesante el punto de vista de este autor, esta posición constituye un *desiderátum* algo extremo, ya que "esteriliza" completamente el proceso educacional, y polariza toda acción exclusivamente en el estudiante, a quien coloca, como un ser excepcional, que ya no necesita interactuar con otros, ya sean sus pares o docentes. Por otra parte, mecaniza demasiado el proceso educativo, haciendo de la institución sólo una fuente de recursos.

Keegan (1990), señala que con esta posición, Delling parece ubicar a la ED fuera del campo de la teoría educacional, colocándola más bien dentro del campo de los procesos de comunicación, y caracterizándola como mecanismo industrializado que se efectúa por medio de diálogos y procesos de comunicación. Minimiza exageradamente el rol del docente, centrando la responsabilidad enteramente en el estudiante.

Con respecto al concepto estudio independiente, este término fue usado por primera vez por Ch. Wedemeyer (1973) para describir la educación a distancia a nivel universitario. Para ello propuso la siguiente definición:

“Aprendizaje independiente” es el aprendizaje que modifica la conducta y que resulta de las actividades que se llevan a cabo por los estudiantes en espacio y tiempo, y cuyo ambiente es diferente del escolar; estudiantes que pueden estar guiados por docentes, pero que no dependen de ellos, estudiantes que aceptan grados de libertad y responsabilidad para iniciar y llevar a cabo actividades conducentes al aprendizaje (p.73).

Existen dos bases que explican su posición de estudio independiente: el ideal democrático y la filosofía de una educación liberal. Este autor considera que no se debe privar de educación a nadie por razones económicas, sociales o geográficas.

Wedemeyer (1977) considera al estudiante independiente como el “proto” estudiante, por lo que señala que lo deseable sería que cada quien pudiera experimentar un aprendizaje previo al escolar. La instrucción de grupo, típicamente escolar, fue concebida como tal, para un élite, y a lo largo de la educación formal se ha caracterizado por un persistente patrón de aprendizaje grupal, y por un estudiante dependiente, cuyos objetivos, actividades, recompensas y castigos son decididos por las políticas y prácticas de un grupo de docentes “siempre presentes”.

Este patrón, no obstante, según él, sufrió cambios a lo largo de la historia, hasta llegar a romper las barreras de tiempo y espacio para el estudio independiente. Estos cambios se han promediado en las siguientes etapas:

1. Invención de la escritura
2. Invención de la imprenta
3. Desarrollo de filosofías democráticas e igualitarias
4. Invención de la educación por correspondencia: la primera estructura formal del estudiante independiente, la cual hace uso de la tecnología, en forma de servicio de correos, hacia la mitad de 1800.
5. Desarrollo de la teoría del aprendizaje programado.
6. Aplicación de medios de telecomunicaciones a la enseñanza.

Esta serie de desarrollos fue lo que hizo posible que las personas se apartaran de las escuelas regulares para continuar su aprendizaje. Para

referirse a este proceso Wedemeyer utiliza tres términos: *estudio independiente*; *aprendizaje abierto*; y *educación a distancia*.

A mediados de los sesenta hubo un resurgimiento del estudio independiente, con un nuevo estímulo para programas independientes en áreas donde grupos convencionales de aprendizaje no tenían éxito.

Wedemeyer (1977), trató de definir un término lo suficientemente amplio de estudio independiente, y como tal lo definió así:

El estudio independiente consiste en varias formas de enseñanza en las cuales estudiantes y docentes llevan a cabo sus tareas esenciales separados unos de otros, y comunicándose de múltiples maneras. Su propósito es liberar al estudiante regular de los patrones de los salones de clase, y darle a los estudiantes externos la oportunidad de continuar aprendiendo en sus propios ambientes, y desarrollar en todos la capacidad de autodirigir su aprendizaje (p. 114).

Es de hacer notar que su concepto de estudio independiente abarca tanto a los estudiantes internos como externos de una institución. Para ello Wedemeyer (1968; 1981) establece una estructura conceptual que comprende las siguientes características para un sistema educacional acorde a su concepción. El sistema debería sea capaz de:

1. Operar en cualquier lugar donde se encuentre el estudiante.
2. Aumentar la responsabilidad por el aprendizaje en el estudiante.
3. Liberar a los docentes de tareas de custodia, para así poder dedicarse a otras más significativas.
4. Ofrecer a los estudiantes y adultos más oportunidades en cursos, metodologías, etc.
5. Utilizar todos los medios que hayan probado ser efectivos.
6. Combinar medios y métodos de manera que cada materia pueda enseñarse de la mejor manera.
7. Rediseñar y desarrollar cursos que calcen en un “programa articulado de medios”.
8. Preservar y estimular oportunidades para adaptarlas a las diferencias individuales.

9. Evaluar el logro del estudiante, en forma simple, no aumentando las barreras relacionadas al lugar donde se estudia, al ritmo que se estudia, al método por el cual se estudia, y a la secuencia por la cual se estudia.
10. Permitir al estudiante comenzar y parar el estudio de acuerdo a su propio ritmo (pp.328-36).

Wedemeyer consideró que la única forma de romper lo que él denomina las “barreras espacio-tiempo” era separando la enseñanza del aprendizaje, lo cual implicaba planificar cada una como una actividad separada. Esto ha sido confirmado más adelante por Kaye y Rumble (1981).

La planificación de la enseñanza y el aprendizaje como actividades separadas, llevan a Wedemeyer (1973) a postular seis características de la educación a distancia o sistemas independientes, capaces de operar en cualquier lugar, con la presencia o no de docentes en el mismo lugar y al mismo tiempo:

1. El estudiante y el docente están separados.
2. El proceso normal de enseñanza y aprendizaje son efectuados através de materiales escritos u otros medios.
3. La enseñanza es individualizada.
4. El aprendizaje se da a través de la actividad del estudiante.
5. El aprendizaje se adecúa al estudiante en su propio ambiente.
6. El estudiante asume su responsabilidad en su progreso, con la libertad suficiente para comenzar y detener su aprendizaje en cualquier momento, estableciendo su propio ritmo (p.76).

