

EL BACHILLERATO NICOLAITA: MODALIDAD EN LÍNEA

The Nicolaita Baccalaureate: Online Modality
O Bacharelado Nicolaita: Modalidade Online

Dra. Claudia Ivette Muñoz Pérez

clausivet40@gmail.com | Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH)

Dr. José Guadalupe Bermúdez

jguadalupe.bermudez@secihti.mx | Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI)

Resumen— Esta investigación se centra sobre la educación a distancia. Se utilizaron fuentes documentales que posibilitaron hacer una revisión histórica breve de la educación a distancia, donde se concluye que en el siglo XX, las políticas educativas nacionales, en concordancia con el mandato de los organismos internacionales, consideran aprovechar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para reforzar los sistemas educativos, reconociendo a la enseñanza a distancia como un sector indispensable de los sistemas educativos tradicionales. De igual forma se realiza un abordaje teórico, que permite sustentar desde la pedagogía, los modelos de enseñanza a distancia, revisando el sistema de educación a distancia de México así como el programa de educación a distancia que oferta la Universidad Michoacana, con el objetivo de diseñar un proyecto de Bachillerato Nicolaita a distancia, cuya propuesta educativa es alternativa al Bachillerato escolarizado Nicolaita, para satisfacer las necesidades del contexto educativo actual a través de ampliar la cobertura, inclusión y equidad, bajo los principios de flexibilidad espacial y temporal, siempre respetando los valores del nicolaicismo.

Palabras Clave— Bachillerato Nicolaita, Educación a distancia, Tecnologías de la Información y Comunicación, Educación Media y Superior.

Abstract— This research focuses on distance education. Documentary sources were used to carry out a brief historical review of distance education, concluding that in the 20th century, national educational policies, in agreement with the mandate of international organizations, consider taking advantage of information and communication technologies (ICT) to strengthen educational systems, recognizing distance learning as an indispensable sector of traditional educational systems. Similarly, a theoretical approach is made to support distance learning models from pedagogy, reviewing the distance education system in Mexico as well as the distance education program offered by the Universidad Michoacana, with the aim of designing a Nicolaita Baccalaureate distance project, whose educational proposal is an alternative to the school-based Nicolaita Baccalaureate, to satisfy the needs of the current educational context by expanding coverage, inclusion and equity, under the principles of spatial and temporal flexibility, always respecting the values of Nicolaicism.

Keywords— Nicolaita Baccalaureate, Distance Education, Information and Communication Technologies, Secondary and Higher Education.

Resumo— Esta pesquisa centra-se na educação a distância. Foram utilizadas fontes documentais que permitiram realizar uma breve revisão histórica da educação a distância, concluindo que no século XX, as políticas educativas nacionais,

em consonância com o mandato dos organismos internacionais, consideram aproveitar as tecnologias de informação e comunicação (TIC) para reforçar os sistemas educativos, reconhecendo o ensino a distância como um setor indispensável dos sistemas educativos tradicionais. Da mesma forma, realiza-se uma abordagem teórica que permite fundamentar a partir de la pedagogia os modelos de ensino a distância, revisando o sistema de educação a distância do México, bem como o programa de educação a distância oferecido pela Universidade Michoacana, com o objetivo de conceber um projeto de Bacharelado Nicolaita a distância, cuja proposta educativa é uma alternativa ao Bacharelado escolarizado Nicolaita, para responder às necessidades do contexto educativo atual através da ampliação da cobertura, inclusão e equidade, sob os princípios de flexibilidade espacial e temporal, respeitando sempre os valores do nicolaicismo.

Palavras-chave— Bacharelado Nicolaita, Educação a distância, Tecnologias de Informação e Comunicação, Ensino Médio e Superior.

1 Introducción

El contexto actual nos plantea un escenario social en el que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) tienen un protagonismo fuertemente marcado en todos los ámbitos, incluido el de la educación, haciendo posible la visión de nuevas metodologías educativas entre las que se encuentran: la educación a distancia. Es en la Educación Superior, donde estas nuevas estrategias de aprendizaje se han desarrollado en los últimos años para dar continuidad a satisfacer el proceso de formación abierta y continua que se venía desarrollando desde mediados del siglo XX.

El presente trabajo de investigación explora el contexto de la educación a distancia como una oportunidad que a la sociedad del siglo XXI se le presenta gracias al desarrollo de las TIC, como una alternativa más abierta y flexible para su formación profesional y continua. Así mismo, se presentan algunas concepciones teóricas contemporáneas de la educación a distancia, las cuáles fundamentarán el análisis y pertinencia de las nuevas estrategias formativas del siglo XXI.

