



# Uso de las TICs en la educación y teorías del aprendizaje

## TEMA 1 CONCEPCIONES SOBRE LA EDUCACIÓN ABIERTA Y A DISTANCIA

### Tema 1

Concepciones sobre la educación abierta y a distancia

- |  |
|--|
| 1. Los medios en la educación: primeros debates          |
| 2. Estado de la educación a distancia                    |
| 3. Definición de la educación a distancia                |
| 4. Breve historia de la educación a distancia            |
| 5. Taxonomía de las tecnologías de educación a distancia |

### 1. LOS MEDIOS EN LA EDUCACIÓN: PRIMEROS DEBATES

Algunos educadores a distancia afirman que la educación a distancia es la mejor manera de aprender porque permite que los estudiantes adquieran conocimiento que es más relevante para ellos. En cambio, la mayoría de los que han estudiado el aprendizaje a distancia no reivindican que este enfoque sea mejor, sino que afirman que es un enfoque de aprendizaje y enseñanza viable e importante que debería ser una opción de muchas disponibles.

Richard Clark en el año 1983 afirmaba que los medios y la tecnología no afectaban directamente al aprendizaje. Argumentaba enérgicamente que los educadores no tenían que afirmar que el aprendizaje basado en tecnología, como los sistemas de educación a distancia modernos, tenían alguna ventaja inherente (o algún inconveniente) con respecto a los otros métodos de aprendizaje. Finalmente proponía que las tecnologías pudieran proporcionar maneras de cumplir tareas que son nuevas y no resultan obvias con facilidad.

Las nuevas tecnologías permiten que los usuarios sean más eficientes, pero no son las tecnologías per se las que producen el cambio, sino que éstos tienen lugar porque hay nuevas maneras de hacer las cosas gracias a la tecnología.

### 2. ESTADO DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA

La educación a distancia tiene un impacto clave y variado por todo el mundo. Mientras que la política y la economía tienen influencia en cómo se usa la educación a distancia, hay una fuerte demanda en el mundo de oportunidades de recibir educación a distancia.

- **Turquía:** La Universidad de Anadolu llega a más de medio millón de estudiantes a distancia, hecho que la convierte en la más grande de la tierra, según el Banco Mundial. Fue creada en el año 1981, durante una reorganización profunda del sistema de educación superior de Turquía. Su misión es proporcionar instrucción a distancia y en el año 1983 tenía casi 30.000 estudiantes de administración de empresas y ciencias económicas, hecho que convirtió la universidad en un éxito inmediato.
- **Hong Kong:** La Universidad Abierta de Hong Kong se inauguró en el año 1989 con el objetivo de dar servicio a los residentes de esta enorme área metropolitana. Recientemente, se ha empezado a presentar a los estudiantes de China y tiene más de mil estudiantes del continente.
- **África:** A medida que la población aumentó en estos países, hubo una escasez enorme de aulas y tanto el número de profesores cualificados como la disponibilidad de materiales didácticos fueron inadecuados. Aunque el crecimiento de la educación a distancia en los países del África subsahariana es evidente, todavía no tiene un amplio impacto. La falta de financiación impide que las instituciones lleguen a muchos estudiantes potenciales.
- **China:** Desarrolló un programa de educación nacional superior a distancia a finales de los años setenta y principio de los ochenta, como respuesta al crecimiento de la población y al elevado coste per cápita del enfoque de tipo artesanal en la educación superior regular en el país.
- **Europa:** La educación a distancia ha tenido una larga historia en los países europeos. En algunos de ellos, las universidades abiertas de educación a

distancia ofrecen la mayoría de los programas de educación del país. La UNED en España es la mayor universidad a distancia de Europa, con una matriculación actual de unos 130.000 estudiantes.

- **Estados Unidos:** Internet es el medio elegido por la mayoría de las instituciones de educación a distancia en este país. El uso de vídeo interactivo se encuentra a la par. La matrícula para cursos en línea y tradicionales es la misma, un 77%, y la mayoría de las instituciones no cobra una tarifa adicional por hacer cursos de educación a distancia. Casi el 90% de las instituciones de educación superior de más de 10.000 estudiantes está consiguiendo impartir también educación a distancia.
- **Zimbabwe:** En la década de 1980 se fundó, después de un proceso largo y doloroso, Zimbabwe, la nación del sureste de África creada a partir de Rhodesia, un país de la Commonwealth británica. Uno de los primeros actos del nuevo gobierno fue ofrecer educación gratuita y universal a los niños de la nación, independientemente de donde viviesen. Esto representó que la matriculación en las escuelas del país se multiplicó por 10 de la noche al día. En Zimbabwe la educación a distancia se convirtió en la técnica principal para preparar a los miles de profesores necesarios para proveer de personal las nuevas escuelas del país. Resulta interesante que la tecnología utilizada para conectar a profesores y los estudiantes fue el sistema postal debido a que era la tecnología disponible más apropiada. Sin duda, se solucionó un problema clave social, político y, en última instancia, educativo, aunque el enfoque no fuese de alta tecnología. De todos modos, fue eficiente y efectivo, independientemente de la tecnología que se utilice, el objetivo es promover la comunicación.