En cuanto a la situación enseñanza-aprendizaje, Wedemeyer señala que los cuatro elementos componentes de una situación enseñanza-aprendizaje son:

- El docente
- El que aprende
- Un sistema de comunicación
- El contenido de lo que va a ser enseñado

Estos cuatro elementos pueden representarse en el salón de clase tradicional de la siguiente manera (Figura N°1):

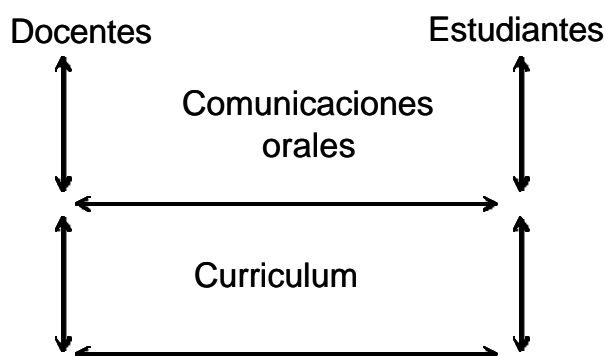


Figura 1. Situación enseñanza-aprendizaje tradicional.
Fuente: Wedemeyer, en Keegan (1990)

Esto es lo que podría denominarse, según Wedemeyer, *la caja del salón de clase*; pero en la medida que la situación enseñanza-aprendizaje debe funcionar en cualquier espacio y tiempo, para uno o muchos estudiantes, ésta confronta las barreras espacio-tiempo del modelo del salón de clase. Cuando éste aumenta, y la clase magistral substituye el diálogo, se rompe dicho modelo, y sólo queda la ilusión de la comunicación cara a cara, en la medida que se expande la distancia entre docente y estudiante, y el discurso se amplía a una recepción más distante. El concepto distancia implica algo más que distancia física, ya que existe la distancia social y cultural. Sin embargo, á se va a tratar de lograr un sistema que funcione en cualquier lugar y tiempo, para uno o muchos estudiantes, Wedemeyer sostiene que la caja del salón del clase debería reestructurarse así (Figura 2):

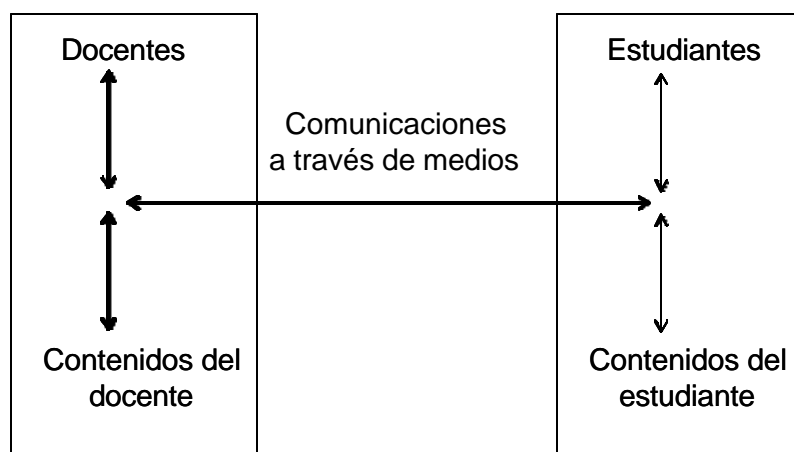


Figura 2. Situación enseñanza-aprendizaje que se adecúa a la distancia física
Fuente: Wedemeyer, en Keegan (1990).

Los cuatro elementos de la estructura permanecen pero se reestructuran de acuerdo al espacio físico. Esta representación del proceso enseñanza-aprendizaje para adecuarse a cualquier tiempo, lugar o requerimientos de uno o varios estudiantes, tiene como objetivo la organización de la instrucción, de manera que haya más libertad para el aprendizaje. Como resultado de ello, él propone tres conceptos de libertad para estudiantes en todo programa independiente o a distancia:

- El aprendizaje debe ser al propio ritmo, de acuerdo con sus necesidades y circunstancias.
- El aprendizaje debe ser individualizado, para que el estudiante tenga la suficiente libertad para seguir los cursos que desee.
- El que aprende debe tener suficiente libertad para escoger sus objetivos y actividades" (Wedemeyer, 1973; p.101).

El peso del éxito según él, recae en el instructor quien mantiene una relación tutorial continua con el estudiante, a quien supervisa y motiva a distancia. El principal valor del método por correspondencia es esa relación tutorial. Si los medios como la computadora, la televisión, radio y teléfono son utilizados sólo para replicar clases regulares, sin ampliar oportunidades, y sin dar libertad y responsabilidad al estudiante, el sistema no se podría denominar estudio independiente.

ii) Autonomía y distancia

Otros de los autores, cuyo aporte a esta teoría de autonomía e independencia ha sido muy importante es M. Moore (1983). Entre sus contribuciones a la educación a distancia, se encuentran sus conceptos de autonomía y distancia.

Este autor parte de la idea de que la educación en las últimas décadas sufre lo que algunos expertos de la UNESCO han denominado la "Revolución de Copérnico", que consiste en la transferencia de gravedad del pensamiento e investigación educativos, de la mentalidad *centrada en el maestro* hacia la mentalidad *centrada en la conducta del que aprende*.

El cambio hacia la mentalidad centrada en el que aprende supone la aceptación de tres principios básicos:

1. Reconocer que cada individuo aprende conceptos y destrezas, de manera y en tiempos diferentes a los de otras personas; si el aprendizaje es idiosincrático, el concepto de *grupo standard* desaparece.
2. El aprendizaje efectivo es "experiencial", ya sea que se interprete en un marco conductista o fenomenológico. Significa que cada uno puede aprender mejor mediante la experiencia.
3. El aprendizaje en el mundo actual da rápidos y constantes cambios, y puede adquirirse en el transcurso de toda la vida, de manera que en su juventud, una persona no necesita adquirir todos los conocimientos que utilizará a través de su existen

Su investigación comenzó con la creencia de que la instrucción puede abarcar dos familias de actividades de enseñanza: enseñanza contigua y enseñanza a distancia. En este sentido, señala que las formas educacionales que caen dentro del concepto de enseñanza a distancia son: universidad abierta, universidad sin muros, programa de estudio independiente en el *campus*, programa externo, o inclusive un libro autoinstruccional.

En la enseñanza centrada en el que aprende, el docente le brinda al estudiante oportunidades de aprender lo que a éste le resulte importante, con lo cual, lo ayuda a ejercitarse en la toma de decisiones y en asumir responsabilidades. Para ello son de gran ayuda las nuevas tecnologías educacionales y comunicaciones. Quienes hacen un mejor uso de estas tecnologías son generalmente más independientes en dos sentidos:

- a) Físicamente, al evitar la necesidad de residir en un determinado *campus* universitario; y
- b) Del control continuo y cercano de un profesor.

Para Moore, el ambiente escolar es el salón de clase o seminario, en el cual los eventos de enseñanza son contemporáneos y contiguos con los eventos de aprendizaje. La educación a distancia, es un sistema educacional en el cual el que aprende es autónomo y está separado del docente, tanto en el tiempo como en el espacio, de manera que la comunicación se da por medios técnicos.