Se plantea la necesidad de realizar una revisión del Sistema de Educación Media y Superior a Distancia en México cuya finalidad es examinar los antecedentes de la educación a distancia, donde se revisarán las principales experiencias metodológicas que han adoptado un sistema de educación a distancia, concluyendo con una revisión del Programa de Educación a Distancia de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, para identificar los desafíos a los que se enfrenta dentro del contexto de la educación a distancia, para abrir la posibilidad hacia una propuesta metodológica conforme a los retos para el Bachillerato Nicolaita hacia la educación a distancia.

2 Justificación de la investigación

En esta investigación se reúnen varios intereses: por un lado, la utilización de las Tecnologías de la Información de Comunicación (TIC) en el ámbito educativo; por otro lado, se pretende indagar sobre las posibilidades y las contribuciones que actualmente la educación a distancia ha generado en el sistema de educación, para la búsqueda de respuestas sobre la utilización didáctica de las tecnologías para la mejora y pertinencia de la enseñanza en la Educación, en concreto en el nivel medio y superior.

Esta necesidad constituye el punto de partida para desarrollar esta investigación y la motivación principal de analizar el programa de educación a distancia de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo con la finalidad de identificar los desafíos que debe afrontar, para satisfacer la demanda de educación media y superior a través de las tecnologías de la enseñanza, en la actual sociedad del conocimiento. Con todo ello, la justificación de esta investigación está en el auge que en los últimos años la educación a distancia ha emergido en el sistema de educación superior en México, para determinar así la necesidad de una propuesta metodológica para el programa del bachillerato en su modalidad a distancia, de acuerdo a las necesidades que demanda la sociedad actual.

3 Definición del problema de investigación

La educación a distancia es una constante en todo el proceso de investigación y que, de esa manera, dé respuesta al problema que se plantea en este marco de actuación en el sistema de educación a distancia

de México y, en especial, para el programa del Bachillerato Nicolaita de la UMSNH. Partiendo de que la educación superior se está desarrollando en un ambiente cada vez más tecnológico que exige cambios importantes en su estructura y funcionamiento interno, la educación del siglo XXI requiere nuevos modelos de aprendizaje, más flexibles, centrados en el estudiante, ajustados a sus necesidades, a sus ritmos de aprendizaje, a una atención más individualizada, interactiva, cooperativa, participativa y constructiva.

«La educación del siglo XXI requiere nuevos modelos de aprendizaje, más flexibles, centrados en el estudiante, ajustados a sus necesidades, a sus ritmos de aprendizaje, a una atención más individualizada, interactiva, cooperativa, participativa y constructiva.»

Es por lo anterior que la definición del problema de la investigación se centra en resolver si el programa del Bachillerato Nicolaita de la UMSNH podrá transitar hacia una opción alternativa de Bachillerato a distancia que permita ampliar la cobertura, inclusión y equidad, o hacia una conjugación de opciones en sus modalidades, integrando como una alternativa el Bachillerato a distancia.

4 Objetivos de la investigación

Se puede enunciar el **objetivo general** de la presente investigación como:

“Que la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo proyecte en el Bachillerato Nicolaita entornos de educación a distancia en plataformas educativas, flexibilizando sus procesos formativos y que a través del uso de las herramientas tecnológicas se genere la construcción del conocimiento; abriendo las posibilidades de mayor cobertura, inclusión y equidad educativa para el Estado de Michoacán y del país.”

Teniendo en cuenta el objetivo general, se enumeran una serie de objetivos específicos que marcarán el desarrollo de esta investigación:

- Identificar la influencia de las TIC en la consolidación de metodologías de educación a distancia.
- Analizar algunas concepciones teóricas sobre educación a distancia, que permitan sustentar desde la pedagogía las ventajas que ofrecen estas modalidades educativas.
- Revisar el Sistema Nacional de educación a distancia en México, con la finalidad de identificar las principales instituciones que han edificado y fortalecido el sistema de educación a distancia.
- Realizar un diagnóstico del programa de educación a distancia de la UMSNH, con la perspectiva de configurar un enfoque hacia un entorno de Bachillerato Nicolaita a distancia.