---

### 3. DEFINICIÓN DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA

La educación a distancia se define como educación formal basada en una institución en la que el grupo de aprendizaje se separa y en la que se utilizan sistemas de telecomunicaciones interactivos para conectar a estudiantes, recursos e instructores.

Los cuatro componentes principales de esta definición son:

- Primero, el concepto de que la educación a distancia se basa en una institución. Este rasgo diferencia la educación a distancia del autoestudio.
- El segundo componente es el concepto de separación entre estudiante y profesor. En general, se piensa en la separación en términos geográficos: los profesores están en un lugar y los estudiantes en otro, pero también implica esta definición la separación de profesores y estudiantes en el tiempo.
- Las telecomunicaciones interactivas representan el tercer componente de la definición. La interacción puede ser sincrónica o asincrónica, es decir, pueden producirse en el mismo tiempo o en tiempos distintos. Las telecomunicaciones se definen como "comunicación a distancia", lo que incluye también la comunicación con el sistema postal como en el estudio por correspondencia y otros métodos no electrónicos para la comunicación.
- Finalmente, está el concepto de conectar a los estudiantes, recursos e instructores. Hace referencia a que hay instructores que interactúan con los estudiantes y que hay recursos disponibles que permiten que haya aprendizaje.

Esta definición no es la única y, sin duda, no es la primera que se ofrece para el concepto de educación a distancia, pero es una definición perfectamente válida.

Keegan ha identificado 5 elementos principales para formar una definición integral de educación a distancia:

- La separación casi permanente de profesor y alumno durante toda la duración del proceso de aprendizaje.

- La influencia de una organización educativa en la planificación y la preparación de materiales de aprendizaje y en la oferta de servicios de apoyo al estudiante.
- El uso de medios técnicos (material impreso, audio, video o material informático) para unir a profesor y alumno y hacer llegar el contenido del curso.
- La provisión de comunicación bidireccional para que el estudiante se pueda beneficiar o incluso iniciar el diálogo.
- La ausencia casi permanente del grupo de aprendizaje durante la duración del proceso de aprendizaje, de manera que los estudiantes normalmente son enseñados de manera individual y no en grupos, con la posibilidad de hacer reuniones ocasionales con objetivos didácticos y de socialización.

---

#### 4. BREVE HISTORIA DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA

La educación a distancia parece una idea nueva para la mayor parte de educadores de hoy. Sin embargo, los conceptos que forman la base de la educación a distancia nacieron hace más de un siglo.

- **Educación por correspondencia:** Sus raíces se remontan como mínimo a 160 años atrás. Se inició en Alemania a través de clases de lengua en Berlín. El estudio por correspondencia cruzó el Atlántico en el año 1873, cuando se estableció la Society to Encourage Studies at Home, que atrajo a más de diez mil estudiantes en 24 años. Los estudiantes del currículum clásico (la mayoría mujeres) mantenían una correspondencia mensual con los profesores que ofrecían lecturas guiadas y test frecuentes. Los estudios por correspondencia universitarios comenzaron con el Illinois Wesleyan que ofrecía títulos de licenciatura, máster y doctorado como parte de un programa que seguía el modelo de Oxford, Cambridge y Londres. Entre 1881 y 1890 se matricularon 750 estudiantes, y en el año 1899 casi 500 estudiantes intentaban conseguir una titulación. En Francia, el Ministerio de Educación estableció un college de correspondencia gubernamental como respuesta a la Segunda Guerra Mundial que era inminente. Aunque el Centre National d'Enseignement par Correspondence se estableció para educar a niños, desde su creación se ha convertido en una organización de enseñanza a distancia enorme destinada a la educación de adultos.
- **Comunicaciones electrónicas:** En Europa hubo una expansión de la educación a distancia, sin cambios radicales en la estructura, pero con métodos y medios gradualmente más sofisticados. Las grabaciones de audio se utilizaban en la instrucción para los ciegos y en la enseñanza de lenguas para todos los estudiantes. Se utilizaban equipos de laboratorio en asignaturas como la electrónica y la ingeniería de radio. Prácticamente todas las organizaciones de enseñanza a distancia a gran escala eran escuelas de correspondencia privadas. A principios de la década de 1930, la Universidad de Iowa y el Kansas State College, produjeron programas de enseñanza por televisión experimentales. A finales de la década de 1980 y principios de 1990, el desarrollo de sistemas de comunicación de fibra óptica permitió la expansión en el ámbito educativo de sistemas de audio y vídeo en vivo, bidireccionales y de alta calidad. Aunque el coste inicial de los sistemas de fibra óptica puede ser elevados, el ahorro y los beneficios a largo plazo de la tecnología superan los costes iniciales. Hoy día, muchos consideran que los sistemas de fibra óptica son la opción más barata para el vídeo y audio bidireccionales y de alta calidad que se necesita para la educación a distancia interactiva y en vivo.
- **Universidades de educación a distancia:** La decisión de 1962 de la Universidad de Sudáfrica de convertirse en una universidad de enseñanza a distancia comportó un cambio fundamental en la manera en la que la educación a distancia se practicaba en gran parte del mundo. Otro punto destacado fue la fundación en el año 1971 de la Open University del Reino Unido, una universidad de enseñanza a distancia que ofrecía títulos con programas de título completo.