La ED posee tres subsistemas: el que aprende; el docente y el método de comunicación; cada uno de los cuales posee características que los distinguen del aprendizaje, enseñanza y comunicación de otras formas educativas.

Moore define la ED como la familia de métodos instruccionales en los cuales las conductas de enseñanza son ejecutadas aparte de las conductas de aprendizaje, incluyendo aquellas conductas que en una situación contigua serían ejecutadas en presencia del que aprende. En la educación a distancia, esta contigüidad se substituye, generalmente, mediante comunicaciones impresas, electrónicas u otras.

La enseñanza en general, para Moore, consta de dos fases: la *preactiva* y la *interactiva*. En la primera, el docente selecciona los objetivos, y planifica el *curriculum* y las estrategias instruccionales. En la segunda, en la relación con los estudiantes, el docente provee estimulación verbal, hace preguntas, da explicaciones, y orienta.

Considera igualmente que la enseñanza es la actividad que se da dentro del ambiente escolar, en donde la comunicación es oral y en forma inmediata, espontánea y a veces emotiva, dándose una interacción social, sin distancia en el espacio ni en el tiempo.

Sobre esto Moore (1983) identifica dos variables: *individualización* y diálogo. Individualización se refiere al ritmo con el que el estudiante recibe la información y como la procesa para dar ciertas respuestas. El diálogo, describe el grado de interacción que el estudiante tiene con el docente. Esto se expresa en la figura 3.



Figura 3. Aprendizaje a distancia y métodos de enseñanza clasificados por dimensiones de distancia.
Fuente: Moore (1983)

Moore identifica la separación del estudiante y el docente como el origen del concepto 'distancia' y como crucial para determinar las bases de las cuales derivar un basamento teórico para la ED. Para él, es clave que los programas de ED puedan ser clasificados de acuerdo a la distancia entre el docente y el que aprende. Para ello, sugiere que los programas se clasifiquen según la comunicación en dos vías (diálogo, D), y el grado en que el programa responde a las necesidades individuales (estructura, S).

El elemento de dos comunicaciones se puede medir en todos los programas de ED. Por ejemplo el teléfono es un indicador de una alta comunicación en dos vías (+D); una emisión radial ejemplifica una enseñanza a distancia, en la cual la comunicación en dos vías no es posible (-D). En este sentido está clasificando los *usos educativos de los medios* y no los medios de comunicación en sí.

Moore (1983) también mide los programas según la forma en que éstos respondan a las necesidades de los que aprenden, como individuos, y esto lo cataloga como "estructura". En un programa con alta estructura (+S) no hay posibilidad de variación del programa (por ejemplo, en un programa lineal de instrucción programada), pero cuando hay un mínimo de estructura, los docentes y alumnos pueden fácilmente responder al estímulo.

De tal modo, que es importante medir el grado hasta el cual un programa responde a las necesidades, objetivos, progreso y logros de un estudiante, y si éste permite una comunicación en dos vías o no. Esto se representa en la siguiente Tabla (N° 1):

TABLA N°1
TIPOS DE PROGRAMAS DE ENSEÑANZA
A DISTANCIA SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE MOORE

| | Tipo | Programas | Ejemplos |
|-----------------|-------------|--|--|
| Más distancia | -D-S | 1. Programas sin diálogo ni estructura | Programas de Estudio independiente |
| | -D+ S | 2. Programas sin diálogo pero con estructura | Programas en los cuales la comunicación es la radio o la TV. |
| | +D+S | 3. Programas con diálogo y estructura | Programas que utilizan los métodos por correspondencia. |
| Menos distancia | +D-S | 4. Programas con diálogo y sin estructura | Un programa tutorial de tipo Rogeriano. |

D = diálogo

S = estructura

Fuente: Moore (1983)

Sostiene igualmente que en una teoría de ED, la distancia no debe ser medida en términos físicos, sino de acuerdo al tipo de relación individual

y dialógica del proceso educativo correspondiente. Ampliando esta línea de análisis, él considera que lo que hace a un programa más telemático que otro, está en función de dos variables en la relación docente-estudiante y que son las relativas a la extensión del diálogo y comunicación, por una parte, y por la otra, a la extensión de la estructura en los programas respectivos.

En cuanto al concepto de autonomía, Moore (1983) establece que ésta es la segunda dimensión del estudio independiente (influenciado por Rogers, 1969; Knowles, 1970).

A partir de sus observaciones señala que los que aprenden en las escuelas y universidades son muy dependientes de las explicaciones, preguntas, estímulos y orientaciones de los docentes, lo que pone en manos del docente un gran peso en la toma de decisiones. Al igual que Wedemeyer, considera que la autonomía del estudiante debe referirse a:

- Establecimiento de los objetivos
- Métodos de estudio
- Evaluación

La consideración de que la autonomía de quien aprende es un componente necesario en la ED, se justifica en su análisis de la separación entre docente y estudiante. La existencia de esta separación influye en las actividades de ambos, y debido a que el estudiante está sólo, él debe aceptar un alto grado de responsabilidad en la conducción de su programa de aprendizaje, y ejercer un alto control sobre éste.

El estudiante autónomo actúa con poca necesidad de dirección y si posee una alta autonomía, el rol del docente será más respondiente que directivo, con lo cual la organización llega a ser un verdadero soporte.

Existen adultos que requieren ayuda en formular sus objetivos y en identificar las fuentes de información y en evaluar. Por ello, es necesario medir el grado de “autonomía” de los programas. Moore propone que ello se efectúe a partir de un análisis de procesos de enseñanza-aprendizaje, los cuales poseen estos componentes característicos:

- *Actividades previas*, en las cuales se identifican problemas, establecen objetivos y se planean estrategias.
- *Actividades de ejecución*, en las cuales se clasifican datos, información e ideas, se llevan a cabo experimentos y pruebas para llegar a soluciones instruccionales.
- *Actividades evaluativas*, en las cuales el proceso instruccional evalúa la pertinencia de la información, y las ideas para resolver los problemas y alcanzar los objetivos.

Moore sostiene que en la educación convencional las actividades se establecen en función del docente, mientras que en la ED, el docente repara los materiales que se van a usar y actúa sobre ellos en función de los deseos del estudiante. El uso del material está fuera del control del docente, y depende enteramente de que el estudiante lo acepte o no, de acuerdo con sus objetivos.

Esta posición la consideramos algo exagerada, ya que es darle un carácter tan "objetivo" al material, que la subjetividad y fuerza del docente no existen o desaparecen; y hace suponer la existencia de un adulto tan seguro y conocedor de lo que tiene que aprender, que casi es una contradicción el que necesite aprender.

