

CONSIDERACIONES PARA EL DISEÑO Y OFERTA DE ASIGNATURAS EN LÍNEA

Editoras

Dra. Ana Cristina Umaña Mata

Dra. Ileana Salas Campos

Dra. Viviana Berrocal Carvajal

Autores

Programa de Apoyo Curricular y Evaluación de los Aprendizajes (PACE)

Mag. Xinia Calvo Cruz

Mag. Giselle Gómez Ávalos

Mag. Laura Jiménez Aragón

Mag. Natalia Salas Quirós

Programa de Aprendizaje en Línea (PAL)

Mag. Yeudrin Durán Gutiérrez

Mag. Yahaira Gamboa Villalobos

Mag. Cinthya Valerio Álvarez

Msc. Alejandra Castro Granados

Lic. Mauricio Paniagua Brenes

Mag. Carlene Hooper Simpson

Mag. Francisco Mora Vicarioli

Programa de Producción Electrónica Multimedial (PEM)

Mag. Laura Ruíz Fuentes

Mag. Marco Sánchez Mora

Bach. Seidy Maroto Alfaro

Maestría en Propiedad Intelectual

Mag. Rodolfo Alfaro Pineda

Escuela de Ciencias de la Educación

Mag. Gabriela Marín Arias

Mag. Jency Campos Céspedes

Revisión filológica

Mag. Marjorie Martínez Castro, Programa de Material Didáctico Escrito, PROMADE.

Diseño gráfico y diagramación

Lic. Vivian González Zúñiga, Programa de Producción Electrónica Multimedial, PEM.

Con base en el Plan de Desarrollo Académico (PDA) y de manera colaborativa y participativa se han venido realizado esfuerzos individuales y colectivos en la construcción de ideas, pensamiento y acciones propias de la academia que permitan a la universidad, y en particular al desarrollo académico, orientar su función sustantiva.

Sin duda, según nuestro PDA, la academia tiene como propósito fundamental cumplir con los fines prioritarios de la Universidad Estatal a Distancia (UNED) de Costa Rica: el fortalecimiento de la modalidad a distancia y el cumplimiento de su misión en cuanto a darle prioridad a la población en mayores condiciones de vulnerabilidad.

Con el surgimiento del internet y el beligerante impulso de las tecnologías digitales, muchos son los desafíos teóricos y metodológicos que la UNED-Costa Rica tiene el cometido de liderar.

Sobre la base sólida de años de experiencia y generación de conocimiento con diversos universitarios en diferentes ámbitos académicos, este documento pretende favorecer la excelencia y calidad de los procesos didácticos, la mediación pedagógica, el uso asertivo de las tecnologías digitales para el aprendizaje; al mismo tiempo que pretende perfeccionar el modelo a distancia iniciado desde hace casi cuarenta años.

Las posibilidades de fortalecer la orientación teórica acompañada de investigación seria, permiten que la innovación tecnológica y educativa en aras de mejorar los aprendizajes, sean un camino abierto que la institución promueve desde todos sus medios y espacios educativos.

Un profundo reconocimiento para todas las personas que han aportado a la publicación de esta contribución, acompañada de la invitación a seguir construyendo juntos la educación a distancia de hoy y del futuro.

Dra. Katya Calderón
Vicerrectora Académica

Créditos	1
Presentación.....	2
Capítulo I. Consideraciones preliminares del modelo de educación a distancia	9
Breve historia de la educación a distancia	9
En busca de una definición	10
Generaciones de educación a distancia	13
Generaciones de educación a distancia de Taylor.....	16
La virtualidad y su papel en el modelo de educación distancia	17
Capítulo II. Modelo de enseñanza y formación en línea	23
2.1 El modelo de enseñanza y formación en línea de Salmon	23
2.1.1 Acceso y motivación.....	23
2.1.2 Socialización en línea.....	24
2.1.3 Manejo e intercambio de información	24
2.1.4 Construcción del conocimiento	25
2.1.5 Desarrollo	25
2.2 Presencia docente.....	26
2.2.1 Presencia docente.....	26
2.2.3 Presencia social	27
2.2.4 Presencia cognitiva	27
Capítulo III. Mediación Pedagógica en entornos virtuales	32
3.1 Mediación pedagógica en entornos virtuales	33
3.2 Fases o tipos de tratamiento de la mediación pedagógica	35
3.3 Consideraciones a tomar en cuenta para concretar la mediación pedagógica en entornos virtuales en la UNED	38
Capítulo IV. Importancia de la figura del profesor	41
4.1 Roles y funciones del profesor en entornos virtuales de aprendizaje	41
4.2 Competencias del profesor en el marco de la calidad	43
Capítulo V. El estudiantado en entornos virtuales de aprendizaje	45
5.1 El rol del estudiantado	45
5.2 Competencias o habilidades del estudiantado en un entorno virtual.....	46
Capítulo VI. La planificación curricular y el diseño curricular de asignaturas en línea.....	51
6.1 En qué consiste la planificación y el diseño curricular	51
6.2 El modelo de diseño curricular de asignaturas en línea	52
Capítulo VII. La evaluación de los aprendizajes en entornos virtuales	58
7.1 Evolución histórica del concepto.....	58
7.2 Paradigmas de la evaluación	59
7.3 De la evaluación tradicional a la evaluación alternativa.....	59
7.4 La evaluación de los aprendizajes en la UNED	61
7.5 Consideraciones pedagógicas para la implementación de la evaluación de los aprendizajes en los entornos virtuales en la UNED	62

Capítulo VII. Instrumentos para la evaluación de los aprendizajes en entornos virtuales	65
7.1 Lista de cotejo	66
7.2 Escala de calificación	67
7.3 Clasificación de escalas	67
7.4 Matrices de valoración	68
7.4.1 Clasificación de matrices de valoración	68
Capítulo IX. Diseño y organización de entornos virtuales de aprendizaje	74
9.1 Niveles o grados de virtualidad	74
9.2 Tipos de oferta	76
9.3 Tipos de asignatura y curso en línea	77
9.4 Organización de un entorno virtual de aprendizaje	78
9.5 Estructura de las asignaturas y cursos en el entorno virtual	78
9.5.1 Estructura	79
9.5.2 Organización	79
9.5.3 Diseño gráfico en los entornos virtuales de aprendizaje	80
9.6 Consideraciones generales	81
Capítulo X. Consideraciones para la selección de estrategias y técnicas que pueden utilizarse en la plataforma virtual de la UNED	83
10.1 Herramientas de la plataforma de aprendizaje en línea	83
10.1.1 Concepto de herramienta	83
10.1.2 Descripción de las herramientas	84
10.2. Estrategias y técnicas que se pueden desarrollar a partir del uso de las herramientas	85
10.2.1 Concepto de estrategia y técnica	85
10.2.2 Conocimiento y niveles taxonómicos	85
10.2.3 Descripción de las estrategias y técnicas	87
10.3 Estrategias y técnicas que se pueden utilizar en cada herramienta	91
10.4. Documentos de consulta	92
Capítulo XI. Recursos y materiales en entornos virtuales de aprendizaje	95
11.1 Elaboración de materiales por el profesor	95
11.2 Recursos educativos abiertos	96
11.3 Producción profesional para educación a distancia	97
11.4 Tipos de recursos	97
11.4.1 Texto	97
11.4.2 Imagen	98
11.4.3 Audio	98
11.4.4 Animación	98
11.4.5 Video	99
11.5 Tipos de materiales	99
11.5.1 El libro digital	99
11.5.1.1 Tipos de libros digitales	99
11.5.1.2 Ventajas	100
11.5.1.3 Desventajas	100
11.5.2 El audiovisual	100
11.5.2.1 Tipos de audiovisuales	101
11.5.3 El multimedia educativo	103
11.5.3.1 La interfaz gráfica	103

11.5.3.2 Tipos de multimedia educativo	104
11.5.3.3 Requerimientos técnicos generales para materiales multimedia	104
11.5.3.4 Ventajas y desventajas de los materiales multimedia	105
11.5.3.5 Usos de los materiales multimedia	105
Capítulo XII. Propiedad intelectual	108
Casos prácticos y recomendaciones a profesores	112
Capítulo XIII. Consideraciones desde el Diseño Universal del Aprendizaje para el desarrollo de entornos virtuales	116
Principio 1. Proporcionar múltiples medios de representación	116
Principio 2. Proporcionar múltiples medios de acción y expresión	117
Principio 3. Proporcionar múltiples formas de implicación	117
Aplicación del DUA en la educación superior.....	118
Entornos virtuales: consideraciones para su diseño desde los principios del DUA.....	119
Principio 1: Adaptaciones de los materiales y en su formato (formatos accesibles) y en los apoyos ofrecidos a los estudiantes.....	119
Principio 2: Accesibilidad en los dispositivos o la flexibilidad en los formatos de respuesta y evaluación...	121
Principio 3. Captación del interés mediante la minimización de distracciones, la variedad de actividades y la necesidad de formación y concienciación de los profesores universitarios	121
Capítulo XIV. Criterios de calidad para asignaturas en línea	125

Generaciones de las tecnologías de educación a distancia	14
Competencias y habilidades con que deben contar los estudiantes en un entorno virtual.....	46
Elementos y acciones que el estudiante debe presentar cuando utiliza entornos virtuales	47
Comparación de tareas y actividades del estudiante a distancia vrs el estudiante de un entorno virtual.....	48
Principales tareas y productos para cada una de las etapas que comprenden el proceso de diseño curricular de una asignatura en línea	54
Características de la evaluación tradicional y de la evaluación alternativa.....	60
La evaluación de los aprendizajes en la UNED, según la normativa actual: Concepciones teóricas y metodológicas	61
Lista de cotejo para evaluar la presentación de un informe.....	67
Unidades de medición: definición de desempeño y su clasificación	67
Ejemplo de escala de calificación numérica para evaluar un mapa mental.....	68
Ejemplo de escala de calificación descriptiva para un cuadro comparativo	68
Mariz de valoración global final	69
Ejemplo de matriz de valoración analítica para evaluar un foro académico	70
Ejemplo de matriz de valoración con puntos ponderados.....	71
Semejanzas y diferencias entre los instrumentos de evaluación de los aprendizajes.....	71
Consideraciones para organizar una asignatura o curso de aprendizaje con un nivel básico de virtualidad	75
Consideraciones para organizar una asignatura o curso de aprendizaje con un nivel intermedio de virtualidad	75
Consideraciones para organizar una asignatura o curso de aprendizaje con un nivel avanzado de virtualidad	76
Descripción de las herramientas de las plataformas de aprendizaje de la UNED	84
Conocimiento y niveles taxonómicos	86
Descripción de las estrategias y del nivel taxonómico en que pueden utilizarse	87
Descripción de las técnicas y del nivel taxonómico en que pueden utilizarse	89
Descripción de las técnicas y del nivel taxonómico en que pueden utilizarse	91
Resultado de revisión sobre aplicaciones del DUA.....	118
Modelos de calidad para la educación a distancia.....	125
Criterios de calidad a considerar en la oferta de asignaturas en línea	126

Espacio, tiempo y virtualidad en el aprendizaje	18
Modelo de enseñanza y formación en línea mediante redes	25
Modelo bidimensional de investigación práctica	28
Elementos que comparten los instrumentos de evaluación	66
Representación de las actividades que implica cada tipo de asignaturas o cursos	77
Ejemplo de una estructura horizontal para un entorno virtual de aprendizaje	79
Ejemplo de una estructura vertical para un entorno virtual de aprendizaje	79
Ejemplo del uso de etiquetas para organizar las secciones en un entorno virtual de aprendizaje	80
Ejemplo de uso de etiquetas de texto en un entorno virtual de aprendizaje	80
Ejemplo de encabezado principal para un entorno virtual de aprendizaje	80
Ejemplo de un encabezado secundario para un entorno virtual de aprendizaje	81
Ejemplo de un pie de curso o asignatura para un entorno virtual de aprendizaje	81
Ramas de la Propiedad Intelectual	108
El derecho de autor en particular	109

I
Parte

**Educación a distancia y modelos de
interacción en línea**

Capítulo I

Consideraciones preliminares del modelo de educación a distancia

Por Dra. Ileana Salas

Breve historia de la educación a distancia

Desde tiempos antiguos, ha existido la necesidad de enseñar e instruir a las poblaciones geográficamente alejadas. La historia ha demostrado que los griegos usaron el documento escrito, a través de la correspondencia, para comunicarse y enseñar a los pueblos con los cuales tenían relación. San Pablo utilizó la comunicación epistolar para enviar el mensaje cristiano. Otros ejemplos de modelos tempranos de educación a distancia se encuentran en las epístolas de Platón a Dionisios, los mensajes de Pierre de Maricourt donde explicaba los principios del magnetismo y las notas enviadas por Newton que argumentaban el porqué de la existencia de un Dios. La comunicación escrita ha tenido una gran importancia cuando la presencia física no es posible y establece, desde principios de los tiempos, una relación maestro-discípulo (García, 2001).

Para 1833 en Inglaterra, sucede un hecho que es considerado para muchos teóricos como el inicio formal de la educación a distancia: un diario sueco anunciaba un curso de composición por correspondencia. A esta experiencia, le siguen otras que marcan el rumbo de una modalidad educativa que procura satisfacer las necesidades de las poblaciones excluidas de otros sistemas, alejadas de los centros educativos y muchas veces sin recursos económicos para asistir a los centros convencionales de educación (Simonson, Smaldino, Albright y Zvacek, 2006). Revisaremos algunas.

En 1840, Isacc Pitman establece un método de trabajo con sus estudiantes de taquigrafía que consistió en transcribir pasajes bíblicos que luego le eran remitidos al profesor para la correspondiente evaluación. Tres años después, se formalizó este tipo de instrucción al fundarse la Phonografic Correspondence Society, institución que antecedió a la Isaac Pitman's Correspondence Colleges. Para entonces, la educación a distancia, haciendo uso de la comunicación epistolar, fue establecida en Alemania por Charles Toussaint y Gustav Langenscheidt que enseñaban lenguaje en Berlín (García, 2001; Simonson et al., 2006).