5 Influencia de las TIC en las metodologías de la educación a distancia

Históricamente, la educación a distancia es en esencia aquella metodología pedagógica en la que el profesor y alumno no se encuentran simultáneamente en un mismo tiempo y espacio. En la pedagogía no presencial,

la interacción se ha posibilitado por las características distintivas de cada medio de acuerdo a su contexto histórico; existe entonces una función educativa de los medios, entendidos como los medios que posibilitan la adquisición del conocimiento. Para uno de los estudiosos clásicos como Fritsch, el estudio a distancia “es el aprendizaje que está canalizado a distancia con ayuda de medios técnicos” (García Aretio, 2002).



Figure 1: Estudiantes interactuando con entornos virtuales de aprendizaje en el contexto del Bachillerato Nicolaita, conectando la tradición histórica con la flexibilidad digital.

Dichos medios han contribuido permanentemente a la adquisición de nuevos conocimientos, como lo refiere Perkins en su gráfico sobre los momentos más importantes en la historia de la educación a distancia (Figura 1). Los aspectos históricos de la educación a distancia han desarrollado medios como herramientas para la educación, cuyas características derivan en distintas formas de vincular los medios con el hecho educativo, que han ido desde el correo postal hasta el actual uso de las tecnologías educativas gracias al internet.

En este marco de referencia, en el presente siglo se ha desarrollado el concepto de educación en línea o educación virtual, ambas metodologías responden al uso de al menos los siguientes elementos: una base de datos que contenga guías, actividades, evaluaciones y otras herramientas didácticas con las que los estudiantes deberán gestionar su aprendizaje; archivos que contengan material de apoyo, biblioteca en línea; un ambiente de interacción para el desarrollo de tareas, foros; un directorio con datos de todos los participantes del curso (tutores, asesores, estudiantes) y una identificación personal de acceso al sistema mediante nombre de usuario y contraseña.

Es así que la educación a distancia mediada por el uso de la tecnología pasa a ser denominada como educación en línea o virtual, donde el aprendizaje a distancia significa mayor libertad en el acceso a la educación y, por lo tanto, un espectro más amplio de oportunidades de aprendizaje y de valoración. Las barreras que el aprendizaje a distancia ha logrado derrumbar incluyen no sólo la distancia geográfica, sino

también otros obstáculos, tales como limitaciones personales, barreras culturales y sociales y la falta de infraestructura educativa.

6 Concepciones Teóricas

Para entender la formación a distancia, en línea o virtual como una transformación del hecho educativo mediado por las TIC, se describirán algunas concepciones que servirán como elementos y reflexiones para concebir a la educación en línea como un modelo de educación autónomo y flexible.

Cuando la educación a distancia se identificaba con el término *correspondence study* o estudio por correspondencia, Charles Wedemeyer, director del programa de correspondencia de la Universidad de Wisconsin, dejó atrás esta denominación para enfocarse en el término *independent study* o estudio independiente; de este modo, intentaba hacer notar una filosofía particular de enseñar y aprender. Wedemeyer enfatizó la consistencia conceptual de los términos estudio independiente, aprendizaje a distancia y aprendizaje autodirigido, defendiendo la libertad de elección. Sugirió que la esencia del estudio independiente implica que el estudiante determina cuándo, dónde y cómo realizar su aprendizaje.

«La esencia del estudio independiente implica que el estudiante determina cuándo, dónde y cómo realizar su aprendizaje, defendiendo su libertad de elección, autodirección, autorregulación y la autodeterminación de objetivos.»

Es así con las ideas de Wedemeyer (autodirección, la auto-regulación y la auto-determinación de objetivos y actividades) que se convirtieron en el inicio de una nueva teoría para la educación a distancia. Este enfoque fue el inicio de los supuestos pedagógicos que trajo como consecuencia el cambio del estudio por correspondencia hacia un enfoque en los aspectos educativos que tienen que ver con el aprendizaje a distancia y que en la actual metodología de educación en línea, dichos preceptos son aplicados. De acuerdo con la teoría de Wedemeyer, el sistema debería:

- Ser capaz de funcionar en cualquier lugar en el que haya estudiantes, independientemente de si hay profesores en el mismo lugar y momento.
- Dar más responsabilidad sobre el aprendizaje al estudiante.
- Liberar a los miembros del profesorado de deberes de tipo de custodia para dedicar ese tiempo a tareas netamente educativas.
- Ofrecer a los estudiantes y a los adultos un abanico de elecciones de cursos, formatos y metodologías más amplio.
- Utilizar de manera apropiada todos los medios.