En cuanto a la evaluación, el docente en la enseñanza convencional establece tanto los criterios como los juicios. La autonomía del que aprende, en cambio, al ser estimulada en la ED, lo lleva a asumir un mayor grado de autonomía, debido a una mayor capacidad de autoevaluación, muy contrario a lo que ocurre en la situación convencional.

Recapitulando, Moore sugiere que los programas educativos deberían clasificarse de acuerdo con los diversos grados de autonomía que estos puedan generar.

Clasificación de los programas educativos según Moore

Los programas se clasifican de acuerdo a la extensión en la cual un estudiante puede tener autonomía al aprender. Ello implica tres preguntas:

- ¿Autonomía en fijar los objetivos? ¿Corresponde esto al docente o al estudiante?

- ¿Autonomía en los métodos de estudio? ¿Quién decide, el docente o el estudiante?
- ¿Autonomía en la evaluación? ¿Quién establece los parámetros o entonos, el docente o el estudiante?

Al formular estas preguntas, Moore (1983) propone a la clasificación que se presenta en la tabla 2, a continuación:

TABLA N° 2
TIPOS DE PROGRAMAS INDEPENDIENTES
SEGÚN LA AUTONOMÍA DEL QUE APRENDE

| Ejemplo | Establecimiento de objetivos | Implementación | Evaluación |
|--|-------------------------------------|-----------------------|-------------------|
| 1. Estudios Privados | A | A | A |
| 2. Grados externos (Univ. de Londres) | A | A | N |
| 3. Aprender destrezas deportivas | A | N | A |
| 4. Aprender a conducir | A | N | N |
| 5. El estudiante controla el curso y la evaluación | N | A | A |
| 6. El estudiante controla la evaluación | N | N | A |
| 7. Cursos independientes | N | A | N |
| 8. Estudio independiente para lograr créditos | N | N | N |

A= determinado por el que aprende (autonomía;

N= determinado por el docente (no autonomía)

Fuente: Moore. En Keegan (1990)

Sobre la base de las siguientes variables:

- a) La autonomía del estudiante según la cual, en un programa de estudio independiente, el que aprende determina los objetivos, estrategias de implementación y evaluación;
- b) La distancia, que significa una combinación de la disponibilidad de la comunicación en dos vías, más el punto hasta el cual un programa es adaptable a la individualidad de los estudiantes. Moore clasifica todos los programas por sus propias variables de “autonomía” y “distancia”.

En la Figura 4 (que resulta de superponer las tablas 1 y 2) se pueden categorizar todos los programas educativos desde los más independientes hasta los menos independientes.

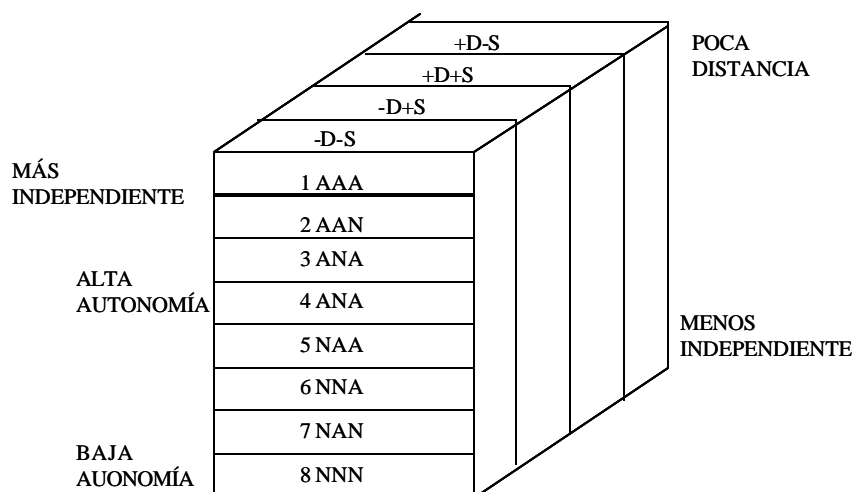


Figura 4. Tipología de Programas Educativos
Fuente: Moore (1983)

En esta Figura, el tipo AAA -D-S representa la forma más independiente de estudio, totalmente privado sin comunicación de dos vías y sin estructura, con un estudiante totalmente autónomo en sus objetivos, métodos y evaluación. El tipo NNN+D-S es el menos independiente, donde la autonomía y la distancia son muy bajas y el que aprende está completamente controlado por el docente.

En síntesis, para Moore, el estudio independiente es cualquier programa educacional en el que el programa de aprendizaje se da separado en tiempo y espacio del programa de enseñanza, y en el cual, el que aprende posee una influencia igual a la del docente en la determinación de objetivos, recursos y decisiones de evaluación.

Sin embargo, hay que considerar que los estudiantes varían en su capacidad de ejercer autonomía, y que existen juicios de valor en el uso de los términos "autonomía" y "distancia". Existen programas con más o menos autonomía y diálogo, y todos ellos varían en relación a la distancia. Un programa de alta autonomía puede no ser conveniente para una persona de baja autonomía. El problema consiste en adecuar programas a los que aprenden, de manera que cada estudiante ejercite la máxima autonomía y crezca.

II. TEORÍA DE LA INDUSTRIALIZACIÓN

El representante típico de esta teoría, O. Peters (1973), sostiene que su estudio analítico y comparativo de sistemas de educación a distancia, le ha permitido desarrollar una estructura teórica del campo. Señala que las categorías tradicionales de investigación educativa han probado ser inadecuadas para el análisis didáctico de sistemas a distancia, por lo que ha tenido que descartarlas. En su opinión, la construcción de sistemas para educación a distancia es tan distinta a la educación convencional, que es preciso buscar nuevos modelos.

Para Peters, el modelo más fructífero es el que muestra las semejanzas entre el proceso de producción industrial y el proceso de aprendizaje en educación a distancia. No sólo le pareció una base adecuada para el análisis de las enseñanza a distancia, sino también, si se la considera como la forma más industrializada de enseñanza y aprendizaje, una teoría explicativa.

Peters justifica su búsqueda de un nuevo marco teórico sobre la base de considerar la ED como una nueva forma de educación industrializada y tecnológica. Establece esto, a partir de su análisis de las formas convencionales de la educación oral y de grupo, las cuales, considera, han cambiado poco en su estructura, desde comienzos del siglo pasado, ya que en las

universidades de la Edad Media la forma retórica fue sustituida por la clase, el seminario y la clase magistral (denominadas por él como formas de estudio preindustriales), y se convirtieron en las características típicas, desde entonces, de la educación convencional. Posteriormente, la influencia humanística le añadió lo tutorial. En este sentido, el docente quedaba en un cercano contacto con el alumno y con todo el proceso de enseñanza. En su opinión, no es suficiente intentar adaptar la clase, el seminario y la tutoría a las técnicas industrializadas, debido a las características pre-industriales de estructura didáctica que aquellos presentan en la educación convencional.