Poco a poco, el modelo comenzó a expandirse y para 1873 Anna Eliot Ticknor fundó la Sociedad para el Fomento del Estudio en el Hogar. Esta se basó en el intercambio de cartas entre el profesor y el estudiante, Simonson et al. apuntan que esta experiencia tuvo más de 10 000 estudiantes en 24 años (2006, p. 36). Otro ejemplo que aún está vigente es la historia de Moody Bible Institute que inició su programa por correspondencia en 1901 y se coloca entre los pioneros de este método de enseñanza. El programa desarrollado por esta institución tuvo alcance mundial y aún está en oferta (ver <http://www.moody.edu> y <http://www.moody.edu/history>). En 1929, la Universidad de Nebraska-Lincoln fue de las primeras en ofrecer diplomas completos de escuela secundaria y la acreditación regional a partir de cursos por correspondencia (Pittman, 2003).

Más tarde, la invención de los medios de comunicación masivos, como la radio y la televisión, da origen a una gran expansión del modelo de educación a distancia. Comienzan también a proponerse nuevas metodologías y diseños curriculares al poder integrar recursos como las cintas de audio y los laboratorios. Simonson y sus colegas (2006) señalan que para 1920, solo en los Estados Unidos ya habían sido creadas 176 estaciones de radio con fines educativos, y ya en 1930 la Iowa University, Purdue University y Kansas State College creaban programas educativos a través de la televisión. Más tarde, la introducción de la tecnología satelital proveyó la plataforma para ofertar a menor costo más velocidad y mayor cobertura programas televisivos, tal es el caso de Learn/Alaska (Simonson et al., 2006).

Para 1970, fue fundada la Athabasca University en la Provincia de Alberta, Canadá. Esta, originalmente, estaba destinada a ser una universidad convencional, pero dada la influencia que tuvo de la British Open University, comenzó a diseñar cursos por correspondencia en 1975. Así, integró equipos de especialistas de contenido, diseñadores de instrucción y editores (Pittman, 2003).

Con la expansión de los sistemas computacionales, una nueva era se perfiló en el modelo de educación a distancia. La integración de plataformas que permiten la organización de cursos y asignaturas hace que las ofertas académicas trasciendan las fronteras, gracias a la conectividad y la digitalización. Además, el tema de la interacción y la colaboración entre sujetos alejados geográficamente deja de ser un sueño para convertirse en realidad a partir del uso de las herramientas de comunicación. Ejemplos de universidad que se unen a esta evolución del modelo de educación a distancia son: en Europa The British Open University, Fern Universität of Germany y la University of Twente en los Países Bajos. En los Estados Unidos, la American Open University, Nova Southeastern University y la University of Phoenix (Simonson et al., 2006, p. 39).

En 1977, se crea en Costa Rica la Universidad Estatal a Distancia (UNED). Uno de los aspectos más relevantes de su creación es que desde su concepción se diseñó como una universidad a distancia, la cual tiene como misión “ofrecer educación superior a todos los sectores de la población, especialmente a aquellos que por razones económicas, sociales, geográficas, culturales, etarias, de discapacidad o de género requieren oportunidades para una inserción real y equitativa en la sociedad” (UNED, p. 7). Para lograr esto, hace uso de los recursos tecnológicos que faciliten la interacción entre los actores y elementos del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Como parte de sus primeras decisiones, la Junta Universitaria de la UNED establece la producción interna de libros, llamados Unidades Didácticas. Estos fueron nominados “el medio maestro”, porque en ellos radicaba la totalidad de contenidos y actividades que el estudiante ejecutaba. Para 1980, el “paquete instructivo” contenía no solo las unidades didácticas, sino también otros “medios auxiliares” (como el audiovisual y las grabaciones de radios), que se consideraron indispensables para generar procesos más eficaces, según lo expresa Ramírez (2006). Para inicios del siglo XXI, la UNED expande su plataforma tecnológica integrando sistemas de videoconferencias, multimedia y un sistema de administración de cursos en línea, Microcampus, lo cual abre una nueva era en la concepción del uso de recursos y materiales, así como en el diseño y la mediación que desde cada uno de ellos debe realizarse.

En busca de una definición

Como puede evidenciarse, la necesidad de definir un modelo educativo que trascendiera las barreras geográficas y físicas se originó desde el siglo XIX, con los primeros intentos por atender las demandas de la sociedad. Saba (2003, p. 8) señala que existieron una serie de factores que provocaron la “formación, adopción y aplicación de la educación a distancia”, entre ellos:

- El desarrollo económico y social global.
- Las estructuras industriales y posindustriales.
- Los atributos de los medios para producir y presentar materiales instruccionales.
- Las características del estudiante que le permiten interactuar con los medios.
- Los factores relacionados con la enseñanza y la formación de comunidades de aprendizaje.
- Las diferencias individuales en los procesos de aprendizaje, ligadas con la percepción, el procesamiento de la información, la cognición, los estados afectivos y el comportamiento.
- El incremento de los atributos de las tecnologías digitales emergentes, tales como realidad virtual, teleinmersión y telepresencia.

Otros factores que incidieron y se vincularon entre sí para conformar el modelo educativo a distancia, nombrados por García (2001, pp.44-48) son:

- Los avances sociopolíticos, el aumento en la demanda social de la educación.
- La necesidad de aprender a lo largo de la vida.
- La carestía de los sistemas convencionales.
- Los avances en el ámbito de las ciencias de la educación.
- Las transformaciones tecnológicas.

Para inicios del siglo XX se comienzan a observar algunas experiencias de educación a distancia con carácter formal, pero no es sino, según Garrison (2009), a partir de 1970 cuando se evidencia una necesidad de configurar la teoría y la práctica del modelo. En este contexto, surgen diferentes enfoques de lo que implica la educación a distancia.

Las primeras experiencias nacen con un modelo de estudio independiente, en el cual el estudiante recibía

un paquete de materiales autoinstructivos que eran diseñados y producidos bajo un enfoque industrial y apuntando específicamente a lograr acceso, eficiencia y cobertura. Wedemeyer, el más reconocido teórico de este enfoque, establece seis características del aprendizaje independiente:

1. La separación física del profesor y los estudiantes.
2. El proceso de enseñanza y aprendizaje se realiza a través de la comunicación escrita e impresa, o utilizando algún otro medio de comunicación.
3. La enseñanza es individualizada.
4. El aprendizaje tiene lugar a partir de las actividades que realiza el estudiante.
5. El aprendizaje debe realizarse en el mismo entorno del estudiante.
6. El estudiante toma responsabilidad del ritmo y proceso del aprendizaje (Garrison, 2009; Simonson, Smaldino, Albright y Zvacek, 2006).

Wedemeyer insistió en la necesidad de abrir el acceso a grupos de estudiantes no tradicionales y de brindar oportunidades de aprendizaje a través de la vida. Señaló, además, que en cada situación de enseñanza y aprendizaje existen cuatro elementos: un profesor, un estudiante, un sistema de comunicación, y algo que enseñar y aprender. Por lo tanto, una reorganización de estos elementos permitiría su disposición en el espacio físico y más libertad al estudiante (Simonson et al., 2006; Zawacki y Anderson, 2014)

Para los primeros años de la década de 1970, Michael Moore formuló su teoría de educación a distancia, la cual se llamó "estudio independiente". En ella, Moore (1989) definió la educación a distancia como la familia de transacciones educacionales en donde el factor distintivo es la separación entre el estudiante y el profesor; además, la comunicación es facilitada por los recursos impresos, los medios de telecomunicación, la correspondencia, así como a través de cintas de video y audio, computadoras, y combinaciones de estos.

Partiendo del trabajo realizado por Wedemeyer, y como una forma de entender la relación entre el estudiante y el profesor, Moore planteó dentro de esta teoría el concepto de distancia transaccional. Él asevera que "hay ahora una distancia entre el estudiante y el profesor la cual no es meramente geográfica, pero sí educacional y psicológica. Esta

es una distancia en la relación de los dos socios en la empresa educativa. Esta es una distancia transaccional" (Saba, 2003, p.5).

En la definición de la distancia transaccional o relacional de Moore, se identifican dos variables: el diálogo y la estructura. El primero debe entenderse como el sistema de doble vía que favorece la creación de entornos comunicativos en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Por su parte, la estructura está definida por la medida en la cual los recursos, la evaluación y las actividades de aprendizaje están diseñados para alcanzar los objetivos propuestos, de manera coherente con las necesidades y características de los estudiantes. El equilibrio justo entre el diálogo y la estructura determina el nivel de autonomía de los estudiantes, y la amplitud o cercanía de la distancia transaccional. Entonces, estructuras rígidas, poco flexibles y con capacidades nulas de comunicación poseen mayor distancia transaccional que las estructuras flexibles, capaces de adaptarse a los estudiantes y con una alta de interacción (Moore, 1977).

Saba (2003) advierte que el concepto de distancia transaccional de Moore reviste de importancia porque sienta las bases de dicho concepto en las ciencias sociales, el cual es diferente a la interpretación usual que brindan las ciencias físicas. En esta definición, según Saba, tan importante es el estudiante en el modelo de educación a distancia como los aspectos estructurales e institucionales que hacen posible que se lleve a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Otra gran contribución al concepto de educación a distancia la brindó Peters. A él se atribuye un enfoque industrializado, partiendo del uso de la tecnología, para alcanzar la mayor audiencia posible. Peters manifestó que el alcance que tuvo la educación por correspondencia se debió precisamente a la producción en masa de materiales instruccionales y que esto implica la división del trabajo (Keegan, 1980). Si bien algunos académicos objetaron esta posición, Saba (2003) manifiesta que la industrialización ha sido una característica de la educación a distancia y que realmente es difícil imaginar este modelo educativo sin ella. Por esta razón, para Peters la educación a distancias es:

Un método de impartir conocimiento, destrezas y actitudes. Esta es racionalizada por la aplicación de la división del trabajo y los principios organizacionales tan bien como por el extensivo uso de los medios técnicos, especialmente con

el propósito de reproducir material de enseñanza de alta calidad, con el cual se hace posible la instrucción a un gran número de estudiantes en un mismo tiempo dondequiera que ellos vivan (Simonson et al., 2006, p. 34).

A diferencia de Peters, Borje Holmberg colocó al estudiante en el centro del modelo de educación a distancia. Holmberg arguyó que “el real aprendizaje es ante todo una actividad individual que es alcanzada solo a través de procesos internos” (Saba, 2013, p. 4). Tal como lo dice Saba, se implica, de manera indiscutible, al estudiante mismo y su propia responsabilidad en el proceso de aprendizaje.

Pese al protagonismo atribuido al estudiante, el proceso de aprendizaje no puede llevarse a cabo de manera unilateral y encuentra su máxima expresión, según Holmberg, en la relación que este logra con el profesor. A esta relación se le denominó “conversación didáctica guiada”. Por esta razón, la propuesta de Holmberg es clasificada dentro de las teorías de comunicación, por la importancia que otorga al impacto que tiene el sentido de pertenencia y cooperación, así como al cambio que debe formularse en las preguntas que se realizan, las respuestas y argumentos que se brindan en una comunicación mediada. Autores como Saba reclaman la ausencia de este componente en los modelos actuales de educación a distancia, donde muchas veces la tecnología y los sistemas de entrega de docencia computarizados están carentes, en muchos casos, de la guía y mediación no solo del profesor en los procesos de comunicación, sino también de los materiales (Holmberg, 1995; Saba, 2003; Simonson et al., 2006).

Para 1980, Desmond Keegan analiza las definiciones de educación a distancia de Holmberg, Peters y Moore, y brinda, lo que él llamó, una definición comprensiva. En esta definición Keegan (1980) identifica seis elementos:

1. La separación de profesores y estudiantes, lo cual le distingue de la educación cara a cara o presencial.
2. La influencia de una organización educativa que le distingue de un estudio individual o en solitario.
3. El uso de medios técnicos, usualmente impresos que permiten al estudiante y al profesor trabajar con los contenidos.
4. El empleo de dos vías de comunicación donde el estudiante pueda beneficiarse e incluso dar inicio al diálogo.

5. La posibilidad ocasional de reunirse con propósitos tanto didácticos como sociales.
6. La participación en una forma industrializada de educación.

Garrison y Shale (citados por Simonson et al., 2006) manifiestan que la definición de Keegan podría no ser del todo acertada, pues el rápido avance tecnológico ofrece mayores posibilidades que las vislumbradas en su posición. Por lo tanto, señalan tres criterios que definen la educación a distancia:

1. La mayor parte de la comunicación entre los actores del proceso, profesor y estudiantes, ocurre de manera asincrónica.
2. Mayoritariamente, las comunicaciones se dan en dos vías, entre estudiantes y profesor, con el propósito de brindar apoyo en el proceso educativo.
3. Se hace uso de tecnologías para mediar la comunicación a dos vías.

Otra de las críticas de las definiciones tradicionales de educación a distancia que hace Garrison (2009) es que los conceptos de Moore, Holmberg y Peters se basan en el estudio independiente y el autoaprendizaje. Para Garrison, las tecnologías emergentes hacen ver la necesidad de revisar la validez de la independencia y autoaprendizaje, dado que la experiencia de comunicación a doble vía no es coherente con este principio. Una de las ventajas que atribuye este autor a la comunicación de doble vía es precisamente la posibilidad de negociar objetivos y actividades, así como validar el conocimiento a través de la comunicación.

Según el estudio de Garrison y Arbaugh (citado por Garrison, 2009), la evidencia señala que los procesos de soporte y retroalimentación por parte del profesor en entornos en línea, devenidos estos de una comunidad de aprendizaje organizada, proveen mayores niveles de satisfacción y una mejor percepción del aprendizaje por parte del estudiante. En este mismo sentido, Evans y Nation (citados por Garrison, 2009) han criticado los paradigmas de educación a distancia, a los cuales señalan como “alienantes”, que no reconocen el potencial de la interacción y el diálogo como factores determinantes en los procesos de aprendizaje colaborativo.