---

## 5. TAXONOMÍA DE LAS TECNOLOGÍAS DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

En el campo de la educación a distancia es imperativo que los educadores piensen en cómo se efectuará la comunicación y en cómo aplicar experiencias que promuevan el aprendizaje efectivo y eficiente. Lo más probable es que se necesite una variedad de técnicas para proporcionar experiencias de aprendizaje equivalentes para todos los estudiantes:

- **Estudio por correspondencia:** Normalmente, las lecciones, lecturas y las tareas se envían al estudiante, que hace las lecciones, estudia las lecturas y hace los trabajos que posteriormente envía al profesor para ser calificado. El estudio por correspondencia es relativamente económico, se puede hacer casi en cualquier lugar y ha demostrado ser efectivo; ha sido utilizado por parte de millones de estudiantes de todas las edades desde el siglo XIX.
  - **Medios pregrabados:** Se añadieron al estudio por correspondencia las casetes de audio y las cintas de video a la colección de materiales que se enviaba a los estudiantes a distancia. Normalmente, la guía de estudio por correspondencia indicaba que el alumno observara, escuchase o mirara diferentes medios, además de asignar lecturas más tradicionales.
  - **Audio bidireccional:** La primera forma de educación a distancia sincrónica en vivo utilizaban audio bidireccional con una conexión de teléfono o bien emisiones de radio en las que se aceptaban llamadas o bien en transmisiones de radio de onda corta. Los profesores daban la lección, hacían preguntas y dirigían los debates. Los estudiantes escuchaban, respondían y participaban. A menudo se enviaban materiales impresos y no impresos de manera parecida al estudio por correspondencia. Esta forma de educación a distancia seguía el modelo del aula tradicional, excepto en el hecho de que el profesor y los estudiantes sólo se escuchaban, pero no se veían.
  - **Vídeo en vivo unidireccional:** Los programas por televisión que componen un curso constan de capítulos que se emiten durante un período de entre doce y quince semanas. Cada programa viene a durar 60 minutos y viene acompañado por paquetes de lecturas y materiales impresos. Las instituciones educativas utilizan también estas emisiones como base para cursos escolares y universitarios relacionados con los temas de los programas de televisión.
-

## TEMA 2 TEORÍA, INVESTIGACIÓN Y EDUCACIÓN A DISTANCIA

### Tema 2 Teoría, investigación y educación a distancia

1. Una teoría necesaria
2. Teorías y educación a distancia
3. Fordismo, neofordismo, posfordismo: un debate teórico
4. Investigación y educación a distancia
5. Barreras para la educación a distancia
6. Investigación sobre la tecnología de la educación a distancia
7. Mitos relativos a la educación a distancia

### 1. UNA TEORÍA NECESARIA

Según se desprende de la literatura de investigación, es evidente que la educación a distancia funciona. Por qué funciona y cómo lo hace es importante, sin embargo las conclusiones siguientes sobre la instrucción que se da a los alumnos a distancia están directamente relacionadas con la efectividad:

- La formación en estrategias didácticas efectivas es crítica para los profesores de alumnos a distancia.
- Los cursos de educación a distancia se tendrían que diseñar y desarrollar con atención antes de que empiece la instrucción.
- La visualización de ideas y conceptos es crítica cuando se diseña instrucción que hay que hacer llegar a los alumnos a distancia.
- Hay que establecer sistemas de soporte adecuados para proporcionar al alumno a distancia acceso a recursos y servicios.
- La interacción entre el instructor y los estudiantes tiene que ser posible y se debe fomentar.
- Se tendría que diseñar la evaluación para relacionarla con los resultados de aprendizaje específicos de las experiencias didácticas.

La educación a distancia puede ser tan efectiva como cualquier otra categoría de instrucción. El aprendizaje tiene lugar y el conocimiento se retiene. Los estudiantes declaran que han aprendido y que piensan que sus experiencias de aprendizaje a distancia tienen tanto éxito como la educación más tradicional. Las claves para una educación a distancia con éxito se encuentran en el diseño, el desarrollo y la entrega de la instrucción y no están relacionadas con la geografía ni con el tiempo.