Los conceptos tradicionales de educación no son suficientes como categorías de análisis para esta forma industrializada de educación, por lo que deben emplearse nuevas categorías, y las que parecen más apropiadas son las provenientes de las ciencias que analizan los procesos industriales. Es de señalar, que en opinión de Peters (1981), todas las formas de conducta humana han sido fuertemente influenciadas por la revolución industrial, exceptuando las formas educativas tradicionales en escuelas, universidades, etc., mientras que sí ha habido una fuerte influencia en la Educación a Distancia.

Peters establece como una de las bases para su estudio el hecho de que la producción de materiales para el aprendizaje es en sí mismo un proceso industrializado, y su procedimiento didáctico, es bien diferente a la producción de un libro. Veamos en que consiste su análisis:

Comparación Industrial

Peters (1981, 1983) presenta una comparación entre la enseñanza a distancia y la producción industrial de bienes bajo los siguientes encabezados: racionalización, división del trabajo, mecanización, línea de ensamblaje, producción en masa, trabajo preparatorio, formalización, estandarización, cambio funcional, objetivación, concentración y centralización.

- *Racionalización*

Significa que el proceso de producción, desde la materia prima hasta el producto final, es analizado cuidadosamente, con el propósito de que cada

parte del proceso funcione debidamente, a fin de contribuir al logro de los objetivos propuestos. En educación a distancia, esto se traduce en:

- a) Basar el proceso de enseñanza en la división del trabajo, liberando la responsabilidad del docente, con lo cual, se reduce la subjetividad, típica de una situación de enseñanza. Esta división y la relativa objetivación del proceso, permite que cada parte sea planeada de tal modo que se puedan alcanzar objetivos de enseñanza claramente formulados, ya que diferentes especialistas se responsabilizan de diferentes fases del proceso.
 - b) El uso de equipos técnicos (sistemas de organización, transporte, producción, etc.) permiten transmitir el conocimiento, habilidades y destrezas de enseñanza, a través de cursos que permiten alcanzar grandes audiencias, con lo cual, el efecto de la producción en masa se vuelve evidente.
 - c) La aplicación de principios organizacionales, ahorra esfuerzos innecesarios a estudiantes y docentes.
 - d) Los medios de soporte técnico, como televisión, instalaciones de procesamiento de datos, han reemplazado al personal docente en ciertas áreas de su trabajo, como el tener que proporcionar información, o evaluar rendimiento.
 - e) Los estudiantes trabajan con cursos que han sido evaluados previamente, con lo cual se reducen enormemente las malas interpretaciones y las direcciones equivocadas.
 - f) La calidad de un curso instruccional puede mejorarse, debido a que su efectividad puede evaluarse constantemente.
- *División del trabajo*

Dado que la división de trabajo es una pre-condición para la mecanización del proceso de trabajo y para la industrialización como un todo, ésta ha influido en hacer posible el estudio universitario a distancia. Esta división del trabajo es uno de los requisitos principales para que la ED sea efectiva. Esta ventaja se traduce en:

- a) Los materiales pueden ser elaborados por verdaderos expertos en el campo.
- b) Una vez que se escribe el material, el autor queda liberado, para realizar otras tareas.

- c) Otros docentes participan en el proceso de revisar materiales, a fin de hacerlos más efectivos para el que aprende.
- d) Se involucra a otros docentes a participar en los procesos de corrección de ejercicios y evaluaciones de los estudiantes.

- *Mecanización*

Significa el uso de máquinas en el proceso de trabajo, las cuales reemplazan la fuerza física del hombre. Han existido diferentes niveles de mecanización:

- El primero fue el uso principal de la fuerza con ayuda de herramientas (máquinas dependientes);
- El segundo, condujo a la producción en masa, como resultado de las máquinas "semi independientes" y líneas de ensamblaje;
- El tercer nivel, es el caracterizado por la difusión de la automatización, con controles automáticos y feedback - y que es el que se aplica en ED.

Este se traduce en máquinas para duplicar y transportar el sistema, así como en las instalaciones para comunicaciones y procesamiento de datos.

- *Línea de ensamblaje*

Significa que el trabajador permanece en su puesto de trabajo, mientras que las piezas de trabajo llegan a él. Esto es particularmente notable en la ED donde, en la elaboración de un curso, el manuscrito pasa de un área de responsabilidad a otra. Las unidades se escriben, se almacenan, se envían al estudiante, éste las devuelve, se revisan nuevamente, y finalmente se entregan a la parte administrativa. Ello refleja además, el primer rasgo de racionalización.

- *Producción en masa*

La producción en masa sólo está justificada donde haya gran cantidad de consumidores. Ello requiere un eficiente sistema de transporte que permita una buena comunicación entre productor y consumidor, que por lo regular se encuentran distantes geográficamente. Para operar efectivamente, el productor necesita conocer los requerimientos de los consumidores, y encontrar estándares aceptables para todos los que consumen sus productos.

El efecto multiplicador que se alcanza por la tecnología y los sistemas postales de entrega, significa que el docente y el estudiante a distancia -así como el productor y el consumidor- no requieren estar en el mismo lugar.

Desde el punto de vista económico, la producción de cursos a distancia representa producción en masa, por lo cual estos requieren del análisis de las exigencias de la población mucho más cuidadosamente que en la enseñanza convencional. •

- *Planificación y preparación*

En la situación de producción, donde prevalece la división del trabajo, la economía, calidad y velocidad de los procesos dependen de la correcta preparación para ello.

En la ED el éxito depende en gran parte de la fase preparatoria, ya que exige contar con buenos especialistas en los diferentes campos; cada parte del curso debe ser cuidadosamente planeada; el uso de soportes técnicos debe ser cuidadosamente escogido.

- *Estandarización*

En la industria es característico que la producción se limite a un cierto número de tipos de productos, a fin de que sean adecuados a su propósito, económicos, fáciles de producir y de reemplazar.

En la ED cuando se escribe una unidad de aprendizaje se deben tener en cuenta las condiciones de la audiencia, encontrar estándares adecuados. Esto se logra mediante un modelo para escribir el curso, perfeccionar éste a través de otros expertos, y evaluarlo con diferentes muestras de la población, antes de aplicarlo masivamente. La adaptación a un número mayor de estudiantes obliga al docente a distancia a considerar, más que en la educación convencional, la necesidad de ciertos estándares y que éstos sea lo más realista posibles.