Por su parte, Holmberg define su teoría como un método de conversación didáctica guiada, considerando el proceso de aprendizaje como diálogo e interacción entre alumnos y profesores. Surgió en 1989, en el marco de un modelo de educación a distancia basado principalmente en cursos ofrecidos a través de paquetes de

contenidos pre-producidos en texto, vídeo o audiocassetes que los alumnos debían estudiar para después pasar por algún tipo de evaluación por parte del profesor. En este contexto, Holmberg desarrolló una serie de ideas que tenían que ver con las características que dichos contenidos debían tener para simular una conversación didáctica cara a cara, como la acontecida en la educación tradicional. Para Holmberg, la relación entre la institución y los estudiantes es básica en los métodos no presenciales y ésta ha de tener forma de conversación. Manifiesta los siguientes principios:

- La relación comunicativa y el diálogo amistoso entre el profesor y los alumnos motiva el estudio y el placer intelectual.
- Esta motivación y gusto por el estudio favorecen la consecución de los objetivos de aprendizaje, y el uso de métodos y procedimientos apropiados.

Para García Aretio, uno de los estudiosos contemporáneos de la educación a distancia, nos ofrece desde cinco perspectivas las causas que dan origen a este modelo educativo (Tabla 1).

Table 1: Perspectivas y Causas de la educación a distancia (García Aretio, 2002).

Perspectiva	Causas y Requerimientos Asociados
Cultural	La necesidad de la educación permanente; los requerimientos al desarrollo cultural, profesional de individuos y grupos; la realidad de la educación a lo largo de la vida; los rápidos avances científicos y tecnológicos; y los constantes cambios laborales.
Sociopolítica	La democratización de la enseñanza que conlleva el aumento de la demanda social; la incapacidad de atender toda la demanda por los sistemas tradicionales; y la existencia de capas desatendidas de la población.
Económica	El sentido de rentabilidad de los presupuestos para educación; y la mejora de la relación inversión-beneficio.
Pedagógica	La necesidad de flexibilizar la rigidez de los sistemas convencionales; y el avance de la pedagogía y la psicología educativa.
Tecnológica	La búsqueda de sistemas innovadores para atender nuevas demandas; el avance de las nuevas tecnologías; y la consolidación de los nuevos canales de comunicación.

De acuerdo a estas causas, la educación a distancia se ha impuesto como un modelo complementario y alternativo, convirtiéndose en un tema prioritario de los Organismos Internacionales de Educación. Muestra de ello es el Informe Delors (1996) auspiciado por la UNESCO, en el que se señala la necesidad de la convergencia entre la enseñanza a distancia y otro tipo de actividades. O de una forma mucho más explícita, en el documento *Aprendizaje abierto y a distancia* se apuesta por la enseñanza a distancia, ya que se ve en ésta el potencial de crear nuevos modelos de enseñanza y aprendizaje.

7 Evolución de los modelos de educación a distancia en México

Históricamente, México ha sido pionero en las sociedades latinoamericanas sobre el proceso de la enseñanza a distancia. En 1947, el Instituto Federal de Capacitación del Magisterio inicia un programa para el perfeccionamiento del profesorado en ejercicio. En 1968, se crearon los Centros de Educación Básica de Adultos (CEBA). En 1971, aparece la Telesecundaria que utiliza la televisión para apoyar la acción de los

centros. Otra institución pionera es el Centro para el Estudio de Medios y Procedimientos Avanzados de la Educación (CEMPAE), que inició en 1973 la aplicación de un modelo de Preparatoria Abierta. En 1974, el Instituto Politécnico Nacional inició su Sistema Abierto de Enseñanza (SAE), y el Colegio de Bachilleres inicia en 1976 su Sistema de Enseñanza Abierto.

En el ámbito universitario, se destaca que en 1972 se iniciaron experiencias de educación a distancia a través del denominado Sistema Universidad Abierta (SUA) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), que hoy ofrece además de estudios superiores, un bachillerato en línea con validez académica similar a la que la misma Universidad ofrece a través del sistema presencial.

En nuestra historia moderna, la introducción de las TIC en el ámbito educativo se inició en formatos de educación a distancia con el uso de la radio y la televisión, pero lo que definitivamente permitió su consolidación fue el desarrollo de la tecnología televisiva. Sin embargo, la educación a distancia aún adolecía de interactividad a pesar de la mayor rapidez en la comunicación, ya que los programas carecían de la retroalimentación necesaria. Fue entonces que la utilización de los satélites permitió a la educación a distancia dar el salto cualitativo a través del desarrollo de la teleconferencia, misma que dio pie a la comunicación en directo y en tiempo real.