Aunque hayan existido diferentes tipos de educación a distancia desde la década de 1840 y aunque haya habido estudiosos líderes en este campo que hayan intentado hacer explicaciones teóricas sobre la educación a distancia, en la década de 1970 todavía se necesitaba una teoría base.

De acuerdo con Keegan, una teoría de la educación a distancia con una base firme será aquella que pueda proporcionar una piedra de toque contra la cual las decisiones (políticas, financieras, educativas, sociales), cuando se deban tomar, puedan tomarse con confianza. Esto sustituiría la respuesta ad hoc a un conjunto de condiciones que surgen en alguna situación de "crisis" de resolución de problemas que normalmente caracteriza este campo de la educación.

En sentido general, se considera que la teoría es un conjunto de hipótesis relacionadas lógicamente entre sí para explicar y predecir ocurrencias.

### 2. TEORÍAS Y EDUCACIÓN A DISTANCIA

Keegan clasificó las teorías de educación a distancia en tres grupos:

- Teorías de independencia y autonomía.
- Teorías de industrialización de la enseñanza.
- Teorías de interacción y comunicación.

Una cuarta categoría busca una explicación de la educación a distancia en una síntesis de teorías existentes de comunicación y difusión y de filosofías de la educación.

- **Teoría del estudio independiente de Charles Wedemeyer:** La esencia de la educación a distancia fue la independencia del estudiante. Esto se reflejó en su preferencia por el término estudio independiente para la educación a

distancia en un ámbito universitario. Wedemeyer estableció un sistema con varias características que ponía énfasis en la independencia del alumno y la adopción de la tecnología como manera de implantar aquella independencia:

- Dar más responsabilidad sobre el aprendizaje al estudiante.
  - Ofrecer a los estudiantes y adultos un abanico de elecciones de cursos, formatos y metodologías más amplio (más oportunidades).
  - Conservar y mejorar las oportunidades de adaptación a las diferencias individuales.
  - Permitir que los estudiantes empiecen, paren y aprendan a su propio ritmo.
- **Teoría del estudio independiente de Michael Moore:** Formulada a principios de la década de 1970, la teoría de la educación a distancia de Moore, que él denomina *estudio independiente*, es un método de clasificación para los programas de educación a distancia. Examina dos variables de los programas educativos: la cantidad de autonomía del alumno y la distancia entre profesor y alumno. En el ámbito de la educación a distancia hay un vacío entre el profesor y el alumno, de manera que el estudiante tiene que aceptar un alto grado de responsabilidad a la hora de dirigir el programa de aprendizaje. El alumno autónomo necesita poca ayuda del profesor, que podría ser más una persona que responde que una que dirige. Algunos alumnos adultos, sin embargo, necesitan ayuda a la hora de formular sus objetivos de aprendizaje e identificar fuentes de información y medir objetivos.
  - **Teoría de la industrialización de la enseñanza de Otto Peters:** En un tratado clave sobre educación, el alemán Otto Peters desarrolló una idea sobre la educación a distancia como forma industrializada de la enseñanza y aprendizaje. Examinó una base de investigación que incluía un análisis extenso sobre las organizaciones de educación a distancia de la década de 1960. Como resultado de este examen, propuso que la educación a distancia se pudiera analizar comparándola con los bienes de producción industrial. Peters llegó a la conclusión de que para que la enseñanza a distancia sea efectiva, el principio de la división del trabajo tiene que ser un elemento constitutivo. El proceso de enseñanza en su teoría de industrialización se reestructura gradualmente por medio de un aumento de la mecanización y la automatización. Afirmó que:
    - El desarrollo de cursos de estudio a distancia es igual de importante que el trabajo preparatorio que tiene lugar antes del proceso de producción.
    - La efectividad del proceso de enseñanza depende particularmente de la planificación y la organización.
    - Hay que formalizar los cursos y las expectativas de estudiantes estandarizados.
    - La función de los académicos que enseñan a distancia ha cambiado considerablemente respecto de los profesores universitarios en la enseñanza convencional.
    - El estudio a distancia sólo puede ser económico con una concentración de los recursos disponibles y una administración centralizada.
  - **Teoría de la interacción y la comunicación de Holmberg:** La teoría de la educación a distancia de Holmberg, lo que él denomina *conversación didáctica guiada*, pertenece a la categoría general de la teoría de la comunicación. Holmberg observó que su teoría tenía un valor explicativo al relacionar la efectividad de la enseñanza con el impacto de los sentimientos de pertenencia y cooperación y el intercambio real de preguntas, respuestas y argumentos en la comunicación mediada.
    - El núcleo de la enseñanza es la interacción entre la parte que enseña y la que aprende, se supone que la interacción simulada por medio de una presentación de un tema en cursos preproducidos puede asumir parte de la interacción y hacer que los estudiantes consideren diferentes ideas, enfoques y soluciones e interactúen en general con un curso.