Además de las definiciones mencionadas, otros autores han continuado exponiendo diferentes teorías de la educación a distancia y sus características, sobre todo en tiempos en los cuales los factores económicos y sociales presionan a los sistemas de educación

superior para brindar propuestas alternativas y que tengan mayor cobertura. Tal es el caso de Edwards (citado por Simonson et al., 2006) quien establece una notable diferencia entre educación a distancia y aprendizaje abierto: enfatiza que este último enfoque está más direccionado a necesidades y poblaciones específicas, al brindar ofertas más locales y que pueden ocurrir de manera informal.

Resumiendo. Si bien se han propuesto múltiples definiciones de educación a distancia es posible distinguir en ellas al menos estos elementos:

1. La separación geográfica entre el estudiante y el profesor, la cual no es sinónimo de distanciamiento relacional entre los actores del proceso educativo.
2. La influencia de una organización educativa que procura, como el caso de la UNED, señalar los fundamentos sobre los que descansa su quehacer y que brinda todo el soporte logístico y administrativo para cumplir su misión y razón de ser.
3. El uso de medios tecnológicos que favorecen la comunicación punto a punto y punto a multipunto, los cuales evolucionan conforme los avances de la tecnología son adoptados por la sociedad y que su papel radica en ser la plataforma de relación entre los diversos elementos del currículum.

Pese a que esta definición es operacional, hay aspectos pedagógicos y psicológicos implicados, sobre todo en el modelo de la Universidad Estatal a Distancia, donde la propuesta didáctica debe considerar, entre otros:

1. El desarrollo de la autogestión, autonomía y la responsabilidad en el proceso de aprendizaje por parte del estudiante.
2. Los espacios para la comunicación de colectivos que permitan el intercambio de información y de aprendizajes.
3. La construcción del conocimiento y el desarrollo del pensamiento.
4. La contextualización y aplicación del conocimiento.

Generaciones de educación a distancia

El breve repaso de las definiciones que se han planteado del concepto de educación a distancia permite reconocer que el uso de medios tecnológicos,

como elemento facilitador de la comunicación de doble vía, es un elemento inherente a este. Como lo indica Garrison (1985), tecnología y educación a distancia son dos constructos que indudablemente están relacionados. La primera no solo favorece la comunicación, sino también, dependiendo del paradigma pedagógico en el cual se soporte, facilita el diálogo, el intercambio de ideas e información, por ende, el aprendizaje. De allí la importancia de conocer, la organización que diferentes autores han realizado del uso de tecnología en educación a distancia. Se repasan a continuación las propuestas de Garrison (1985), Sherron y Boettcher (1997) y Taylor (2001).

Clasificación de Garrison

Randy Garrison (1995) argumenta que el desarrollo de la educación a distancia puede analizarse desde tres generaciones de la innovación tecnológica: el estudio por correspondencia, el uso de los sistemas de telecomunicación y el uso de computadoras. Excluye dentro de estas categorías algunos medios, a los cuales llama auxiliares, por la poca o nula interactividad que permiten por sí mismos, tal es el caso de: la radio, la televisión, el audio y video, los sistemas de audigráfica. Sin embargo, Garrison hace la salvedad que estos combinados con otros pueden proveer un alto potencial para la interactividad y la comunicación de doble vía. Revisaremos brevemente las tres generaciones propuestas.

1. *Primera generación, uso de la correspondencia:* representada por la palabra impresa y el sistema postal. Esta fue la primera tecnología utilizada en educación a distancia y representó un cambio significativo de la instrucción tradicional cara a cara. Este sistema brindó oportunidades a un inmenso número de personas en todo el mundo a un costo relativamente bajo. Dada la poca interacción que el medio provee, para lograr el éxito en este sistema se requiere una alta motivación del estudiante, por esta razón, Garrison (1985) manifiesta que la tasa de respuesta e interacción entre el profesor y el estudiante fue “potencialmente lenta” (p.236). A pesar de sus desventajas, es una forma de educación a distancia que aún prevalece sobre todo en países en los cuales no se cuenta con otras tecnologías.
2. *Segunda generación, uso de las telecomunicaciones:* el factor característico de esta es la comunicación bidireccional. Su adopción en el modelo de educación a distancia se debe a la urgente necesidad que

se tenía de incrementar la interacción. De acuerdo a Garrison (1985), esta generación dio inicio en los años 60 e incluye el “uso de cable, radio, medios ópticos u otros canales electromagnéticos para transmitir o recibir señales de voz, video, comunicaciones de datos” (p. 236), esto abarca el teléfono y la teleconferencia. Es en esta generación cuando se integran los sistemas de audio y las videoconferencias, y las tutorías telefónicas.

3. *Tercera generación, uso de las computadoras:* esta, de los años 80, se caracteriza por el uso de la Enseñanza Asistida por Computador, el uso de simuladores, de sistemas inteligentes y del multimedia (Garrison, 1985). Para dicho autor, esta generación ofrece las posibilidades

de mantener la independencia del estudiante, así como la interacción bidireccional que puede brindarse en los procesos de diagnóstico y retroalimentación.

Clasificación de Sherron y Boettcher

Sherron y Boettcher (1997) adaptan la propuesta de generaciones de educación a distancia de Bates, y describen el uso de los medios distinguiendo cuatro generaciones asociadas a cinco características: 1) los medios y la tecnología, 2) las características de comunicación, 3) las características y metas de los estudiantes, 4) la filosofía educativa y el diseño curricular, y 5) la infraestructura. Un resumen de su propuesta se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1.
Generaciones de las tecnologías de educación a distancia

	Primera generación	Segunda generación	Tercera generación	Cuarta generación
Característica principal	Predomina una tecnología	Múltiples tecnologías (sin computadoras)	Múltiples tecnologías incluidas las computadoras y las redes	Múltiples tecnologías incorpora el comienzo de tecnologías computacionales de banda ancha
Período	1850-1960	1960-1985	1985-1995	1995- 2005 (estimado)
Medios	<ul style="list-style-type: none"> • Impresos (1890) • Radio (1930) • Televisión (1950 y 1960) 	<ul style="list-style-type: none"> • Audiocassettes • Televisión • Videocassettes • Fax • Impresos 	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico, sesiones de chat y pizarras de noticias • Programas computacionales y recursos empaquetados en discos, CDs e Internet • Audiovideoconferencias • Videoconferencias • Fax • Impresos 	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico, sesiones de chat y pizarras de noticias usando transmisiones de banda ancha, personalizada y video en vivo, experiencias de aprendizaje interactiva • Programas computacionales y recursos empaquetados en discos, CDs e Internet y tecnologías telefónicas • Audiovideoconferencias • Videoconferencias • Fax • Impresos
Características de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> • Primeramente en un solo sentido • Interacción entre la institución y el estudiante por teléfono o correo • Tutorías en sitio, presenciales 	<ul style="list-style-type: none"> • Primeramente en un solo sentido • Interacción entre la institución y el estudiante por teléfono o correo • Ocasionalmente, reuniones cara a cara 	<ul style="list-style-type: none"> • Significativa comunicación de banda ancha desde la institución a los estudiantes, vía impreso, programas de computador y videoconferencias • Comunicación interactiva, sincrónica y asincrónica • Acceso a textos, gráficos y fragmentos de videos vía Internet 	<ul style="list-style-type: none"> • Interacción bidireccional, en tiempo real con capacidades de audio y video • Comunicación asincrónica y sincrónica entre la institución y los estudiantes, y entre estos • Transmisión completa mediante video digital de 30 tramas por segundo con bases de datos de recursos con contenidos disponibles en Internet y la World Wide Web • Amplia programación de videos digitales disponibles bajo petición

	Primera generación	Segunda generación	Tercera generación	Cuarta generación
Características y metas de los estudiantes	<ul style="list-style-type: none"> • El estudiante generalmente aislado de los miembros de la facultad y de los otros estudiantes • Debe ser maduro, altamente motivado y disciplinado • Puede estar trabajando en las necesidades de educación básica y educación continua • Ocasionalmente, se forman grupos de estudiantes con un mentor 	<ul style="list-style-type: none"> • Se incrementa el contacto entre los estudiantes por teléfono y ocasionalmente en reuniones cara a cara • Se encuentra generalmente aislado, estudiando en casa, a menudo, no muy comunes • Estudiante altamente motivado y disciplinado • El estudiante puede estar trabajando en las necesidades de educación básicas, estudios avanzados y educación continua • Ocasionalmente se forman grupos de estudiantes con un mentor 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento en el contacto entre estudiantes y la facultad a través de la comunicación mediada por el computador • Se incrementa el contacto y la colaboración entre estudiantes en el mismo programa • Las tecnologías dan soporte al desarrollo de comunidades de aprendizaje entre los estudiantes y la facultad • Aumentan las reuniones cara a cara, a menudo por largos periodos • El estudiante puede estar trabajando en las necesidades de educación básicas, estudios avanzados, certificación profesional, o aprendizaje a lo largo de la vida • Mayor direccionamiento de la facultad es posible: los estudiantes menos disciplinados pueden recibir soporte • Metas de desarrollo de habilidades, conocimiento y aptitudes 	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento en el contacto entre estudiantes y la facultad a través de la comunicación mediada por el computador • Crece el contacto entre estudiantes en el mismo programa • Las tecnologías dan soporte al desarrollo de comunidades de aprendizaje entre los estudiantes y la facultad • Aumentan las reuniones cara a cara, a menudo por largos periodos • Se establece también el contacto a través de videoconferencias de escritorio • El estudiante puede estar trabajando en las necesidades de educación básicas, estudios avanzados, certificación profesional, o aprendizaje a lo largo de la vida • Mayor direccionamiento de la facultad es posible: los estudiantes menos disciplinados pueden recibir soporte • Metas de desarrollo de habilidades, conocimiento y aptitudes
Filosofía educacional y diseño curricular	<ul style="list-style-type: none"> • Materiales altamente estructurados, tal como el aprendizaje programado • Materiales están al 100% empaquetados para el estudio independiente, complementado por un profesor o mentor • Visualiza al estudiante como un recipiente vacío, la primera meta es diseminar la información 	<ul style="list-style-type: none"> • Materiales altamente estructurados, tal como el aprendizaje independiente • Altamente dependiente de sistemas instruccionales diseñados para compensar el vacío de la directa e inmediata interacción entre el estudiante y la facultad • Visualiza al estudiante como un recipiente vacío 	<ul style="list-style-type: none"> • Materiales deben ser altamente estructurados e instruccionalmente diseñados • Las tecnologías interactivas proveen más dirección y soporte • Materiales pueden variar desde 100 % hasta un 30 % empaquetados con más dirección de la facultad o mentor • Visualiza a los estudiantes activos y contribuyentes en el proceso 	<ul style="list-style-type: none"> • Materiales deben ser altamente estructurados e instruccionalmente diseñados, pero las tecnologías interactivas proveen más dirección y soporte • Materiales pueden variar desde 100 % hasta un 30 % empaquetados con más dirección de la facultad o mentor • Visualiza a los estudiantes activos y contribuyentes en el proceso

	Primera generación	Segunda generación	Tercera generación	Cuarta generación
Componentes de la infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> • Se usa el servicio postal para la entrega de materiales impresos • Tecnología de radio y televisión en casa • Estaciones radio y televisión educativa • Diseñadores de Programas instruccionales, desarrolladores, productores • Avance significativo frente a la inversión • Profesores o facilitadores en sitio, según el modelo 	<ul style="list-style-type: none"> • Extendido empleo de la televisión en los hogares y escuelas (1960) • Amplio uso de tecnologías de audio y videocasette (1980) • Diseñadores de programas instruccionales, desarrolladores, productores • Avance significativo frente a la inversión • Profesores o facilitadores en sitio, según el modelo 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollado uso de computadoras y multimedia • Una masa crítica de propietarios de computadoras con servicios online (en 1996, alrededor del 8 % en EE. UU. podían acceder a la World Wide Web) • Tecnologías amigables o fáciles de usar son necesarias para asegurar el acceso • Programas instruccionales, desarrolladores, productores • Avance significativo frente a la inversión • Profesores o facilitadores en sitio, según el modelo 	<ul style="list-style-type: none"> • Una masa crítica de propietarios de computadoras con servicios online • Tecnologías amigables o fáciles de usar, acceso a múltiples medios e Internet. • Tecnologías amigables o fáciles de utilizar son necesarias para asegurar el acceso • Desarrolladores, productores • Avance significativo frente a la inversión • Profesores o facilitadores en sitio, según el modelo • Mejora de las herramientas de desarrollo para el diseño de los medios de comunicación complejos

Fuente: *Distance Learning: The shift to interactivity. CAUSE Professional Paper Series, #17 (pp. 6-7), por G. Sherron J. & J. Boettcher, 1997.*

Generaciones de educación a distancia de Taylor

Para Taylor (1995 y 2001), la educación a distancia se ha desarrollado históricamente a través de cuatro generaciones de uso de tecnologías, a saber:

1. El modelo por correspondencia: se basó en el uso de material impreso.
2. El modelo multimedia: al igual que el anterior usó el material impreso, pero añadió tecnologías de audio y video, aprendizaje basado en computadora y video interactivo.
3. El modelo de teleaprendizaje: basado en el uso de tecnologías de telecomunicación, lo cual potenció la comunicación sincrónica, tales como audioconferencias, videoconferencias, y transmisión de programas de televisión y radio.
4. El modelo de aprendizaje flexible: se sustenta en procesos de enseñanza y aprendizaje en línea, mediante la multimedia interactiva y de sistemas para la administración de contenidos (CMC por sus siglas en inglés).