Con el uso de la videoconferencia, la educación a distancia estaba en posibilidad de competir con la educación tradicional, ya que al ampliarse los canales de comunicación y la posibilidad de establecer un diálogo más fluido y bidireccional, los espacios curriculares se abrieron para oficialmente encomendar a este tipo de educación la impartición de cursos formales de nivel medio superior y superior.

8 El sistema de educación a distancia en México

El primer antecedente sobre educación a distancia en México se dio en 1947 con el Instituto Federal de Capacitación del Magisterio. Éste fue considerado como el primer caso formal de educación a distancia académico e institucional en México y América Latina. Sin duda, fue una de las acciones más importantes en política de formación docente, atendiendo el problema de los profesores sin título y brindando la oportunidad de titulación a más de 60 mil profesores.

El 2 de enero de 1968, la Telesecundaria quedó inscrita en el Sistema Educativo Nacional. El aumento de matrícula fue evidente: de 6,569 alumnos inscritos en 1968 pasó a 23,762 para 1970. Otra iniciativa de los años sesenta fue la “radio primaria”, iniciada en 1969 con la finalidad de proveer educación primaria en áreas rurales. En 1978 se estableció el Consejo Coordinador de Sistemas Abiertos. Posteriormente, el programa de Modernización Educativa de 1989 a 1994 otorgó un papel prominente a los sistemas abiertos.

En relación con la educación superior, las instituciones afiliadas a la ANUIES impulsaron acciones para fortalecer e integrar las modalidades alternativas. En 1998 se puso en marcha el “Plan Maestro de Educación Superior Abierta y a Distancia”. En 1998, se acordó la constitución de una Red Nacional de Educación Superior a Distancia integrada por seis regiones.

En el año 2009 se creó el Sistema Nacional de Educación a Distancia (SNED), ahora denominado SINED. Por otro lado, en 2007 se puso en marcha el Espacio Común de Educación Superior a Distancia (Ecoesad), formado por la UNAM, IPN, UAM, UdeG, BUAP, UANL y UV. En 2009, ante los problemas de acceso, la SEP lanzó la primera convocatoria del programa de Educación Superior Abierta y a Distancia (ESAD), y

para el 20 de enero de 2012 se creó oficialmente la Universidad Abierta y a Distancia de México (UnADM).

Finalmente, con el decreto de reforma constitucional del 9 de febrero de 2012 que mandató la obligatoriedad de la educación media superior, la SEP estableció el Plan de Estudios del Servicio Nacional de Bachillerato en Línea, “Prepa en Línea-SEP”, como un servicio flexible y basado en competencias.

9 El programa de educación a distancia: UMSNH

En 1996, la Universidad Michoacana inició con trabajos y reflexiones sobre cómo replantear un nuevo paradigma educativo para el siglo XXI, reconociendo el impacto de la era digital y la “sociedad del conocimiento global”. Es entonces que la Universidad Michoacana en 1998 crea la Coordinación de Educación a Distancia (COEDUDIS), con la misión de ofertar actividades de educación a distancia flexibles a través de tecnologías de la información innovadoras.

La COEDUDIS surge como responsable de supervisar el desarrollo de las Modalidades Educativas Abierta y a Distancia en la Universidad. En el año 2000, la UMSNH ofertó los programas de Licenciatura en Derecho, Contaduría, Administración e Informática Administrativa bajo esta modalidad. Estos programas son asistidos por el Sistema Universitario Virtual Nicolaita (SUVIN), plataforma que proporciona comunicación entre alumnos y maestros.

En la modalidad a distancia nicolaita, la videoconferencia síncrona en tiempo real ha sido el recurso más importante, conectando el nodo central ubicado en Morelia con nodos remotos en Uruapan, Ciudad Hidalgo, Zitácuaro, Lázaro Cárdenas, Coalcomán, Cuitzeo, Huetamo y Talpujahuá.

10 Diagnóstico del Programa de educación a distancia: UMSNH

En el Plan de Desarrollo Institucional 2010–2020, presentado por el entonces Rector Salvador Jara Guerrero, se plantea hacer del estudiante el centro del proceso educativo mediante modalidades innovadoras. En dicho informe se destaca que la matrícula fuera de Morelia presentó un incremento gracias al crecimiento del sistema presencial, pero el sistema a distancia registró un descenso de -6.1% debido al surgimiento de campus presenciales regionales, lo que demostró que el sistema a distancia requería replantear su pertinencia.