- Es probable que la implicación emocional en el estudio y los sentimientos de la relación personal entre las partes de enseñanza y aprendizaje contribuyan al placer de aprender.
- El placer de aprender apoya la motivación del estudiante.
- La participación en la toma de decisiones es favorable para la motivación del estudiante.
- La motivación fuerte del estudiante facilita el aprendizaje.
- La efectividad de la enseñanza se demuestra con el aprendizaje del estudiante de lo que se ha enseñado.
- **Andragogía de Malcolm Knowles:** La mayoría de los autores consideran que la obra de Knowles es una teoría de la educación a distancia. Este hecho es relevante porque en la mayoría de los casos los adultos participan en la educación a distancia y la andragogía se ocupa de los marcos de los programas diseñados para el alumno adulto. Su idea central es que la consecución de la edad adulta es concomitante en la percepción de los adultos de percibirse a sí mismos como personas que se autodirigen.
  - El establecimiento de un clima que conduzca al aprendizaje adulto, que incluya un entorno físico que conduzca al bienestar físico del alumno adulto y a un entorno psicológico que proporcione un sentimiento de respeto mutuo, colaboración, confianza, apertura y autenticidad.
  - La creación de una estructura organizativa para el aprendizaje participativo que incluya grupos de planificación en los que los alumnos proporcionen input sobre qué hay que aprender y opciones relativas a las actividades de aprendizaje.
  - La diagnosis de las necesidades de aprendizaje que incluyen objetivos con comportamientos terminales que hay que conseguir e instrucciones para la mejora de las capacidades.
  - El desarrollo de un diseño de actividades que aclaran los recursos y las estrategias para cumplir los objetivos.
  - El desarrollo de un plan que proporcione pruebas cuando se cumplan objetivos.
  - El uso de evaluación cuantitativa y cualitativa que proporciona una rediagnosis de necesidades para el aprendizaje.
- **Síntesis de las teorías clásicas de Hillary Perraton:** La teoría de la educación a distancia de Perraton está formada por elementos de teorías de la comunicación y la difusión existentes y por filosofías de la educación. Según Perraton:
  - Puede utilizar cualquier medio para enseñar cualquier cosa.
  - La educación a distancia puede romper los integumentos de las ratios de personal fijo que limitaban la expansión de la educación cuando el profesor y el estudiante debían estar en el mismo lugar y en el mismo momento.
  - Hay circunstancias en las que la educación a distancia puede ser más barata que la educación ortodoxa, tanto con respecto al aprendizaje como al público al que llega.
  - Las economías que se consiguen por la educación a distancia son funciones del nivel de educación, el tamaño del público, la elección de los medios y la sofisticación de la producción.
  - La educación a distancia puede llegar a públicos a los cuales no se llegaría con medios corrientes.
- **Teoría de equivalencia: una teoría emergente de la educación a distancia:** El impacto de las nuevas tecnologías en el ámbito de la educación a distancia tiene un gran alcance. Keegan sugiere que conectar electrónicamente al instructor y al estudiante en diferentes lugares crea un aula virtual. Declara que los análisis teóricos de la educación virtual, sin embargo, todavía no han sido analizados por la literatura: ¿es un subconjunto de la educación a distancia o hay que considerarla un intento de campo educativo diferente? ¿Cuáles son sus estructuras didácticas? ¿Cuál es la relación de su efectividad de coste y su efectividad educativa con la educación a distancia y la educación convencional? En otras palabras, cada alumno podría utilizar diferentes estrategias didácticas,

recursos didácticos o actividades prescritas individualmente. Si el curso de educación a distancia se ha diseñado de manera efectiva y se dispone de experiencias equivalentes, potencialmente los alumnos conseguirán los objetivos didácticos del curso. Un punto central del concepto de educación a distancia de Keegan es la separación de los actos de enseñanza en tiempo y lugar, de los actos de aprendizaje:

- Hay que recrear artificialmente la intersubjetividad de profesor y alumno, en la que se produce el aprendizaje de la enseñanza. En espacio y tiempo, un sistema a distancia intenta reconstruir el momento en el que se da la interacción entre enseñanza y aprendizaje. La conexión entre los materiales de aprendizaje y el aprendizaje es fundamental en este proceso.
- La reintegración del acto de enseñanza a distancia se intenta hacer de dos maneras. Primera, los materiales de aprendizaje, tanto impresos como no impresos, están diseñados para conseguir tantas características de la comunicación interpersonal como sea posible. Segunda, cuando se presentan cursos, se intenta hacer el reintegro del acto de la enseñanza mediante una serie de técnicas, que incluyen la comunicación por correspondencia, las tutorías por teléfono, la comunicación informática en línea, comentarios sobre trabajos por parte de tutores y ordenadores y teleconferencias.