Además, Taylor (2001) describe una quinta generación denominada modelo flexible inteligente

de aprendizaje, la cual es emergente y tiene su fundamento en las nuevas tecnologías. Según apunta, esta es una derivación de las cuatro primeras y pretende aprovechar las características de Internet y de la World Wide Web. Este modelo emergente de Taylor “estaría basado en sistemas de respuesta automatizada y bases de datos inteligentes, todo ello soportado en internet” (García, 2002, p.12). Se refiere entonces a un modelo que hace uso de la inteligencia artificial, pues propone tecnologías que simulen intervenciones del profesor y hasta de los mismos compañeros; trata de desarrollar e implementar sistemas de producción automatizada, ayuda pedagógica y administrativa que garanticen una economía a escala asociada a la variable costo-beneficio (Taylor, 2001).

Una vez revisadas las propuestas generacionales de estos autores, cabe la pregunta: ¿en cuál generación de educación a distancia se ubica la UNED? En un primer y muy precipitado análisis de las generaciones se podría ubicar a la UNED en:

- La tercera generación de Garrison, justificando que se hace uso de los sistemas computacionales y los multimedia.
- La cuarta generación de Sherron y Boettcher, si consideramos que es una realidad

institucional el uso de banda ancha, el correo electrónico, los programas computacionales, los contenidos en soporte de CD, el uso de videoconferencias, impresos, Internet, audiovisuales, entre otros aspectos en los cuales se coincide.

- El Modelo de aprendizaje flexible de Taylor, dado que se produce multimedia interactiva y ya existe una amplia experiencia en el uso de sistemas de administración de contenido (CMC por sus siglas en inglés) y de sistemas de administración de aprendizaje (LMS por sus siglas en inglés), tal es el caso de Microcampus, WebCT, Blackboard y Moodle.

Pese a esta categorización, el tema no es tan simple como parece ser. En primer lugar, las generaciones de educación a distancia coadyuvan a comprender sus características, así como las tipologías de los medios con el fin de tener un mayor criterio de selección de recursos y estrategias, es una clasificación basada en el uso de dispositivos tecnológicos. Sin embargo, más que un listado de medios y atributos, Garrison (1995) advierte que las generaciones deben provocar la reflexión sobre cómo pueden ser modificados algunos conceptos claves del modelo de educación a distancia, tales como la interacción e independencia.

El gran riesgo radica en que la tecnología por sí misma deslumbró y haga olvidar los aspectos más esenciales de los procesos educativos: los cambios en las funciones del estudiante, en los roles del profesor, en la mediación que debe hacerse en los entornos virtuales, y en los materiales, en la forma de evaluar, en la manera de comunicarse, entre otros aspectos que realmente son válidos para dar un salto cualitativo. Podría entonces centrarse la revisión en la variable filosofía educacional y el diseño curricular de Sherron y Boettcher (1997), por ejemplo.

Este tipo de evolución, al cual se refiere este último párrafo, no es tan rápida y quizás no tan inmediata como la tecnológica, no es tan sencilla de “comprar”. Nace desde los lineamientos académicos de la universidad y del convencimiento sobre la necesidad del cambio. Por lo tanto, la interrogante no debe ser ¿en cuál generación tecnológica se ubica la universidad?, sino más bien ¿cuáles son los cambios en el currículo y en la práctica didáctica que hacen trascender de una universidad del siglo XX a una del futuro?

La virtualidad y su papel en el modelo de educación distancia

La Real Academia Española define como virtualidad aquello que tiene la “cualidad de lo virtual” (2001, p. 1566) y entendiendo este concepto desde un enfoque físico, lo “que tiene existencia aparente y no real” (2001, p. 1566). Schollosser y Simonson definen como virtual aquello que es “funcional y efectivo sin existencia en un modo tradicional” (2006, p.151). En otras palabras, virtualidad es la representación de realidades en mundos no físicos.

Partiendo de estas definiciones, la virtualidad siempre ha sido parte del ser humano. Gutiérrez (2006) expresa que “siempre esta dimensión irreal de lo existente ha sido objeto de reflexión” (p.158). Además, ilustra con el mito de la caverna de Platón cuyo tema central es precisamente el conocer la verdadera realidad y no solo virtualidades y sombras. Otro ejemplo, ampliamente analizado por este autor, es la propuesta hecha Cervantes en su obra maestra El Quijote, en la que “el hombre existe en la frontera entre dos universos –real y virtual” (p.159), y entra en constante conflicto y confusión. Moreno (2002) señala que las pinturas rupestres de las cuevas Altamira o las de Puente Viesgo (ambas localidades ubicadas en Cantabria, España) muestran cómo el arte siempre ha estado en esa frontera en la cual se representa la realidad.

Con la integración a la vida cotidiana de las tecnologías se ha hecho posible conceptuar la virtualidad en mundos digitales representativos a los que se ha denominado realidad virtual. La Real Academia Española define el constructo realidad virtual como la “representación de escenas o imágenes de objetos producidos por un sistema informático, que da la sensación de su existencia real” (2001, p. 1293). Schlosser y Simonson brindan la definición del concepto virtual alineada al uso de tecnología al indicar que se trata de “una referencia a algo cuya existencia es emulada con un paquete de software sin que realmente exista en cualquier tipo de forma física” (2006, p.151). Se puede concluir entonces que cuando creamos entornos en un sistema de administración del aprendizaje (un Learning Management System, LMS), en una página web o en cualquier otro soporte digital, y organizamos los diferentes elementos del currículo de manera tal que se cree el ambiente propicio para el aprendizaje, estamos emulando ambientes reales en contextos virtuales.

Podríamos preguntarnos: ¿cómo afecta la virtualidad al modelo de educación a distancia?

García y sus colegas (2007) advierten que el cambio “supone incrementar la interactividad, conlleva a romper con la linealidad propia de toda secuencia temporal” (p.83). Partiendo de esta afirmación, es importante señalar, en primer lugar, que el modelo de educación a distancia, en su natural proceso de evolución, hace uso de los entornos virtuales con el único fin de favorecer la interacción y la independencia, como se señaló anteriormente y en coherencia con lo expuesto por Garrison (1995). Esto significa que se prioriza la participación del estudiante en su proceso de aprendizaje, colocando a su alcance no solo los recursos y actividades propios del currículo, sino expandiendo el campo de acción a partir de las posibilidades de comunicación, colaboración y acceso a la información que brindan las tecnologías.

En segundo lugar, García et al. (2007) hacen referencia a otro elemento clave: “romper con la linealidad propia de toda secuencia temporal” (p.83). Quiere decir que cuando nos referimos a los cambios que deben suceder al migrar de una oferta tradicional a una virtual, implica no solo la interactividad y facilidad de la comunicación como se ha indicado, sino también cambios en el concepto del tiempo. Se hace necesario romper con los esquemas tradicionales de simultaneidad para ejecutar una actividad o proceso. En esto, García coincide, parcialmente, con José Silvio (2004), cuando manifiesta que la educación actual es posible conceptualizarla a partir de tres variables: espacio, tiempo y virtualidad, y que la segunda nos permite ampliar las posibilidades de una comunicación sincrónica o en tiempo real a una comunicación asincrónica o diferida.

A diferencia de García, la otra variable a la que hace referencia Silvio (2004) es el espacio. Él expone que, actualmente, el espacio es redefinido. Esto es, los procesos educativos pueden transitar de un mismo espacio o lugar en el cual están congregados todos los actores y recursos, a diferentes sitios en los cuales no solo es posible ser parte del acto educativo sino también involucra el contexto en el cual se desenvuelven los actores.

Por último, Silvio hace referencia a la virtualidad. Él señala que esta es una consecuencia de la integración de tecnologías digitales en los procesos educativos y que estos pueden tener alta o baja virtualidad en la misma proporción en la que se incluyan computadoras, recursos digitales e internet. Cuando las tres variables (tiempo, espacio y virtualidad)

son colocadas en un gráfico tridimensional, es posible observar combinaciones en las cuales se pueden, tal como lo indica Silvio (2004), “definir diversas situaciones de enseñanza y aprendizaje”, modalidades con características distintivas. Veamos la Figura 1.

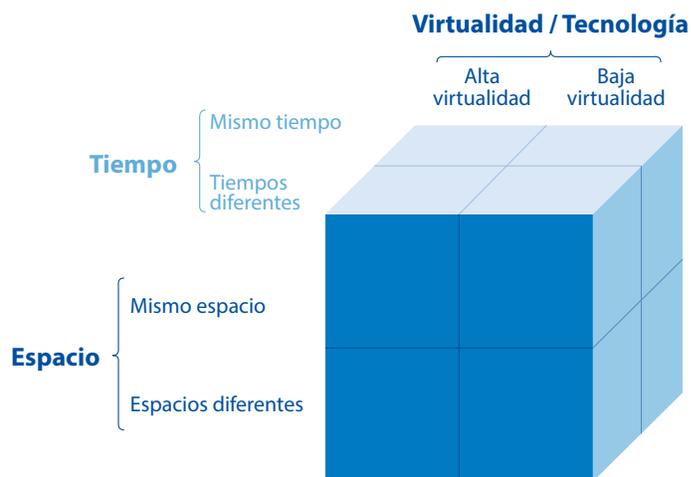


Figura 1. Espacio, tiempo y virtualidad en el aprendizaje. Fuente: *El liderazgo en la gestión de la calidad de la educación a distancia como innovación* (p.20), por J. Silvio, 2004, AIESAD. RIED v. 7:1/18 2.

Obsérvese en la figura tridimensional que la combinación de mismo espacio, mismo tiempo y nulo uso de tecnología deriva en una educación no virtual, que puede ejemplificar la educación presencial. Un segundo ejemplo es cuando se combina los espacios y tiempos diferentes, pero los recursos y soportes no son digitales o computarizados, este modelo es la educación a distancia tradicional. La tercera ilustración puede ser la de la educación virtual presencial, que consiste en mantener a los actores en un mismo espacio y tiempo, pero utilizando tecnología que les permite acceder a la información y relacionarse, para Silvio este es el clásico laboratorio de cómputo. Una cuarta opción podría ser implementar el espacio y tiempo diferentes, y un alto uso de tecnología favoreciendo la creación de entornos de aprendizaje de alta virtualización (Silvio, 2004).

Los cuatro ejemplos anteriores no son únicos, las variantes se producen cuando se comienzan a relativizar los valores, además, tal como lo indica Silvio (2004), cuando las tres variables se relacionen con otros elementos del currículo, a saber: objetivos, contenidos, metodologías, recursos y procesos. El

autor advierte que algunas posiciones son demasiado absolutas en cuanto a las modalidades, pues piensa que una oferta académica debe ubicarse en los dos extremos: es o no virtual. Sin embargo, hay quienes promueven enfoques intermedios en los cuales es posible la combinación e integración de modalidades, con lo cual se darían propuestas de entornos de aprendizaje virtual, como recursos complementarios a la modalidad presencial.

Partiendo de este último razonamiento, es posible explicar la creación de modelos de trabajo haciendo uso de las tecnologías y sobre todo del potencial de comunicación que brindan, tales como e-learning, mobile learning, blended learning. García, Ruiz y Domínguez (2007) clasifican estas propuestas en el modelo basado en Internet, debido a la digitalización y la ubicuidad como factores claves que les caracterizan. Revisemos brevemente cada uno de esos conceptos mencionados.

La traducción literal de e-learning es aprendizaje electrónico. Schollosser y Simonson (2006) lo definen como la interacción que realiza el estudiante con medios electrónicos con el objetivo de desarrollar una destreza o adquirir un conocimiento. Por su parte, Garrison (2005) indica que el “e-learning es un sistema de aprendizaje en red y on-line que tiene lugar en el contexto formal y que pone en juego toda una serie de tecnologías multimedia” (p. 18). Advierte también que más allá de facilitar el acceso a la información, el valor del e-learning radica en la comunicación interpersonal y en ofrecer una mejor interpretación y recreación de la información. García et al. (2007) exponen que a este modelo se le puede llamar también campus virtual o enseñanza virtual y le adjudica la posibilidad de resolver, a través de él, la lentitud de respuesta o feed-back que eventualmente han sido obstáculos difíciles de superar en los modelos a distancia previos a su incorporación.

El mobile learning o aprendizaje móvil es una propuesta que poco a poco se ha impregnado en los modelos de educación a distancia. La causa de su principal auge es la expansión en el uso de teléfonos inteligentes y de tabletas, así como una creciente cobertura, a nivel mundial, de los servicios de telefonía celular e internet (Unesco, 2013). La Unesco (2013) ha definido este tipo de aprendizaje móvil como aquel que involucra el uso de tecnología móvil y que además puede ocurrir de varias maneras: accediendo a recursos educativos a través de los dispositivos, conectándose con otros y creando contenido, tanto dentro como fuera de los recintos de estudio. El principal atributo que se le otorga es la

cobertura, pues los estudios revelan que los teléfonos móviles son la tecnología de comunicación más expandida en la Tierra. García et al. (2007) afirman que esta modalidad de aprendizaje provee “máxima portabilidad, interactividad y conectividad” (p. 82), por lo cual hacen posible el aprendizaje en cualquier momento y lugar.

Por último, el blended learning se define como un diseño de aprendizaje que integra las fortalezas del aprendizaje cara a cara y en línea o electrónicamente, con el fin de direccionar el abordaje de las metas educativas (Garrison y Vaughan, 2008). La traducción literal del constructo es aprendizaje mezclado, pero también se le conoce como una propuesta híbrida o semipresencial (García et al., 2007). Garrison y Vaughan manifiestan que si este modelo es bien entendido e implementado, puede derivar en una transformación de la educación superior no vista desde su expansión en los últimos años de la década de 1940: “El reto ahora es ganar un profundo conocimiento de la necesidad, potencial y estrategias del blended learning para enfocar los ideales de la educación superior” (2008, p. X). En este sentido García et al. (2007) afirman que el modelo permite, por una parte, aprovechar las tecnologías sin abandonar el contacto presencial y, por otra, ser una oportunidad de transición de la enseñanza presencial a la completamente virtual.

Finalmente, una pregunta es constante entre algunos académicos: ¿son la enseñanza y el aprendizaje en línea o llevados a cabo en entornos virtuales sinónimos de educación a distancia?