- *Cambio de funciones y objetivación*

Una característica típica de la industrialización es la marcada diferenciación funcional. Esto se traduce en la ED, en que el rol original del docente como proveedor de conocimientos cambia por el de un facilitador o consultor; el rol de consejero lo asume otra persona. Y en la medida en

que se empleen más máquinas, se reduce la subjetividad del docente como tal. Su ventaja en la ED radica en el hecho de que el proceso de enseñanza puede reproducirse y estar disponible en cualquier tiempo y en cualquier lugar.

- *La concentración y centralización*

Estos dos características son típicas en la administración de sistemas a distancia. La inversión que se requiere para la producción en masa lleva a una concentración de capital, administración centralizada, y a un mercado con frecuencia monopolizado.

De las consideraciones de Peters (1983), pueden derivarse las siguientes conclusiones:

1. La estructura de la ED está determinada en alto grado por los principios de la industrialización, racionalización, división del trabajo y producción en masa.
2. El proceso de enseñanza está gradualmente reestructurado a través de la mecanización y la automatización.
3. Estos cambios han determinado que:
 - El desarrollo de los cursos a distancia es tan importante como la fase previa del proceso de producción.
 - La efectividad del proceso de enseñanza depende particularmente de la planificación y organización.
 - La función de la enseñanza a distancia ha cambiado considerablemente en comparación con la convencional.
 - La ED sólo puede ser económica con una concentración de recursos en una administración centralizada (p.111).

Peters considera que las consecuencias prácticas de su teoría son algo difíciles de aceptar dado el peso de la tradición de los procesos educativos. Por una parte, el proceso de la comunicación es sustituido por medios artificiales. Por otra parte, el proceso de adaptación de un docente a un sistema a distancia es lento, y siempre habrá choques con la enseñanza tradicional ya que en la ED la unidad de enseñanza está dividida en muchas subunidades que son ejecutadas por diferentes personas y elementos del sistema educativo.

El estudiante en un sistema industrializado encuentra que la instrucción está disponible de tal manera que él escoge su propia vía. La instrucción no está pautada en tiempos, lugares y personas determinados. Esto arroja nuevas responsabilidades sobre el estudiante, que no son típicas de los sistemas educativos preindustrializados.

Peters reconoce las críticas de quienes dirán ¿qué pasa con las altas tradiciones de la educación cara a cara? ¿qué ocurre con el espíritu del aprendizaje de la comunidad? Pero su argumento sostiene que no se puede tener 50.000 estudiantes en un sistema como la Open University y darles orientación cara a cara con medios finitos.

III. TEORÍAS DE COMUNICACIÓN E INTERACCIÓN

Entre los exponentes de estas teorías se encuentran Baath con el concepto de Comunicación de dos vías, Holmberg con la Conversación Didáctica Guiada y Daniel con la Interacción e Independencia.

i) Comunicación de dos vías

J. Baath (1979) estudió este concepto en la educación por correspondencia, en la década de los años setenta. Su contribución teórica y empírica al desarrollo de dicho concepto ha hecho de éste un rasgo característico de los sistemas a distancia. Por otra parte, ha examinado la aplicabilidad de los modelos de enseñanza de Sidnner, 1968; Rothkopf, 1970; Ausubel, 1968; Egan, 1976; Bruner, 1982; Rogers, 1969 y Gagñé, 1977 a la ED.

Las funciones de la comunicación en dos vías, a la luz de estos modelos aplicados a la ED pueden verse en la siguiente Tabla (N° 3).

TABLA N° 3
ANÁLISIS DE LOS MODELOS DE ENSEÑANZA,
DE ACUERDO CON BAATH

| Modelo | Comunicación en dos vías |
|--|---|
| Control de conducta (Skinner) | Revisa el logro de los estudiantes, individualiza funciones evalúa el nivel de entrada de los estudiantes, considera patrones de refuerzo. |
| Modelo de Roth- kopf para instrucción escrita | Ayuda a los estudiantes a iniciar sus estudios. |
| Organizadores Avanzados (Ausubel). | Determina el conocimiento previo de cada estudiante y su estructura cognoscitiva, promueve la transferencia positiva a partes subsecuentes del curso. |
| Modelo de Egan para la comunicación estructural | Planea la discusión individual, comentarios sobre las tareas. |
| Modelo de descubrimiento de Bruner | Provee ayuda individual, estimula al estudiante a descubrir conocimientos. |
| Modelo de Rogers para la facilitación estudiante del aprendizaje | Controla tareas, dialoga en forma individual con cada |
| Modelo general de (Gagñé) | Activa la motivación, estimula el recuerdo, provee enseñanza orientación y retroalimentación. |

Fuente: Baath (1979).

Baath (1980) basándose en el análisis empírico de la comunicación en dos vías, incorpora posteriormente a su análisis teórico, el estudio de los siguientes elementos:

- La relación entre la frecuencia de entrega de tareas durante un curso, y su correspondiente comunicación (densidad).

- La sustitución de tareas corregidas por el tutor, por autoevaluaciones del estudiante; y
- La introducción de tareas corregidas por computador, como una forma de comunicación en dos vías.

Baath le asigna un rol central a la comunicación de dos vías y al rol del tutor, quién no sólo debe corregir errores y evaluar los trabajos del estudiante, sino que debe vincular los materiales con el aprendizaje de éste, al tratar de relacionar este material con sus patrones de refuerzo previo (Skinner); con sus actividades matemáticas (Rothkopf); con sus conocimientos y estructuras cognoscitivas previas (Ausubel); con su comprensión previa de los conceptos básicos y principios del curriculum (Bruner); y establecer una buena relación personal con el que aprende (Rogers).

Las conclusiones de Baath (1980) son:

- Los modelos con un control más estricto del aprendizaje con respecto a objetivos establecidos tienden en la ED a enfatizar en el material de enseñanza, más que en la comunicación entre docente y estudiante; y
- Los modelos con menos control del aprendizaje hacia objetivos fijos tienden hacia una comunicación simultánea entre estudiante y tutor, que puede ser cara a cara o por teléfono.

ii) Conversación didáctica guiada

Basado en una filosofía humanística que valora poderosamente la independencia y autonomía del estudiante, Holmberg (1985) ha hecho emerger un concepto de ED como la "Conversación Didáctica Guiada" (CDG), un enfoque crítico hacia materiales no impresos, y a la provisión de contactos "cara a cara" como componentes de un sistema y a la concentración de asignaciones o tareas.

La administración, orientación, enseñanza en grupo, evaluación, son importantes sólo si apoyan el aprendizaje individual. En este sentido la ED la considera particularmente adaptable al aprendizaje individual, porque está basada en el trabajo individual, más o menos independiente de la guía directa del tutor. El estudiante a distancia está en una situación de escoger

la oferta educativa mucho más que el estudiante convencional. Puede ignorar elementos del paquete que han sido preparados para el curso, ya sean programas de TV o comentarios sobre tareas, inclusive, sesiones tutoriales. Holmberg caracteriza el estudio a distancia como autoestudio pero no sólo como lectura individual, ya que el estudiante se beneficia del curso y de su interacción con sus tutores y otros elementos de la organización. Esta relación entre el estudiante y la organización constituye la llamada CDG.