### 3. FORDISMO, NEOFORDISMO, POSFORDISMO: UN DEBATE TEORÉTICO

El fordismo y el posfordismo son los términos tomados de la sociología industrial con la que se clasifican las visiones opuestas del debate. Este debate trata de los cambios en la práctica de la educación a distancia y representa devastes más amplios sobre la naturaleza del cambio en el periodo contemporáneo. Aunque no todos los autores coincidirían en que el marco fordista se aplica a la educación a distancia, se ha convertido en la teoría principal de la educación a distancia en la literatura internacional y proporciona una analogía útil en el debate de la práctica de la educación a distancia.

El término **fordismo** deriva del enfoque de Henry Ford a la producción en masa para el consumo en masa de automóviles a principios del siglo XX. Ford propuso que el proceso de producción de una empresa y su estrategia de producción se pueden definir en función de tres variables: variedad de producto, innovación del proceso y responsabilidad del trabajo. También sugirió que un paradigma de producción representa un modelo ejemplar de producción eficiente que orienta la estrategia organizativa.

En la observación de estas tres variables se consideraría que el fordismo tiene poca innovación en el producto, poca variabilidad del proceso y poca responsabilidad del trabajo. El neofordismo tendría una innovación de producto alta y una variabilidad de proceso también alta, pero mantendría la responsabilidad del trabajo baja de la definición del fordismo. Una innovación del producto alta, una variabilidad del proceso alta y una responsabilidad del trabajo alta caracterizarían el modelo posfordista.

La estrategia **fordista** para la educación a distancia sugirió un proveedor de educación a distancia nacional, de modo único y totalmente centralizado, que ganara economías de escala mayores ofreciendo cursos a un mercado de masa, con lo cual justificaría una inversión mayor en materiales de curso más caros. La racionalización de este tipo permite un mayor control administrativo y una división del trabajo más extrema a medida que el proceso de producción se fragmenta en un número creciente de tareas de los componentes.

La estrategia **neofordista** amplía el sistema fordista de manera que permite niveles mucho más elevados de flexibilidad y diversidad y combina volúmenes bajos con niveles altos de innovación de producto y proceso. La producción neofordista, sin embargo, conserva un enfoque fordista altamente centralizado respecto al control y la organización del trabajo. Una expresión neofordista de la educación a

Características de cada término

	Fordismo	Neofordismo	Posfordismo
Variedad del producto	Baja	Alta	Alta
Innovación del proceso	Baja	Alta	Alta
Responsab. del trabajo	Baja	Baja	Alta



distancia se podría representar muy bien mediante un modelo de educación a distancia controlado de manera central, quizá multinacional, pero administrado localmente.

Los niveles altos de las tres variables caracterizan la estrategia **posfordista**: innovación del producto, variedad del proceso y responsabilidad del trabajo. Se opone al neofordismo y al fordismo, prescindiendo de una división del trabajo y un control directivo rígido y fomentando deliberadamente una fuerza de trabajo cualificada y responsable. Un modelo posfordista de la educación a distancia estaría descentralizado y conservaría la integración entre los modos de estudio.

Han aparecido preocupaciones clave sobre la continuación del paradigma fordista en el ámbito de la educación a distancia:

- Los mercados en masa para la instrucción recibida han cambiado, con lo cual se ha reducido la demanda de instrucción producida centralmente para la entrega en masa.
- El modelo del fordismo no se puede adaptar a las necesidades de una sociedad que cambia a un ritmo rápido.
- El centro de atención sobre la producción didáctica y el uso sistemático de currículums preprogramados son incompatibles con niveles más elevados de calidad educativa.

El posfordismo tiene una relación directa con el **constructivismo**. El constructivista cree que la persona da significado al mundo mediante la experiencia. Para que haya un aprendizaje constructivista, la enseñanza tiene que continuar siendo flexible y sensible a las necesidades del alumno, desde perspectivas intelectuales, cognitivas y psicológicas.

---

#### 4. INVESTIGACIÓN Y EDUCACIÓN A DISTANCIA

Las tecnologías emergentes han obligado a redefinir la educación a distancia. Aunque continúa habiendo interés en la tecnología, el centro de atención no está en qué medio es el mejor, sino en qué atributos del medio pueden contribuir a una experiencia de aprendizaje positiva y equivalente.

Centenares de estudios de comparación de medios indican, de manera inequívoca, que no hay ninguna diferencia significativa inherente en la efectividad del rendimiento de los medios utilizados; desgraciadamente, gran parte de la investigación en el ámbito de la educación a distancia todavía se concentra en la comparación entre estos medios.

Aunque los estudios de investigación comparativa sobre el rendimiento tienden también a no mostrar ninguna diferencia significativa entre distintos sistemas de entrega y entre la educación a distancia y la educación tradicional, algunos estudios recientes indican un nivel de rendimiento significativamente superior para los que aprenden a distancia. Dado que la postura aceptada es que el sistema de entrega no tiene un efecto inherente en el rendimiento, la investigación futura tiene que examinar qué factores contribuyen realmente a esta diferencia de rendimiento.