El creciente interés que actualmente tienen las instituciones, sobre todo las de educación superior, se fundamenta en las posibilidades de que al promover las plataformas tecnológicas, tal como se indicó, rompen los conceptos de espacio y tiempo, procurando mayor interacción y acceso a la información. Esto no significa que ambos constructos sean sinónimos. La educación a distancia en su natural proceso evolutivo adopta las posibilidades que brinda el e-learning, soportada en tecnologías de información y de comunicación, para maximizar el aprendizaje independiente y la creación de comunidades colaborativas, modificando las experiencias (Garrison, 2005, 2009).

Confirmando esta aseveración, Garrison (2009) afirma que es posible observar en publicaciones recientes una tendencia a homologar el aprendizaje y enseñanza en línea (e-learning) con la educación a distancia. Él, basándose en Larreamendy-Joerns y Leinhardt y en su propia experiencia, afirma que



la enseñanza y el aprendizaje en línea (e-learning) es descendiente de la instrucción asistida por computadora y de los sistemas de videoconferencia de escritorio. Cuando estos dos últimos evolucionaron, coincidieron con las teorías constructivistas que proclamaban la actividad del estudiante y cuyo suelo fértil fueron las instituciones de educación superior, las cuales comenzaron a usarlo eficientemente para proveer, en principio, acceso e interactividad con el contenido (por ejemplo, soporte al estudio independiente). Sin embargo, Garrison advierte que más allá de esta razón, el fundamento de su uso debe estar basado en sus propiedades de conectividad y de colaboración, con el fin de alcanzar los más altos resultados educativos.

En el caso específico de la UNED, nuestro modelo a distancia hace uso de las tecnologías, estructuras y recursos a su alcance para llegar a todos los estudiantes y fortalecerse, la virtualidad es uno de ellos. Por lo tanto, su implementación en las asignaturas responde a la necesidad de acercamiento, de diálogo con el estudiante, de poder extender puentes de interacción y, por lo tanto, de cooperación, ampliando los escenarios de aprendizaje.

Referencias

- Holmberg, B. (1995). *The Sphere of Distance-Education Theory Revisited*. ZIFF Papiere 98. Fern Univ., Hagen (Germany). Inst. for Research into Distance Education. (ERIC Document Reproduction Service No. ED386578)
- García, L. (2001). *La educación a distancia. De la teoría a la práctica* (1 ed.). Barcelona, España: Editorial Ariel.
- García, L., Ruiz, M. & Domínguez, D. (2007). *De la educación a distancia a la educación virtual* (1ed.). Barcelona, España: Editorial Ariel, S.A.
- Garrison, G. R. (1985). Three Generations of Technological Innovation in Distance Education. *Distance Education*, 6(2), 235-241.
- Garrison, R. (2009). Implications of Online Learning for the Conceptual Development and Practice of Distance Education. *Journal of Distance Education: Revue de L'éducation À Distance*, 23 (2), 93-104.
- Garrison, D. & Anderson, T. (2005). *El e-learning en el siglo XXI. Investigación y práctica* (1 ed.). Barcelona, España: Ediciones Octaedro, S.L.
- Garrison, D. & Vaughan, N. (2008). *Blended Learning in Higher Education. Framework, principles and guidelines* (1 ed.). San Francisco, CA: Jossey-Bass a Wiley Imprint.
- Gutiérrez, J. (2006). La obra de arte como virtualidad desde la perspectiva hermenéutica. *ÉNDOXA: Series Filosóficas*, n.º 21, 2006, 157-170. Madrid: UNED.
- Keegan, D. J. (1980). *On the nature of distance education*. ZIFF papiere Nr. 33 FernUniversität, Hagen (West Germany). Zentrales Inst. für Fernstudienforschung Arbeitsbereich. (ERIC Document Reproduction Service No. ED311890)
- Moore, M. (1977, noviembre). *On a theory of independent study*. Ziff Papiere Nr.16. FernUniversität, Hagen, Germany. Zentrales Inst. Für Fernstudienforschung. Report: ED285571. (ERIC Document Reproduction Service No ED285571)
- Moore, M. (1989). Distance education: a learner's system. *Lifelong learning: An omnibus of practice and research*. 12 (8), 8-11.
- Moreno, J. (2002). *Ser humano: la inconsistencia, los vínculos, la crianza*. Buenos Aires, Argentina: Libros del Zorzal.
- Pittman, V. (2003). Correspondence study in American University: a second historiographic perspective. En: Moore, M. y Anderson, W. (Eds.), *Handbook of Distance Education* (pp.21-35). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Ramírez, C. (2006). *La tercera revolución educativa costarricense: memoria de la creación y puesta en marcha de la UNED (1975-1982)*. San José, Costa Rica: EUNED.
- Saba, F. (2003). Distance education theory, methodology, and epistemology: a pragmatic paradigm. En: Moore, M. y Anderson, W. (Eds.), *Handbook of Distance Education* (pp.3-20). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Schlosser, L. & Simonson, M. (2006). *Distance Education. Definition and Glossary of Terms* (2nd ed.) Greenwich, Connecticut: Information Age Publishing.

- Sherron, G. y Boettcher, J. (1997). *Distance Learning: The shift to interactivity*. CAUSE Professional Paper Series, #17.
- Silvio, J. (2004). El liderazgo en la gestión de la calidad de la educación a distancia como innovación. *AIESAD. RIED* v. 7:1/18 2, 2004, pp 17-39
- Simonson, M., Smaldino, S., Albright, M., y Zvacek, S. (2006). *Teaching and Learning at a Distance. Foundations of Distance Education* (3.a ed). New Jersey: Pearson.
- Taylor, J. (1995). Distance Education Technologies: The Fourth Generation. *Australian Journal of Educational Technology*. 11(2), pp. 1-5.
- Taylor, J. (June, 2001). *Fifth Generation Distance Education*. Department of Education, Training and Youth Affairs. Higher Education Division. Report No. 40.
- UNED (2009). *Directrices de la UNED*. (1era. Ed). Vicerrectoría Académica, Centro de Información, Documentación y recursos Bibliográficos.
- Unesco (2013). *Directrices de la Unesco para Políticas de Aprendizaje Móvil*. Francia. Publicado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- Zawacki-Richter, O. & Anderson, T. (2014). *Online Distance Education. Towards a Research Agenda*. AU Press, Athabasca University.

Capítulo II

Modelo de enseñanza y formación en línea

Por Dra. Ileana Salas

Una de las críticas más fuertes que se hace al uso de plataformas digitales y con ellas a la creación de entornos virtuales es su uso frecuente como repositorios para distribuir, de manera masiva, la información. Melaré (2007), por ejemplo, expone que muchas propuestas didácticas se realizan con poca organización, y propician el conocimiento fragmentado y desorganizado. Cuando se abren espacios de interacción en entornos virtuales, algunos autores señalan que no se evidencia, en una gran mayoría, el pensamiento crítico y reflexivo, quedando la comunicación en solo momentos interacción social. En este sentido, Picciano (citado por Garrison y Cleveland-Innes, 2005) insiste que la interacción por sí misma no presume un compromiso con los procesos de investigación, ni con la presencia cognitiva y que muchos estudiantes no están preparados para un discurso crítico.

Lograr avanzar a niveles superiores del pensamiento, por ende, el aprendizaje significativo, es una labor que demanda planificación y una clara consciencia, por parte del profesor, de cómo diseñar y manejar los contenidos, las actividades y la evaluación. Además, demanda conocer cómo propiciar diferentes momentos, dentro de un entorno virtual, que conduzcan a los estudiantes desde los niveles más básicos de interacción y acceso al conocimiento hasta alcanzar aquellos de desarrollo cognitivo y significancia.

Zawacki y Anderson (2014) afirman que el desarrollo de la Web 2.0 y su énfasis en el uso de software social han incentivado nuevos modelos de aprendizaje en línea y que estos responden, no solo, a la amplitud de destrezas de composición y edición de la información que se propicia, sino también al potencial de la comunicación de doble vía, a los recursos multimedia integrados y a la apertura de espacios para la metacognición requerida para acceder e integrar las actividades y generar conocimiento. Por estas razones, se exponen a continuación dos modelos de interacción en contextos de e-learning: el modelo de enseñanza y formación en línea de Salmon y el modelo de la comunidad de investigación y práctica de Garrison, Anderson y Archer.

2.1 El modelo de enseñanza y formación en línea de Salmon

El modelo de enseñanza y formación en línea, planteado por Salmon (2004), se deriva de una amplia investigación que llevó en la Open University. Este describe las competencias que debe desarrollar un profesor en línea, de manera tal que sea capaz de motivar y facilitar la movilización del estudiante desde el nivel de acceso y motivación, pasando por el momento de socialización en línea e intercambio de información hasta la posibilidad de construcción de conocimiento y desarrollo en un entorno virtual. En otras palabras, la persona que facilita un curso o asignatura en línea debe considerar estos cinco niveles de intervención dentro de su función de moderador y facilitador, con el fin único de aumentar la interactividad y asegurar el desarrollo del pensamiento.

Algunos autores, como Tomas, Jones, Packman y Miller (citados por Zawacki y Anderson, 2014), han criticado este modelo por considerarlo prescriptivo y que los estudiantes pueden llegar a los contextos educativos con ideas preconcebidas del rol del profesor como único experto en contenidos, dadas sus experiencias previas con otros modelos de interacción. Sin embargo, Zawacki y Anderson (2014) señalan que es posible, en contextos de e-learning, el intercambio de roles entre el profesor y los estudiantes, y que esto fue considerado por Salmon al igual que el modelo de Garrison y Anderson.

A continuación se exponen de manera resumida, según el modelo de Salmon (2004), cada uno de estos niveles.

2.1.1 Acceso y motivación

Nunca debe pensarse que la tecnología por sí misma logrará el compromiso y motivación de los estudiantes. Es función del moderador en esta etapa buscar estrategias que faciliten el involucramiento y compromiso de todos los estudiantes. Por esta razón, en este primer nivel se debe iniciar el curso o asignatura con la ambientación en el entorno, dando

una bienvenida a los participantes, animándoles al inicio y proveyendo la inducción necesaria para el reconocimiento de los recursos tecnológicos instalados y de la organización del entorno de aprendizaje. Esto lo puede hacer a través de las actividades que se planteen y también como parte del proceso y la experiencia (Salmon, 2004).

Son acciones propias de este nivel:

- Inducir a los estudiantes en el uso técnico de los sistemas y plataformas institucionales que favorezcan su adecuado uso y confort.
- Comunicar los requerimientos del sistema, para que las computadoras que utiliza el estudiante sean debidamente configuradas. Si esto se hace oportunamente podrá evitar trastornos futuros.
- Orientar a los estudiantes en el uso del nombre de usuario y contraseña de acceso al sistema. En este proceso, deben darse las recomendaciones de seguridad en el resguardo de esta información.
- Realizar actividades de motivación inicial: rompehielos, presentación de los participantes incluyendo al profesor, entre otros. Es importante que quienes no tengan experiencia en entornos virtuales comiencen a involucrarse y a desarrollar destrezas.
- Exponer las expectativas del curso o asignatura. Es necesario aclarar las dudas sobre los alcances y limitaciones de programa de curso o asignatura, así como identificar cuáles son las expectativas de los estudiantes.
- Explorar la organización del curso en el entorno en línea. Algunas actividades introductorias, y relativamente sencillas, pueden coadyuvar al reconocimiento del entorno.

2.1.2 Socialización en línea

En el segundo nivel debe propiciarse la socialización de los integrantes del curso o asignatura, la posibilidad de conocerse entre sí y de establecer comunicación a partir de las herramientas que se disponen. En palabras de Salmon desarrollar una identidad en línea (Salmon, 2004).

Quizás la destreza más importante a desarrollar

en este nivel es la comunicación escrita. Contrario a los procesos de comunicación cara a cara, la comunicación en línea no permite observar algunas “pistas” o indicios que muestren incertidumbre o poca comprensión del mensaje por parte del receptor. Se hace necesario tener habilidades para el entendimiento mutuo a partir de la comunicación textual.

Son acciones propias de este nivel:

- Abrir espacios de comunicación social, proponer algunos temas de conversación de interés común.
- Involucrar al profesor en las manifestaciones de los participantes, de manera que pueda involucrarse como parte del grupo.
- Implementar normas de comunicación (netiqueta), estableciendo reglas de cortesía y de uso del léxico apropiado para el contexto en el cual se encuentran los participantes.
- Crear un ambiente de comunicación y respeto a la diversidad, género, etnia, entre otros.
- Propiciar la confianza y la empatía entre los miembros del grupo.

2.1.3 Manejo e intercambio de información

Es necesario, en este nivel, propiciar el intercambio entre participantes de manera espontánea y colaborativa. El profesor debe enfocarse en las tareas de tutoría y facilitar recursos, así como brindar apoyo oportuno en el uso de los materiales o en la ejecución de tareas (Salmon, 2004, pp. 41-46).

Son acciones propias de este nivel:

- Desarrollar estrategias que generen independencia, entusiasmo y confianza alrededor del trabajo de investigación y búsqueda de información.
- Proponer actividades que potencien la interactividad con los contenidos del curso o asignatura y su profundización.
- Facilitar enlaces a la red, videoconferencias, bibliotecas de medios, entre otros.
- Establecer comunicación con los otros participantes del curso o asignatura (interacción), provocando el intercambio de materiales y la colaboración.

¹ La palabra netiqueta es una versión castellana de *netiquette*, palabra derivada del francés *etiquette* (buena educación) y del inglés *net* (red) o *network*. Este nuevo término hace referencia a los buenos modales en la comunicación.

2.1.4 Construcción del conocimiento

En el cuarto nivel, se espera que el profesor, mediante foros, las consignas de trabajo, los procesos planificados y los recursos, provoque la construcción de conocimientos en los estudiantes. Esta construcción debe apuntar específicamente a la colaboración y al desarrollo de habilidades para el raciocinio crítico, la creatividad y el pensamiento práctico (Salmon, 2004, pp. 46-50).