En su enfoque general coincide con Wedemeyer. Holmberg insiste en darle al estudiante un máximo de libertad en escoger los contenidos, métodos y ritmo de su aprendizaje. Las tareas del estudiante ayudan a esta comunicación, más que las evaluaciones. Esta concepción de Holmberg puede representarse en la siguiente figura (N° 5):

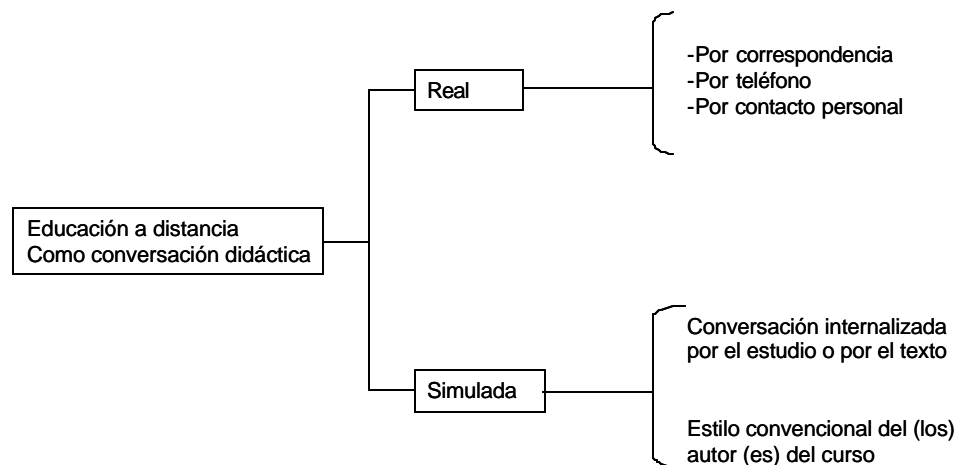


Figura 5. Conversación didáctica guiada (CDG).
Fuente: Holmberg. En Keegan (1990)

Las bases que sustentan la posición de Holmberg (1982, 1983, 1989) son:

- El sentimiento de relación personal entre el que aprende y el que enseña promueve motivación y placer por el estudio.

- Tal sentimiento puede estimularse por buenos materiales autoinstruccionales y adaptados a una buena comunicación de dos vías.
- El placer intelectual y la motivación por el estudio favorecen el logro de los objetivos y el uso de métodos de estudio apropiados.
- La atmósfera y lenguaje de una conversación amigable favorecen los sentimientos de relación personal, de acuerdo con lo señalado en el primer punto.
- Los mensajes dados y recibidos en forma conversacional son fácilmente comprensibles y recordados.
- El concepto de conversación puede traducirse efectivamente en el uso de medios disponibles para la ED.
- La planificación y orientación del trabajo son necesarios para organizar el estudio.

En este sentido, los materiales que se elaboren siguiendo estas recomendaciones deben poseer:

- Presentación fácil y accesible a la materia de estudio: claros, con lenguaje coloquial, con moderada densidad de información.
- Sugerencias explícitas que le permitan al estudiante saber qué hacer, qué evitar, y a qué prestarle especial atención.
- Invitaciones a un constante intercambio de puntos de vista, a cuestionamientos de lo que se debe aceptar y de lo que se debe rechazar.
- Intentar involucrar emocionalmente al estudiante, de manera que tenga un interés personal en la materia y sus problemas.
- Incluir un estilo personal, usando pronombres posesivos.
- Demarcar los cambios en los temas a través de afirmaciones explícitas, medios tipográficos; en el caso de material grabado, a través de cambios en los tomos de voz de aquellos que hablan.

Si un curso se elabora de esta manera será más atractivo para los estudiantes, los motivará y facilitará su aprendizaje. A pesar de que no es el único en recomendar un estilo conversacional (véase Pask, 1975), sí es el único que ha desarrollado una teoría coherente en cuanto a que un curso a distancia debe ser algo diferente a un simple texto con preguntas.

iii) Interacción e independencia

Para J. Daniel (1979), los sistemas de ED emergen de tres fuentes: una larga tradición de estudio independiente; desarrollo moderno de la tecnología de la educación, y nuevos intereses teóricos en aprendizaje abierto. La fusión de estos elementos ha producido nuevas empresas educativas, las cuales enseñan a distancia y llenan necesidades económicas y políticas de la sociedad.

Daniel considera que los sistemas de ED comprenden actividades en las cuales el estudiante trabaja solo y actividades que lo relacionan con otras personas. El primer grupo de actividades, las denomina actividades independientes y las últimas, interactivas y prevee una serie de actividades en los dos grupos, tal como se muestra en la tabla N° 4.

TABLA N°4
INTERACCIÓN E INDEPENDENCIA

| Independiente | Interactivo |
|--------------------------------------|---|
| Lectura de un texto | Discusión a través de teléfono |
| Programas de TV | Hacer observaciones y comentarios de asignaciones |
| Llevar a cabo un experimento en casa | Discusiones en grupo |
| Escribir un trabajo | Pasantías |

Fuente: Daniel (1979)

El balance escogido entre las actividades interactivas e independientes en un sistema a distancia posee repercusiones en la administración y economía del sistema. Las actividades independientes tienen mayores posibilidades de economías de escala, ya que los costos de imprimir copias extras de textos, o realizar proyecciones a más estudiantes, es bajo. Sin embargo, el costo de actividades interactivas tiende a aumentar en proporción directa al número de estudiantes.

Aumentar la proporción de actividades interactivas mejora la ejecución del estudiante, pero eso tiene su costo adicional. El costo de estas actividades interactivas es proporcional al número de estudiantes inscritos. Por consiguiente, las actividades independientes facilitan la economía de escala, contrariamente a las interactivas, cuyo costo aumenta con el número de estudiantes.

Dentro de este orden de ideas Daniel (1979) establece que existen dos estructuras económicas de ED: una para las actividades independientes, en las cuales las economías de escala son posibles; y las estructuras para actividades interactivas, en las cuales, no son posibles las economías de escala. Considera igualmente que los cursos no deben ser diseñados para ser completamente independientes. La socialización y el feedback son las principales actividades interactivas, y mientras la importancia de la socialización en educación es menos vital para adultos que estudian a tiempo parcial, que aquellos comprometidos en estudios a tiempo completo, el rol del feedback que posee la interacción es imprescindible. Los estudiantes desean saber cuan bien lo están haciendo en relación a sus pares y a los criterios establecidos en los cursos. Los estudiantes a distancia están integrados al sistema de enseñanza, pero en forma débil y sienten poco compromiso, por ello son importantes las actividades interactivas.