En general, resulta seguro llegar a la conclusión de que los alumnos a distancia y los alumnos locales conseguirán el mismo nivel y que la educación a distancia es un método efectivo de impartir una instrucción que funcione. En otras palabras, la distancia no predice el aprendizaje.

La investigación relacionada con las **percepciones de los alumnos** se ha concentrado en la identificación de los factores relacionados con la satisfacción, las actitudes y la interacción y el aprendizaje percibido. Los factores que afectan a la satisfacción con frecuencia se considera que son organizacionales e implican el entorno, la gestión y los servicios de apoyo. Es decir, hay factores identificables que relacionan las percepciones de los alumnos a distancia sobre la efectividad de sus

experiencias didácticas, y estos factores son similares a los de los alumnos locales tradicionales.

Si se analizan los estudios realizados, también se observa que determinadas **características de los alumnos** tienen efecto sobre el éxito en el entorno de la educación a distancia. Los estudios sobre los efectos del sexo del alumno indicaban resultados variados. En cambio, los estudiantes que eran más jóvenes y tenían un nivel más elevado de educación, tenían más probabilidad de finalizar un curso de educación a distancia. La motivación es importante, los alumnos motivados intrínsecamente y los que tenían expectativas elevadas para los cursos y el título tendían a tener un índice de éxito superior. Una actitud positiva hacia el instructor también sería un factor que contribuiría al éxito de los alumnos a distancia. El estilo de aprendizaje individual no fue un predictor significativo del éxito. Los sistemas de educación a distancia demostraron ser expertos en cubrir las necesidades de aprendizaje de los estudiantes con diferentes estilos de aprendizaje. Nuevamente, el alumno local y el alumno a distancia no se diferencian en general, el uno del otro.

La investigación relativa a la **interacción y la tecnología** de la educación a distancia indica que las distintas tecnologías permiten distintos grados de interacción. De todos modos, de manera similar a los estudios comparativos que examinan el rendimiento, la investigación que comparaba la diferencia en la cantidad de interacción mostró que la interacción afectaba poco al rendimiento. Los estudiantes que tuvieron poca o ninguna interacción durante un curso no parecían echarla de menos.

---

## 5. BARRERAS PARA LA EDUCACIÓN A DISTANCIA

Recientemente, Berge y Mulenburg revisaron la literatura e identificaron varias barreras potenciales para la implantación de la educación a distancia. Encuestaron a miles de personas que participaban en la educación a distancia, la tecnología didáctica y la formación. Después de analizar los datos, se identificaron las barreras más fuertes para la educación a distancia. Éste es su orden de clasificación:

1. Aumento del tiempo que hay que comprometer.
2. Falta de dinero para implantar programas de educación a distancia.
3. Resistencia de la organización al cambio.
4. Falta de visión compartida de la educación a distancia en la organización.
5. Falta de personal de apoyo para ayudar a desarrollar el curso.
6. Falta de planificación estratégica para la educación a distancia.
7. Ritmo lento de implantación.
8. Compensación/incentivos a los profesores.
9. Dificultad para seguir el ritmo de los cambios tecnológicos.
10. Falta de infraestructura, laboratorios o clases con mejora tecnológica.

Se acabó identificando la necesidad de un cambio de cultura dentro de organizaciones que participan o contemplan la posibilidad de establecerse en el campo de la educación a distancia. Cinco de las barreras principales estaban relacionadas directamente con la cultura organizativa.

### Barreras organizacionales

Las cinco barreras principales relacionadas directamente con la cultura organizativa corresponden a la 3, 4, 6, 7 y 9 de la lista anterior.

---

## 6. INVESTIGACIÓN SOBRE LA TECNOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA

Numerosos estudios han descrito o han examinado la eficacia de los tipos concretos de educación a distancia, mientras que otros han examinado aspectos o componentes de los diferentes tipos. Uno de estos estudiosos, Garrison, plantea como núcleo de su argumento que la educación, a distancia o no, depende de la comunicación bidireccional. La comunidad educativa cada vez es más consciente de que simplemente acceder a la información no es suficiente. Es una experiencia educativa, la información se tiene que compartir, analizar críticamente y aplicar

para transformarse en conocimiento. Garrison afirmó que la calidad y la integridad del proceso educativo dependen de la comunicación bidireccional mantenida. Esta comunicación, entre estudiante y profesor, y entre estudiante y estudiante, es el beneficio fundamental de la teleconferencia. Cuando se aplica esta tecnología a la educación a distancia, el resultado es que la educación a distancia deja de ser necesariamente una forma independiente y aislada de aprendizaje pero empieza a aproximarse al ideal interactivo de una experiencia educativa.

Como en el caso de cualquier otro medio utilizado para la instrucción, es importante examinar atributos y su contribución al resultado del aprendizaje. Los estudios realizados sugieren que diferentes tecnologías de la educación a distancia cubren distintas necesidades. La comunicación bidireccional es un componente esencial del entorno de aprendizaje. La colaboración con otros estudiantes y con el instructor es más posible y más fácil hoy que en el pasado a causa de los avances en la tecnología. La investigación continuada tiene que examinar el entorno y el contexto además de los atributos de los medios, con el objetivo de determinar las variables que contribuyen a los resultados del alumno.