Son acciones de este nivel:

- Desarrollar actividades para que los estudiantes expongan sus ideas y sus resultados de investigación.
- Crear espacios para el debate de ideas, solución colaborativa de problemas o proyectos y desarrollo o verificación de teorías en contextos o condiciones específicas.
- Revisar los tópicos de discusión y la propuesta de nuevas líneas de conversación, con el fin de generar con más intensidad la criticidad y el análisis.

- Reconocer los conflictos cognitivos y la resolución de ellos, a partir del cambio en las estructuras mentales como producto de una evolución y madurez adquirida durante el curso o asignatura.

La figura 1 muestra el modelo de enseñanza y formación en línea, propuesto por Salmon (2004, p. 28). Los cinco momentos o estadios del modelo requieren que los participantes realicen cierto tipo de actividades que aseguren la evolución, desde el primer estadio hasta el último. Este proceso gradual, en cierta medida, propicia la adaptación al sistema, el desarrollo de la confianza y reduce la posible frustración de muchos estudiantes cuando se enfrentan, por primera vez, a entornos en línea. Las actividades y la intensidad de ellas, así como los niveles de profundización van a variar dependiendo de los propósitos y metas expuestas en el diseño del curso o asignatura. Sin embargo, es indispensable tener claridad en el hecho de que, conforme se pase a un nivel superior, deben aumentar las participaciones y contribuciones del estudiante y el rol del profesor, lo cual es provocar procesos más analíticos y creativos en los estudiantes.

2.1.5 Desarrollo

En este nivel, la intervención del profesor exige que se potencie el desarrollo cognitivo de los estudiantes a su cargo, que ellos puedan extraer del entorno, beneficios personales; en otras palabras: lograr los aprendizajes deseados, desarrollar nuevas destrezas, habilidades y reconocimiento de las estrategias y herramientas cognitivas que han utilizado en sus procesos. Es aquí donde los estudiantes deben hacer explícitas las habilidades metacognitivas que poseen para el control y comprensión de los procesos de pensamiento (Salmon, 2004, pp. 50-53).

Son acciones de este nivel:

- Proponer actividades que provoquen en los estudiantes el reconocimiento de los procesos y las experiencias que han llevado a cabo para construir significados.
- Abrir espacios para la reflexión sobre cómo las redes de aprendizaje, el trabajo con otros y las oportunidades generadas en el curso o asignatura han impactado en sus procesos de aprendizaje.
- Desarrollar actividades en las que se aplique lo aprendido, adaptándolas a diferentes contextos o situaciones.

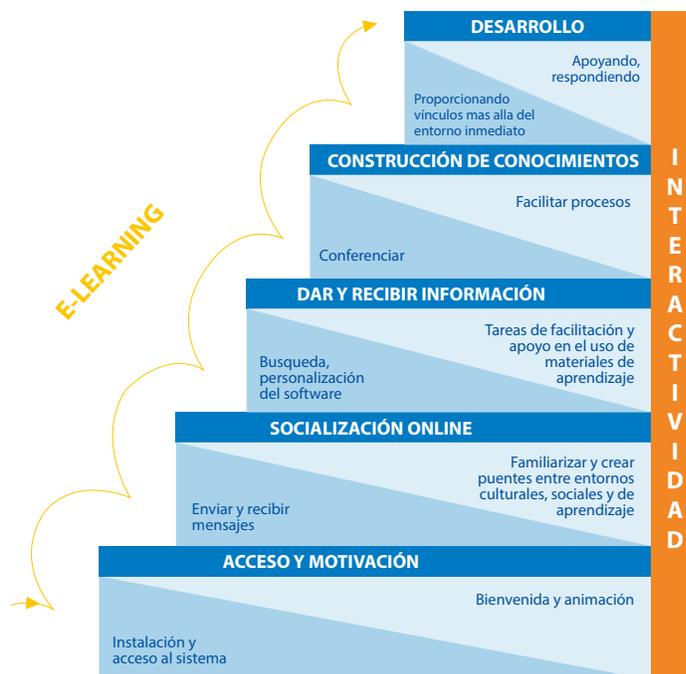


Figura 2. Modelo de enseñanza y formación en línea mediante redes. Fuente: Adaptado de E-actividades. El factor clave para una formación en línea activa (por G. Salmon, 2004).

El modelo de la Comunidad de investigación práctica de Garrison, Anderson y Archer

El modelo de la Comunidad de investigación práctica de Garrison, Anderson y Archer cuenta con amplio apoyo tanto de profesionales, como de investigadores en el campo de la educación a distancia en línea. Su aceptación se debe a que en el momento de su formulación coincidió con el crecimiento de los videos y audio conferencias, y las conversaciones asincrónicas. Su principal objetivo es potenciar el diálogo y el debate crítico y reflexivo como mecanismos de soporte del aprendizaje en los entornos en línea (Evans & Haughey, 2014).

Evans y Haughey (2014) señalan que el modelo de la Comunidad de investigación ha sido estudiado por varios grupos. En el caso específico de Shea, Gozza-Cohen, Uzuner, Mehta y sus colegas agregaron un nuevo componente: La Estructura de los resultados observados (Structure of Observed Learning Outcomes, conocido como SOLO) con el fin de subsanar las anomalías identificadas. Por ejemplo, en la revisión y análisis del modelo hallaron que mucha de la presencia profesor sucede fuera de las discusiones, evidenciándose una fuerte presencia en la retroalimentación que se brinda en las asignaciones o tareas. Pese a esta diferencia, al igual que los creadores del modelo, Shea y sus colegas encontraron evidencia de una muy poca presencia cognitiva en los entornos en línea, lo cual es preocupante porque deja la intervención de los estudiantes en niveles cognitivos muy básicos.

La idea de crear una comunidad de aprendizaje no es nueva. En 1998, Lave y Wenger expusieron cómo las personas se pueden organizar e interactuar con el fin de alcanzar objetivos comunes a partir de recursos compartidos. En ese momento, se definieron tres dimensiones de la comunidad de aprendizaje: el dominio, que está referido al tema; la comunidad, que implica a los miembros y la práctica, que demanda compromiso mutuo (Evans y Haughey, 2014).

Garrison y Anderson (2005) aseguran que el modelo de la comunidad de aprendizaje revaloriza el concepto que tradicionalmente se ha tenido sobre la comunidad de estudiantes, al ubicarlo en un contexto de e-learning y suponer una transformación en el acto educativo. Los tres elementos básicos que deben ser tomados en cuenta para planificar y estructurar la experiencia de aprendizaje, en este modelo, son: la presencia docente, la presencia social y la presencia cognitiva. A continuación se describen brevemente cada uno de estos elementos del modelo.

2.2.1 Presencia docente

La presencia docente es definida por Garrison y Anderson como “la acción de diseñar, facilitar y orientar los procesos cognitivo y social con el objetivo de obtener resultados educativos personalmente significativos y de valor docente” (2005, p.51). Este rol tiene lugar desde los procesos de planificación y diseño, y se prolonga cuando se facilita el discurso y se hace una labor de mediación en todas las actividades y procesos. Para estos autores, cuando la presencia docente se hace evidente es posible identificar tres acciones fundamentales: el diseño y organización del plan docente, facilitar el discurso, y la enseñanza directa.

El rol de diseño y organización está vinculado con los procesos relacionados con la macro-estructura de un curso o asignatura. En este, el docente debe considerar cómo rediseñar los enfoques de manera tal que el potencial tecnológico sirva de apoyo a los procesos educativos y logren una transformación en aras de obtener procesos significativos y de calidad. Por esta razón, se hace necesario un conocimiento de los medios, de los lenguajes posibles de utilizar, de sus herramientas y de cómo alinear el recurso con los objetivos educativos.

Como facilitador del discurso, el profesor debe ante todo procurar que las actividades y los recursos ofrecidos a los estudiantes promuevan la construcción del conocimiento (Garrison y Anderson, 2005). En este proceso, es determinante reconocer cuál es la función de una comunidad de aprendizaje y el logro de una comprensión entre sus miembros, así como el compromiso mutuo. Por otro lado, facilitar el discurso demanda una actitud seria, centrada y productiva, no solo de parte de los estudiantes sino también del profesor, lo cual exige una atención a los aspectos pedagógicos, organizativos y sociales que intervienen en la asignatura (Garrison y Anderson, 2005). En este sentido, los autores señalan la necesidad de encontrar el punto de equilibrio que asegure la adecuada integración de estos aspectos.

En cuanto a la enseñanza directa, Garrison y Vaughan (2008) argumentan que dicha acción profesor está claramente relacionada con el liderazgo tanto académico como pedagógico. Esto es, a partir de la experticia es posible proveer el enfoque disciplinario y la estructura de soporte necesaria con el fin de guiar al estudiante a que asuma responsabilidad de su proceso de aprendizaje. La instrucción directa que se propone es un enfoque en el cual el aprendizaje es socialmente compartido y se “construyen sistemáticamente experiencias educativas para

conseguir los resultados esperados” (Garrison y Anderson, 2005, p. 104).

2.2.3 Presencia social

La importancia de la presencia social en la comunidad de investigación y práctica radica en la necesidad de que los estudiantes estén comprometidos tanto personal como académicamente con el proyecto educativo. Para esto, es importante comprender cómo se interactúa socialmente en un entorno virtual, de comunicación predominantemente textual y de manera asincrónica. (Garrison y Anderson, 2005). Las tres categorías o indicadores de la presencia social son: la comunicación afectiva, la comunicación abierta y la comunicación cohesiva. Se revisarán brevemente cada una de estas categorías.

La comunicación afectiva, entendida como la muestra de afecto a partir del interés y la persistencia, debe ser no solo un rasgo de la presencia social, según lo señalan Garrison y Anderson, sino también de la comunidad de investigación. Los estudios de estos autores muestran que tanto el respeto, como el apoyo son condiciones socio-emocionales necesarias para promover la reflexión y el discurso crítico. “Las muestras de afecto implican el reconocimiento tácito de la existencia de una relación recíproca con la comunidad” (2005, p.78), de allí su importancia.

Ahora bien, la comunicación afectiva influye en la comunicación abierta, caracterizada por la confianza y la aceptación. Garrison y Anderson (2005) manifiestan que en este tipo de comunicación social se hace necesario el reconocimiento y la valoración de las aportaciones de todos los miembros de la comunidad, de manera tal que se incentive la participación y la misma interacción. La comunicación abierta exige también respuestas honestas y constructivas, más allá de lo que Garrison y Anderson llaman una “cortesía patológica” que no permite a los estudiantes sopesar las aportaciones ni realizar cuestionamientos razonados. Entiéndase por cortesía patológica cuando los estudiantes siempre aprueban las argumentaciones de sus pares sin mayor reflexión o criterio.

Por último, la cohesión del grupo es esencial en un ambiente en donde la distancia espacial y temporal es una constante. Esto se logra a partir del consenso en la construcción de significados, el reconocimiento de cada miembro, el sentimiento que genera saber que es parte de algo que nos trasciende como

seres individuales para ser “nosotros”. Lograr la comunicación cohesiva favorece “la construcción de significados y la confirmación de comprensión” (Garrison & Anderson, 2005, p.81) necesarias para fortalecer una comunidad de investigación.

2.2.4 Presencia cognitiva

Garrison y Anderson (2005) definen la presencia cognitiva como el espacio intelectual que permite el desarrollo de un discurso crítico sostenido, a partir de la reflexión y cuyo objetivo es propiciar la adquisición y aplicación del conocimiento de alto nivel. Entiéndase este último como aquel que evidencia un proceso de análisis y construcción del aprendizaje significativo y de la comprensión de la información recibida. La presencia cognitiva se deriva del modelo de pensamiento crítico de Dewey, quien señala que el pensamiento crítico tiene valor práctico en tanto se logre la profundización en el significado de las experiencias y se autentique el conocimiento existente o se genere uno nuevo (Garrison y Anderson, 2005), por esta razón, es un proceso cognitivo de alto nivel.

El pensamiento crítico, dentro de este modelo, es un proceso y un resultado. Es un proceso porque demanda el desarrollo de habilidades de pensamiento que propicien la comprensión del objeto de estudio. En esta labor el sujeto que conoce puede apoyarse en el uso de herramientas que le faciliten la evaluación del discurso, por ende, la reflexión. El modelo señala que se combinan los mundos privados y públicos, los individuales y los cooperativos, porque se pasa de una reflexión individualizada a un contexto de grupo que propicia la presencia cognitiva. Como resultado, el pensamiento crítico supone un mejor entendimiento del objeto de estudio.

Para comprender mejor la relación entre el mundo privado y público, su interacción y cómo la actividad del estudiante se puede guiar para garantizar la presencia cognitiva Garrison, Anderson y Archer (2001) plantean el modelo bidimensional de investigación práctica. La figura 2 muestra el modelo, en ella es posible identificar la continua actividad entre la acción (práctica) y la deliberación (aplicabilidad). El paso del mundo concreto al abstracto se refleja en el eje de experiencia, en la percepción (concienciación) que asocia un hecho o experiencia con la concepción o las ideas.

El modelo bidimensional de investigación práctica contiene además cuatro fases en el proceso de

desarrollo de presencia cognitiva en contextos de e-learning: activación o hecho desencadenante, exploración, integración y resolución. Los autores advierten que estas etapas no son inamovibles, ellas pueden ser “invertidas en la medida en que se considere o no la visión y la comprensión” (p. 88). Para Garrison y Anderson (2005) el valor del modelo radica en la posibilidad de utilizarlo como una guía para diseñar experiencias en el campo del e-learning que tengan como meta el desarrollo cognitivo de los estudiantes.



Figura 2. Modelo bidimensional de investigación práctica. Fuente: Adaptado de *El e-learning en el siglo XXI. Investigación y práctica* (p. 89), por D. Garrison y T. Anderson, 2005.