Daniel considera que mientras más libertad posea el estudiante, éste tiene menos probabilidad de completar el curso. En este sentido, los sistemas de ED pueden ser positivos o negativos para propiciar el propio ritmo. Esta posición es contraria a la de Holmberg quien señala que los estudiantes deben tener la libertad de escoger los cursos sin la presión del ritmo.

Mientras Moore y Wedemeyer enfatizan la autonomía e independencia del estudiante a distancia, Daniel trata de buscar un balance entre la interacción y la independencia en la estructuración del sistema, y muestra como esto afecta el ritmo de los estudiantes y las estructuras de costos.

COMENTARIO FINAL

Hasta ahora, la Educación a Distancia ha tratado de consolidar una teoría general lo suficientemente amplia para explicar satisfactoriamente

los 40 fenómenos de esta modalidad educativa. En este sentido, existen Centros de Investigación que en algunas instituciones de Norteamérica, Europa y Australia, están logrando avances significativos para configurar dicha teoría. Las que se han descrito en este artículo son las que consideramos más significativas e importantes para abrir perspectivas de estudio e investigaciones que mejoren el desempeño del estudiante en el sistema. A esto habría que agregarle que existen otras bases teóricas útiles para comprender algunos aspectos particulares de los elementos principales que intervienen en la Educación Superior a Distancia, tal es el caso de los adultos y sus formas de aprendizaje, la instrucción individualizada, la nueva tecnología informativa y otros.

Resumen: *El objetivo básico de este trabajo es presentar, en forma descriptiva, un conjunto de teorías especialmente pertinentes para la modalidad, conocida hoy día, como educación a distancia. Estas teorías incluyen aportes de representantes de Alemania, Suecia, USA, Gran Bretaña, Australia y Canadá, las cuales se agrupan en tres grandes conjuntos:*

Teorías de autonomía e independencia.

Teorías de industrialización

Teorías de comunicación e interacción.

La definición de dichas teorías constituye una plataforma para una mejor planificación y comprensión del funcionamiento y alcance de diversos programas de educación a distancia. Las teorías aquí descritas podrán complementarse con otras procedentes de campos educativos distintos al de la educación a distancia.

REFERENCIAS

- AUSUBEL, D. P.** (1968). *Educational Psychology: A Cognitive View*. Holt Rinehart. New York.
- BAATH, J. A.** (1979). *Correspondence Education in the Light of a Number of Contemporary Teaching Models*. Líber Hermods. Malmo.
- BAATH**, (1980). *Postal Two-Way Communication in Correspondence Education*. Gleerup. Lund.
- BRUNER, J.** (1982). *The Process of Education*. Harvard University Press. Cambridge Mass.
- CRUZ, J. y GARCÍA, C.** (1985). *La Educación a Distancia: en búsqueda de su legitimación e identidad* Cresalc-Unesco. Caracas.
- DANIEL, J. y MARKIS, C.** (1979). *Interaction and Independence*. Getting the Mixture Right. Teaching at a Distance. 15.
- DELLING, R. M.** (1966). "Versuch der Grundlegung zu einer systematis-chen Theorie des Femunterrichts". En: Femunterrichts 1966. Festschrift zum 50. Geburtsag von Watter Shultz-Rahe. (Ed.) L. Sroka. Walter Schuitz. Verlag. Hamburg.
- EGAN, K.** (1976). *Stuctural Comunication*. Fearon. California.
- GAGÑE** (1977). *The Conditions of Leaming*. Tercera Edición. Holt Rinehart: London.
- HOLMBERG, B.** (1985). *Status and Trenas of Distance Education*. Kogan Page: Londres.
- KAYE, A. y RUMBLE, G.** (Eds.) (1981) *Distance Teaching for Higher and Adult Education*. Croom Helm/Open University: Londres.
- KEEGAN, D.** (1983). "In defining Distance Education". En: D. Sewart; D. Keegan, y B. Holmberg. *Distance Education. Intemational Perspectives*. Crom Helm: London.
- KEEGAN, D.** (1990). *The Foundations of Distance Education*. Crom Helm: Londres.
- KNOWLES, M.** (1970). *The Modern Practice of Adult Education*. Association Press. New York.
- MOORE, M.** (1983). "On a Theory of Independent Study". En D. Sewart y otros (Eds.) *Distance Education. Intemational Perspectives*. Croom Helm: London.
- PETERS, O.** (1973). *Die Didaktische Struktur des Femunterrichts. Untersuchungen zu einer industrialisierten Form des Leherens un Lemens*. Tulbinger Beitrage Zum Femstudium 7. Beliz, Weinheim.

- PETERS, O.** (1981). "Fernstudium and industrielle Produktion, Skizze einer vergleichender interpretation". En: P. Clever y otros (Eds) *Ökonomische theorie un wirtschaftliche Praxis*. Herme/Berlin Neue Writschaftsbriefe.
- PETERS, O.** (1983) "Distance Teaching and Industrial Production: A Comparative interpretation in Outiine". En: Sewart y otros (Eds). *Distance Education: International Perspectives*. Croom Helm: London.
- PERRATON, H.** (1983). "A Theory for Distance Education" En: D. Sewart y otros (Eds). *Distance Education: International Perspectives*. Croom Helm: Londres.
- ROGERS, C.** (1969). *Freedom to Learn*. Merrill Publishing Columbus. Ohio.
- ROTHKOPF, E. Z.** (1970). "The Concept of Mathemagenic Activities". *Review of Educational Research*.
- SKINNER, B. F.** (1968) *The Technology of Teaching*. Appleton-Century-Crofts. New York.
- WEDEMEYER** (1968). "With Whom Will you Dance? The New Educational Technology". *Journal of the American Dietetic Association*.
- WEDEMEYER** (1973). "The Use of Correspondence Education for Post Secondary Education". En Akalwasa; M. Kaunda (Eds). *Correspondence Education in Africa*. Routledge. London.
- WEDEMEYER** (1974). "Characteristics of Open Learning Systems". En: *Open Learning System*. Washington: National Association of Educational Broadcasters.
- WEDEMEYER** (1977). "Independent Study". En: M. A. Knowles (Ed). *The International Encyclopedia of Higher Education*. Boston, CIHED.
- WEDEMEYER** (1981). *Learning at the Back Door. Reflections on Non- Traditional Learning in the Lifespan*. University of Wisconsin Press. Madison.