---

## 7. MITOS RELATIVOS A LA EDUCACIÓN A DISTANCIA

- En la educación a distancia por vídeo cuantos más fotogramas por segundo haya, mejor. Esto es falso, pues el ojo humano sólo puede distinguir hasta 15 ó 20 fps, por lo que intentar transmitir vídeo con calidad de 25 (Europa) o 30 fps (Norteamérica= supera el índice en más de lo necesario. Salvo que haya un cambio fundamental en la imagen que se transmite, no hay ninguna necesidad de mostrar un índice de fotogramas más elevado. Como mínimo, el 90% de las teleconferencias y la educación a distancia por vídeo implican la transmisión de imágenes estáticas o casi sin movimiento o diapositivas de PowerPoint. Por lo tanto, un índice bajo de 15 o incluso 10 fps es adecuado.
  - Cuanta más interacción haya en la clase de educación a distancia, mejor. Esto es falso, la interacción es importante y constituye el potencial para que todas las personas implicadas en la enseñanza y la formación se puedan expresar. Pero forzar la interacción puede ser un detrimento tan fuerte para el aprendizaje efectivo como su ausencia.
  - Cualquier persona que quiera enseñar a distancia tiene que recibir formación de instructor. Naturalmente cuanto más formación tenga una persona más probable es que aprenda, suponiendo que la educación funcione. De todos modos, la formación sobre cómo enseñar a alumnos a distancia sólo es una de las competencias interrelacionadas que necesita un profesor efectivo. Con diferencia, la competencia más importante de cualquier profesor es el conocimiento del contenido.
-

### TEMA 3 LA EDUCACIÓN A DISTANCIA EN LOS ESTADOS UNIDOS: ESTADO DE LA CUESTIÓN

En general, entre el profesorado la educación a distancia siempre ha sido considerada como de segunda categoría y no una educación de verdad. Pero ahora, y dadas las nuevas circunstancias las presiones de carácter tecnológico y económico y la competencia a nivel comercial, los profesores están empezando a interesarse por la educación a distancia como nunca antes lo habían hecho. Un estudio reciente hecho con 400 profesores universitarios muestra que una mayoría que había tenido algún tipo de experiencia con cursos de educación a distancia tenía una actitud positiva hacia este método comparados con aquellos que no habían tenido ningún contacto con este sistema, la mitad de los cuales mantenía una actitud positiva y la otra mitad, negativa. Esto ya se había demostrado antes; parece que los profesores que nunca lo han probado no creen que sea una buena idea, pero cuando hacen la prueba, se dan cuenta de que se trata de un método de enseñanza de gran calidad.

Algunas de las inquietudes que han expresado los profesores son las siguientes:

- Aprobación de programas: ¿Quién establece cuáles son las prioridades a la hora de decidir qué programas ofertar y cómo se toma esta decisión?
- Libertad académica: ¿Quién decide qué se incluye en los cursos?
- Propiedad intelectual: ¿Quién se queda con los derechos de autor sobre el material que se crea?
- Asignación de las tareas del profesorado: ¿Quién decide quién enseña qué?
- Marketing: ¿Quién diseña el mensaje? Alguna vez el estilo que se ha dado a los materiales de promoción en torno no demasiado académico, no es lo más ortodoxo.
- ¿Qué cifra de alumnos tendría que haber por profesor?
- Instrucciones sobre el diseño ¿Dónde está la autoridad para decidir sobre el diseño?

Desde la invención de la educación a distancia en el siglo XIX su objetivo principal ha sido facilitar su acceso a todos aquellos que no podían beneficiarse del sistema educativo tradicional. La emoción de los primeros educadores a distancia se centraba en dar oportunidades a aquellas personas a las que de otro modo (educación tradicional) esto se les negaba. Pero desgraciadamente esto puede estar cambiando, el motivo impulsor del desarrollo actual de la educación a distancia es la tecnología. Es posible que la enseñanza en línea, en lugar de acortar la distancia que existe entre los poseedores del conocimiento y aquellos que no tienen tantas oportunidades, acabe haciéndola más grande. Para acceder a las nuevas formas de educación, evidentemente es necesario tener acceso a las nuevas tecnologías, cosa que los ricos tienen y los pobres no (tanto las personas como los países).

La implantación y generalización progresiva de las tecnologías de la información y la comunicación en los EEUU, la importancia creciente del conocimiento como factor de producción y los cambios demográficos que se están produciendo en este país, han hecho que la educación haya tenido que encontrar caminos nuevos.

La educación tradicional coexistirá con la educación a distancia, pero ésta será, en un futuro próximo, predominante en el ámbito de la formación continua profesional, liberal y vocacional.