Las cuatro fases o estadios del modelo se describen a continuación (Garrison & Anderson, 2005):

1. Activación o hecho desencadenante: esta fase contempla la presentación de un hecho o actividad, pensada de tal manera, que los estudiantes se impliquen. Se sugiere la presentación de problemas y dilemas que emergen de las experiencias, como estrategias que pueden dar inicio a la curiosidad, las preguntas y la indagación por parte de los estudiantes. Garrison, Anderson y Archer (2001) manifiestan que el proceso en un foro de discusión es más democrático, por cuanto no se establece una jerarquía predeterminada, de manera que cualquiera de los participantes pueden activar el hecho desencadenante. El rol del profesor se fundamenta en el inicio del proceso, en dar forma, orientar y, en algunos casos, desacreditar potenciales

hechos desencadenantes que se conviertan en elementos que distraigan la atención y que dificulten el logro de los objetivos. Esta fase se caracteriza por ser evocativa e inductiva.

2. Exploración: por ser una fase predominantemente inquisitiva y divergente, exige entender la naturaleza del problema, conocer los elementos que lo componen, buscar la información más relevante y posibles explicaciones. Las estrategias propuestas por Garrison, Anderson y Archer (2001) son: la lluvia de ideas, los cuestionamientos y el intercambio de información en actividades de grupo o actividades privadas como la investigación bibliográfica. Las actividades del mundo privado (reflexivo) y público (compartido, colaborativo) buscan que los estudiantes puedan encontrar redundancia, corroborar u oponerse en las ideas planteadas, entre la reflexión y el discurso argumentado que se genere dentro del grupo.

Al finalizar esta fase los estudiantes deben reconocer aquello que es relevante en su tema u objeto de estudio. Garrison y Anderson (2005) sostienen que el reto educativo consiste en “gestionar y orientar el pensamiento divergente de modo que sirva de transición para la siguiente fase” (p. 90).

3. Integración: el objetivo de esta fase debe ser la construcción del significado. Los aspectos propios de la sistematización de ideas se muestran aquí, así como su integración. Es una etapa muy reflexiva, tentativa, pero exige también la implicación en el discurso crítico con el fin de forjar la comprensión. En esta es necesario que se evidencie la integración de las ideas, la convergencia, por tanto, la construcción de significados.

El rol del profesor es el de diagnosticar errores en los conceptos expuestos, proveer preguntas, comentarios e información adicional, la cual asegure el desarrollo cognitivo y el modelo del proceso de pensamiento crítico. Garrison y Anderson (2005) aseguran que es una etapa “decisiva para la creación de la presencia cognitiva” (p. 90).

4. Resolución: esta corresponde a la categoría más elevada en el modelo, se caracteriza por evidenciar de parte del estudiante una actitud comprometida y el pensamiento deductivo. Esta fase consiste en plantear una alternativa

de solución al dilema o al problema. Según los autores, la resolución requiere de la prueba deductiva de la solución. Hay que recordar que el razonamiento deductivo incluye una inferencia lógica en la que se deduce y se generaliza a partir de los conocimientos y la información explícita. Esto puede hacerse de dos maneras: a) reduciendo la complejidad mediante un marco de significado o explicativo, o b) descubriendo una solución contextual específica. Cualquiera que sea la alternativa de resolución es poco frecuente tener soluciones definitivas y es más probable que se generen, en el contexto educativo, nuevas preguntas, lo cual haría el modelo de un ciclo interminable. Entonces la tarea del profesor, será promover el aprendizaje continuo.

Las estrategias que se proponen en esta fase son la presentación y defensa a juicio de los demás participantes del análisis de la prueba hipotética, proyectos de investigación-acción, ya sean individuales o colectivos que favorezcan la aplicación, la comprobación y la defensa. Además, una comprensión metacognitiva de los procesos implicados en cada una de estas fases, o sea, la conciencia de los procesos que nos permiten conocer, ampliar y modificar la estructura cognitiva, puede ser de gran ayuda en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, de manera tal que se diseñen escenarios o ambientes que propicien la negociación continua entre el mundo privado y público.

Por otro lado, es importante recalcar que en este proceso la orientación profesor coadyuva en la transición de una fase a otra. Es a él a quien le corresponde gestionar y garantizar el equilibrio transaccional entre los diferentes actores y recursos. También es responsable de crear ambientes de aprendizaje que fomenten el desarrollo del “pensamiento crítico y los resultados de alto nivel en un contexto de e-learning” (Garrison & Anderson, 2005, p. 97).

Referencias

- Evans, T. & Haughey, M. (2014). Online Distance Education Models and Research Implications. En: Zawacki-Richter, O. & Anderson, T. (2014). *Online Distance Education. Towards a Research Agenda*. Canadá: AU Press, Athabasca University.
- Garrison, D., Anderson, T. & Archer, W. (2001). Critical thinking, cognitive presence, and computer conferencing in distance education. *American Journal of Distance Education*, 15(1), 7-23.
- Garrison, D. & Anderson, T. (2005). *El e-learning en el siglo XXI. Investigación y práctica* (1 ed.). Barcelona, España: Ediciones Octaedro, S.L.
- Garrison, D. & Cleveland-Innes, M. (2005). Facilitating cognitive presence in online learning: Interaction is not enough. *American Journal of Distance Education*, 19(3), 133-148.
- Garrison, D. y Vaughan, N. (2008). *Blended Learning in Higher Education. Framework, principles and guidelines* (1st. Ed.). Jossey-Bass a Wiley Imprint. San Francisco, CA.
- Melaré, D. (2007). *Tecnologías de la inteligencia. Gestión de la competencia pedagógica virtual*. España: Editorial Popular.
- Salmon, G. (2004). *E-actividades. El factor clave para una formación en línea activa*. Barcelona, España: Editorial UOC.

II **Parte**

El profesor y el estudiante en los entornos virtuales

Capítulo III

Mediación Pedagógica en entornos virtuales

Por Mag. Xinia Calvo

Mag. Natalia Salas

La educación superior día tras día gana terreno en el ámbito de la modalidad a distancia. No en vano los interesados en el tema asumen las bases teóricas cada vez con mayor responsabilidad. En este interés se hace manifiesta la necesidad de dilucidar los roles de los participantes en los procesos de aprendizaje, en función de tener un verdadero provecho pedagógico del espacio de formación y del equipo tecnológico.

Sobre este aspecto, Feroso, Pedrero y Sánchez llaman la atención

Las nuevas tecnologías y los medios digitales plantean nuevas posibilidades educativas, dando paso a lo que se conoce como e-learning. Sin embargo, contar con estos medios no garantiza sin más el conseguir los mejores resultados de aprendizaje, pues también se requiere la implantación paralela de nuevos modelos pedagógicos. Estos modelos afectarán tanto al diseño de los materiales educativos en formato digital, como al modo de utilización de los mismos en el aula (2009, p. 1).

En la misma línea de los autores citados, el presente escrito rescata la necesidad de que los espacios virtuales destinados a concretar procesos de enseñanza y aprendizaje constituyan una oportunidad de experimentación de un auténtico diálogo didáctico, mediado haciendo uso de la tecnología que se tenga a disposición. Siendo así, el entorno virtual asume un rol de instrumento el cual permite que los diferentes actores (estudiantado, profesorado, y materiales didácticos y recursos educativos) concreten el proceso de mediación pedagógica.

Un aspecto importante para dar inicio al tratamiento del tema de la mediación pedagógica es tener claridad sobre su concepto. Con el fin de hacer una breve exposición del término, se recopilan algunas definiciones. Se da inicio con la conceptualización que se lee en el Glosario de Términos Curriculares Institucional (UNED-PACE, 2013), a saber:

... se refiere al proceso de interacción intencionado, en el cual se orientan las

diferentes acciones educativas para la consecución de la transformación o reestructuración de los procesos de aprendizaje en cada estudiante, de manera que permita realizar un enlace entre cada estudiante y el objeto de conocimiento (p. 53).

Desde la conceptualización anterior, la mediación pedagógica pretende que el profesor- estudiante-conocimiento interactúen entre sí en un afán de lograr que el conflicto cognitivo emerja de su interacción. Siendo así, del proceso surgen distintas formas de genera la construcción de aprendizaje nuevo.

El Plan de Desarrollo Académico-UNED 2012-2017, asume la mediación pedagógica como una de sus cuatro dimensiones; entendida esta como

(...) las acciones orientadas para el logro del proceso educativo, que debe ser participativo, interactivo, colaborativo, creativo, expresivo, racional y vivencial. Así, la mediación, es la estrategia pedagógica para facilitar el proceso educativo a partir de la incorporación de recursos didácticos y tecnológicos disponibles en la educación a distancia (p. 39).

Sobre este particular, otros autores como Gutiérrez y Prieto (1999), apuntan que la mediación pedagógica es entendida como “el tratamiento de contenidos y de las formas de expresión de los diferentes temas a fin de hacer posible el acto educativo dentro de un enfoque vivencial que promueva la participación, creatividad, expresividad y relacionalidad” (p.10).

En otro orden, la mediación pedagógica tiene como referente teórico más representativo el socioconstructivismo; mientras la teoría del aprendizaje significativo es a su vez la expresión más representativa del mismo. Sobre este particular, merece especial atención las teorías de Lev Vigostky en complemento con las de Jean Piaget; quienes desde sus contribuciones teóricas han aportado al campo educativo sobre la forma en que se construye el conocimiento y las maneras como se puede favorecer dicho proceso. Aportes como la teoría de la actividad y la concepción sociocultural del aprendizaje, la teoría

que refiere a la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP), el lenguaje como herramienta, la teoría genética, la importancia de la interacción social para el desarrollo cognitivo del individuo, se citan como parte de su legado. A los anteriores aportes se agrega David Ausubel, Jerome Brunner, Reuven Feuerstein, entre otros.

En esta temática, Feuerstein (citado por Parra, 2014) plantea su teoría de la modificabilidad cognitiva estructural, siguiendo la línea de la psicología cognitiva. Por medio de esta, plasma que el ser humano es un organismo abierto al cambio, con una inteligencia dinámica, flexible y receptora a la intervención positiva del otro. Desde su teoría, el desarrollo cognitivo diferencial de una persona está determinado por dos medios; el primero de ellos refiere a los cambios producidos por la exposición directa a los estímulos del ambiente en las características psicológicas determinadas genéticamente y un segundo medio obedece a la experiencia de aprendizaje mediado que permitiría una interacción activa entre las fuentes internas y externas de estimulación.

En el último caso, se requiere de un agente que asuma el rol de mediador y que concrete los estímulos. Esta persona tendrá como tarea posibilitar para que el sujeto asuma las estrategias cognitivas y procesos requeridos en aras de lograr una meta específica. De la teoría de Feuerstein, (citado por Parra, 2014, p. 157), se destaca que

(...) el aprendizaje mediado es un constructo desarrollado para descubrir la interacción especial entre el alumno y el mediador y hace posible un aprendizaje intencional y significativo. Asimismo el autor considera, la experiencia del aprendizaje mediado como un factor decisivo en el desarrollo cognitivo de las personas, tal como ocurre con las personas en el hogar o con los educandos en la escuela.

3.1 Mediación pedagógica en entornos virtuales

Los entornos virtuales son espacios que permiten concretar el proceso de aprendizaje, mediante el uso de apoyo de las tecnologías de la información y comunicación. En este sentido, es prioritario que se delimiten claramente los aspectos y elementos que acá convergen para lograr la construcción del conocimiento de parte del estudiantado, fin último de la mediación pedagógica.

Sobre el concepto de mediación pedagógica dentro del contexto de entornos virtuales de aprendizaje, Gutiérrez y Prieto apuntan que

(...) involucra el pensar y organizar esfuerzos pedagógicos de manera estratégica, aprovechando al máximo esos escenarios en sus cualidades inherentes, tales como: inmediatez, asincronicidad, no presencialidad, bajos costes en el objetivo de difusión y exposición, categorización de insumos, ubicabilidad de los recursos (1999, p.10).

Ciertamente, la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, para el proceso de enseñanza y aprendizaje exige mayor compromiso de parte de los agentes educativos por cuánto se debe asumir responsabilidades diferentes; así mismo, en tanto varíen los escenarios y espacios, se potencializará la construcción colaborativa del conocimiento. Desde esta perspectiva, no se pueden negar las bondades de los entornos virtuales en el proceso de enseñanza y aprendizaje; sin embargo tampoco se debe omitir señalar la responsabilidad que se adquiere respecto a la planificación y gestión de los estos espacios.

Sobre este particular, Suárez (2001) concluye

(...) los EVA deben satisfacer una visión pedagógica que enriquezca su constitución tecnológica inherente. Considerar este requerimiento puede orientar el uso de estas tecnologías más allá de los usos convencionales como simples máquinas, hacia una en que se contemple al aprendizaje como el principal motivo de su inclusión educativa (s. p.).

Siendo así, en el escenario de la virtualidad, además de las herramientas tecnológicas que son un aspecto elemental, merecen especial atención las estrategias didácticas que se utilicen para el abordaje del contenido y la concreción del diálogo didáctico (mediante cualquiera de los tipos de diálogo con que se estén proponiendo los procesos de participación e interacción), los roles de los participantes, así como la administración misma del espacio en lo que refiere a los elementos de organización. Todo lo anterior, a fin de concretar la construcción del conocimiento por parte de los participantes.

Sobre este particular, Suárez y Gros (2012) agregan

(...) formación virtual tiene la obligación de

promover la colaboración entre los estudiantes, favoreciendo la creación de comunidades virtuales de aprendizaje que permitan aflorar zonas de desarrollo próximo donde todos los participantes sean miembros activos, autores, cocreadores y coconstructores y adquieran parte de responsabilidad en el momento de integrar a un nuevo miembro. Esta actuación irá aunada a la apropiación de la tecnología dentro del ámbito educativo de modo que afecte tanto al qué se aprende como al cómo se enseña (p. 86).