A partir del análisis FODA institucional, se detectó la oportunidad de aprovechar las tecnologías para implementar nuevas modalidades (O4) y la demanda del interior del estado (F2) para ampliar la cobertura (F7) mediante Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje apoyados en plataformas e-learning.

Las bases filosóficas y políticas del PDI 2010-2020 sustentan esta propuesta:

1. **Política de apertura:** Ser pública, popular, sin distinción de género, raza o credo, con la mayor cobertura.
2. **Política de cobertura:** Expandir la cobertura en las diversas regiones del Estado.
3. **Política de ideología:** Fundamentar funciones en el conocimiento científico y el humanismo nicolaita.
4. **Política de identidad nicolaita:** Formar personas íntegras con espíritu de servicio para resolver problemáticas de su entorno.

5. **Política académica:** Ofrecer programas pertinentes, actualizados y de calidad reconocida en todos los niveles.
6. **Política de desarrollo sostenible:** Promover en todos los ámbitos un desarrollo en armonía con el medio ambiente.

Para alcanzar este modelo virtual, se destaca el potencial de incorporar plataformas e-learning, reduciendo costos de infraestructura física (D17) y disminuyendo los gastos de transporte y arrendamiento de los alumnos de escasos recursos (D5).

11 Retos y Perspectivas del Bachillerato Nicolaita en Línea

La sociedad del conocimiento del siglo XXI solicita medios a través de los cuales acceder a oportunidades educativas sin limitaciones espacio-temporales. En la actualidad, ya no se trata de discutir si es posible la formación virtual, sino cómo lograr ambientes de aprendizaje más eficientes que resulten en mejores resultados, avanzando al ritmo de las tecnologías e-learning.

«El mantener el estatus de Universidad tradicional en un mundo de Universidades en línea o virtuales la puede convertir en no competitiva, siendo indispensable diversificar la práctica educativa mediante el uso de tecnologías digitales.»

Para lograrlo, se requiere una metodología para el análisis, diseño, desarrollo, evaluación y administración de los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje, considerando un equipo interdisciplinario que trabaje desde el análisis hasta la evaluación y administración (Tabla 2).

Table 2: Equipo de trabajo interdisciplinario, roles y funciones para entornos virtuales (Elaboración propia con base en Mendoza y Galvis, 1999).

Rol	Función y Responsabilidad Principal
Director de proyecto	Guía el trabajo general, fija metas, negocia recursos y comunica cambios. Responsable de todas las fases.
Diseñador instruccional	Determina necesidades educativas, diseña módulos de aprendizaje, guía la evaluación y clarifica esquemas técnicos.
Administrador del sistema	Provee soporte técnico, asegura la compatibilidad de red y software, y gestiona cuentas y servidores.
Consejero legal	Asegura que no existan conflictos de derechos de autor, copyright, patentes o mal uso de información.
Editor de contenidos	Responsable de la gramática, consistencia y claridad de los textos; realiza correcciones antes y durante el proyecto.
Programador	Desarrollar páginas, código, interacciones dinámicas y retroalimentación interactiva en la plataforma.
Diseñador gráfico	Traduce lecciones en páginas web, provee dirección estética, imágenes, navegación y estilo creativo.
Webmaster	Mantiene el servidor web y el sitio, estima capacidades y gestiona permisos de almacenamiento.
Instructor / Tutor	Provee soporte e interacción síncrona y asíncrona; identifica problemas de entrega académica.

A la par de la metodología para la creación del Entorno Virtual, es imprescindible contar con un modelo

educativo que sustente pedagógicamente el medio tecnológico. La elección de este modelo dependerá de la Política Institucional, representando un referente clave para el desarrollo de futuras investigaciones en la universidad.

12 Referencias

Barberà, E. (coordinadora) (2006). *Educación abierta y a distancia*. Editorial UOC, Barcelona.

García Aretio, L. (2002). *La educación a distancia, de la teoría a la práctica*. Editorial Ariel, Barcelona.

Garduño Vera, R. (2008). Las Tecnologías y la educación superior a distancia en México. *Revista Digital Universitaria*, 9(9), UNAM.

Mendoza, P., y Galvis, A. (1999). Ambientes virtuales de aprendizaje: una metodología para su creación. *Informática Educativa*, 12(2).

UNESCO (1996). *Aprendizaje abierto y a distancia: perspectivas y consideraciones políticas*. París.