Desde el escenario planteado, el estudiantado de educación a distancia no tendrá razón alguna de expresar la común queja de “soledad y aislamiento”, puesto que ello evidenciaría la ausencia de la mediación requerida en estos espacios. Así entonces, si bien es cierto el estudiantado y el profesorado están separados físicamente, los entornos virtuales de aprendizaje tienen fin básico propiciar la interacción. En consecuencia, los medios, materiales didácticos y recursos educativos deben potencializar la comunicación entre cada profesor y estudiante, así como entre iguales, ya que la idea es lograr recrear de alguna forma un diálogo que permita dar respuesta a interrogantes propias del proceso de aprender.

Sobre este tema, Barberà (2001) indica “un proceso de educación a distancia de calidad se debería desarrollar como una conversación didáctica guiada que, a partir de un conjunto de rasgos distintivos, orienta y facilita el aprendizaje” (p. 61).

Además de Barberà (2001), Garrison (2005), Holmberg (1995), otros muchos estudiosos consideran la comunicación como núcleo del proceso de enseñanza-aprendizaje a distancia; de ahí el potencial que deben generar los medios y materiales didácticos para lograr que se concrete la mediación necesaria; es en este punto donde indiscutiblemente la tecnología tiene una responsabilidad importante. Sobre este particular, Fainholc (1999) aporta:

Si la interactividad pedagógica supone potenciar la comunicación y ello significa hacer partícipe y protagonista al otro de lo que cada cultura especifica como valioso de lo que se tiene, piensa o siente, la elaboración de situaciones didácticas y la producción de material educativo para estos sistemas mediatizados deberá posibilitar cada vez más el intercambio multidireccional de significados, si se trata de favorecer la (re-)construcción autónoma del saber (p. 82).

En este sentido la misma autora (1999) agrega:

(...) todos los soportes y servicios de apoyo en las situaciones de educación a distancia brindarán los contextos para que en la relación de intercambio se generen y, así, potencien los emergentes característicos de resignificación-recreación-contestación de los procesos de interactividad entre los sujetos y los objetos de conocimiento, mediados por los recursos y materiales didácticos y las acciones profesoriales (p. 45).

Finalmente, indica que el “acto didáctico en el proceso educativo a distancia, significa mediar y orientar, representar, comprender y resignificar o crear” (p.46).

De esta manera, al plantear una didáctica de la educación superior a distancia es imprescindible considerar el papel de los medios y materiales didácticos en función del proceso de comunicación que se establece para la mediación pedagógica, tal y como cita Meza (2007, p. 176).

Los materiales didácticos revisten una importancia especial en los sistemas de educación a distancia pues es principalmente a través de ellos que se lleva a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Mediante los diferentes medios (impreso, audiovisual, electrónico) estrechamente enlazados, el estudiante tiene acceso a la propuesta educativa de un curso o asignatura, recibe información, compara, reflexiona, interactúa, critica y construye sus propios criterios sobre el objeto de estudio.

Es así como De la Rosa Rosa (2011) propone como funciones de los materiales didácticos las siguientes:

- Instrumentan y median en el proceso de aprendizaje haciéndolo más concreto y asequible al aprendiz.
- Favorecen el desarrollo de la autonomía.
- Permiten el acercamiento a problemas y a situaciones reales (p. 2).

Al respecto García (2009, p. 36) considera importante el diseño de la docencia, pues desde ahí se toman decisiones sobre los medios o materiales didácticos a considerar, así como se determina el papel que asumirán dentro del proceso de aprendizaje.

En síntesis, se plantea la necesidad de que la educación a distancia asuma y concrete la mediación

pedagógica de los procesos de enseñanza y aprendizaje desde los entornos virtuales. Tal como lo apunta García (2014) viviendo en la sociedad digital, el proceso educativo se plantea muy diferente a épocas pasadas, donde se intentaba transferir el conocimiento sin asumir conciencia de la importancia de la construcción de este por los participantes. Hoy los soportes tecnológicos permiten resignificar el aprendizaje, sin barreras de espacio o tiempo, permiten potenciar la comunicación bidireccional, el aprendizaje independiente, y ante todo el aprendizaje cooperativo. Los tiempos actuales exigen una participación real de los actores del proceso.

3.2 Fases o tipos de tratamiento de la mediación pedagógica

Según Gutiérrez y Prieto (1999), la mediación pedagógica se puede entender desde tres fases o tipos de tratamiento, a saber: desde el tema, desde el aprendizaje y desde la forma. El propósito de cada uno de ellos es que el estudiantado logre apropiarse del proceso de aprendizaje, le dé significado a la información que recibe, de manera que pueda hacerla parte de las mejoras en su práctica profesional. Estas fases se encuentran estrechamente relacionadas y requieren, necesariamente, ser tomadas en cuenta durante todo el proceso de planificación e implementación de la asignatura.

En el caso de los entornos virtuales, estas tres fases se presentan potencializadas por las distintas herramientas de la plataforma virtual, en las cuales se favorece tanto la comunicación oral como escrita. A continuación se explica cada una de ellas.

a- Fase o tratamiento desde el tema

El tratamiento desde el tema, según los mismos autores, contempla: “la ubicación temática, el tratamiento del contenido, estrategias de lenguaje, conceptos básicos” (Gutiérrez y Prieto, 1999, p. 63). De este modo, en la mediación desde el tema, se tendrá necesariamente que considerar que tanto en los espacios de interacción como con los materiales didácticos y recursos educativos utilizados para el proceso de aprendizaje en los entornos virtuales, se deben plasmar con claridad cuáles son sus principales ejes temáticos o aspectos clave de aquello que va a estudiar, por qué se estudia y cuál es su importancia.

Para tal fin, es necesario contar con el documento llamado Orientaciones Académicas, en las que se describen los objetivos de aprendizaje, las unidades

temáticas, la metodología de trabajo, el cronograma, las instrucciones para llevar a cabo las actividades de evaluación, así como referencias bibliográficas y otras indicaciones que se consideren pertinentes, de manera que permita a cada estudiante organizar su trabajo durante el período académico.

Asimismo, es fundamental que el proceso permita al estudiantado un recorrido por cada una de las temáticas con diferentes estrategias de entrada, desarrollo y cierre (Gutiérrez y Prieto, 1999), estas deben ser consideradas tanto en la distribución de las actividades de aprendizaje, como en los diferentes materiales didácticos que se facilite al grupo de estudiantes. A continuación se explica cada una de ellas.

Las estrategias de entrada permiten al estudiantado un primer acercamiento a la temática en estudio de forma llamativa e interesante, lo cual puede hacerse, por ejemplo, mediante un relato, una frase, una pregunta o una imagen. Por ejemplo, para iniciar un debate virtual se puede hacer uso de un video que presente una situación a analizar.

Las estrategias de desarrollo favorecen el tratamiento de lo estudiado desde diversos puntos de vista y sobre todo relacionado con las experiencias socioprofesionales, en las que el cuestionamiento y la reflexión son aspectos necesarios a considerar. Esto es cada una de las actividades de trabajo individual y colaborativo en las que se tiene retroalimentación por parte del profesorado o de los pares, e incluso información obtenida en el proceso de desarrollo de la actividad, donde el estudiantado puede determinar cómo va realizando su construcción del conocimiento, cuáles son las características del objeto de conocimiento, si debe reorientar su proceso de aprendizaje y cómo hacerlo.

Mientras que las estrategias de cierre contribuyen a recapitular lo estudiado, a obtener “resultados, conclusiones y compromisos para la práctica...” (Gutiérrez y Prieto, 1999, p. 68). Esto es, al finalizar cada actividad de aprendizaje, cada unidad temática y todo el período académico, se debe propiciar un espacio que permita al estudiante sintetizar qué ha aprendido, cómo lo hizo y cuál es la utilidad de eso en relación con su práctica socioprofesional.

Con cada una de estas estrategias el grupo de estudiantes podrá visualizar de manera coherente no solo las temáticas abordadas, sino también su aplicabilidad y funcionalidad en la práctica profesional. Aunado a estas estrategias, se requiere

de un discurso que, además de favorecer la inmersión del estudiantado a los conceptos y distintos sustentos propios de su quehacer profesional, sea claro y sencillo, el cual permita la relación dialógica entre los participantes del acto educativo y el contexto, teniendo siempre presente quién es la persona con la que se interactúa.

b- Fase o tratamiento desde el aprendizaje

El tratamiento desde el aprendizaje se basa en “el autoaprendizaje, el interlocutor presente y el juego pedagógico” (Gutiérrez y Prieto, 1999, p. 75). Según lo anterior, contempla un proceso de apropiación del objeto de estudio, donde se plantean estrategias metodológicas que favorecen la relación de ese objeto de estudio con el contexto personal y profesional donde se desenvuelve o se podría desempeñar el estudiantado, la posibilidad de transferencia de los nuevos conocimientos a diversas situaciones, la resolución de problemas, la reflexión sobre lo aprendido, el trabajo colaborativo y la creación de nuevas propuestas.

De ahí que, para llevar a cabo este proceso descrito, es indispensable conocer al estudiantado con el que se interactúa (sus características, intereses, nivel de formación, lugar de residencia, experiencias previas de aprendizaje, nivel socioeconómico, entre otras); es decir, toda acción educativa que se realice en el entorno virtual y a través de los materiales didácticos deberá partir de las cualidades de la población estudiantil que se atiende. Esto significa que previo a la planificación e implementación de la asignatura, es ideal contar con un diagnóstico de dicha población en lo que se refiere a su perfil personal y profesional.

A partir de los resultados de ese diagnóstico, se puede establecer la selección de las estrategias metodológicas para la mediación, orientadas fundamentalmente al desarrollo de la capacidad de aprender a aprender, que consiste en “la capacidad de la persona para reflexionar sobre la forma en que aprende, así como la toma de decisiones sobre el tipo de herramientas intelectuales por utilizar en su proceso de aprendizaje” (PACE-UNED, 2013, p.19); es decir, aquellas actuaciones en las que el estudiantado evidencia autonomía, autoaprendizaje y autorregulación, características inherentes de todo proceso educativo a distancia.

Desde esta perspectiva, la acción mediadora debe organizarse de tal forma que cada estudiante identifique cómo planificar su proceso de aprendizaje, tome decisiones, sea consciente de su forma de

aprender, se evalúe y utilice las herramientas disponibles para dar solución a los diferentes retos que se le presenten. Adicionalmente, de acuerdo con Bruner (1972, citado en Vilema y Salas, 2000), es relevante tomar en cuenta la relación con la situación o contexto donde se da el aprendizaje, pues este permite la construcción de “andamios” a partir de las redes de comunicación que se favorezcan, esto es “el apoyo de los compañeros, los adultos, los instrumentos, las herramientas y los apoyos tecnológicos” (p. 36).

Por esta razón, la interacción y la interactividad se convierten en aspectos relevantes en el proceso de aprender, pues buscan orientar al estudiante en dicho proceso, a la vez que contribuyen a la formación de habilidades de autorregulación, autoaprendizaje y trabajo en equipo, y lo dota de las herramientas que favorezcan su autonomía y responsabilidad. Al respecto Labarrere (2008) afirma:

(...)lo que el sujeto debe realizar mañana solo, no es tanto, o solamente, resolver el problema sin ayuda; como poder ser capaz de desplegar mecanismos de autoandamiaje, tanto en lo personal como en las situaciones que requieran que él ofrezca ayuda a los otros (p. 95).

En este sentido, como parte de esas estrategias que se pueden considerar en los procesos de mediación desde el aprendizaje, Poggioli (1997, pp.59-60) propone una taxonomía de estrategias cognoscitivas que contribuyen al desarrollo de la capacidad de aprender a aprender y que han de ser consideradas para la mediación desde el aprendizaje, a saber:

- Estrategias de adquisición del conocimiento (incluye estrategias de: ensayo, elaboración verbal, de elaboración imaginaria, de organización).
- Estrategias de estudio y ayudas anexas (incluye tomar notas, subrayar, repasar, establecer objetivos instruccionales, usar ayudas tipográficas, etc.).
- Estrategias para la solución de problemas (incluye métodos heurísticos, algoritmos, procesos de pensamiento divergente).
- Estrategias metacognoscitivas (incluye estrategias cognoscitivas para aprender, retener, evocar, autorreguladas y utilizadas de manera consciente).
- Estrategias de apoyo y motivaciones

(comprende facilitar condiciones ambientales, temporales y materiales, identificar obstáculos internos y aspectos positivos).

Así, tal y como sugiere Fainholc (1999), en la mediación del entorno virtual se deben incluir actividades en las que cada estudiante pueda

(...) desarrollar pensamiento crítico, reestructurar y reformular los planteamientos desde el análisis, síntesis y evaluación de lo estudiado (...) descubrir los propios hábitos lectores y metacognitivos; buscar y encontrar principios, teorías y relaciones subyacentes (...) desarrollar habilidades y comprensión de lo que la evaluación continua e integral implica para ser realizada por parte de quien aprende (p. 86).

De igual manera, Gutiérrez y Prieto (1999) sugieren desde esta fase de mediación la incorporación de actividades de aprendizaje como las de: significación (selección de conceptos más significativos, comparación, análisis, búsqueda de ejemplos), expresión (redacción de informes, ponencias, grabaciones, diseños, dibujos), resignificación y recreación, de planteamiento y resolución de problemas, de autopercepción, prospectivas, observación, relación contextual, producción, reflexión, invención, construcción, de trabajo colaborativo y trabajo en redes.

Una de las herramientas que es útil para la mediación desde el aprendizaje es la pregunta pedagógica, de la cual Freire (s.f., citado en Zuleta, 2005, pp. 116-117) cita

Las preguntas ayudan a iniciar procesos interactivos de aprendizajes y solución de problemas, lo mismo que mantenerlos hasta cuando se logran los objetivos y se planteen nuevos problemas y nuevas situaciones de aprendizaje en este continuo trasegar que es la vida.

A esto, Zuleta (2005) agrega “La pregunta es, además, un elemento pedagógico que estimula y da solidez al proceso de autoaprendizaje” (p. 117). Sin embargo, para que esto sea así, las que se formulan deben favorecer la interacción del estudiantado con el contenido, con sus pares, con el profesorado y con los diferentes materiales didácticos, así como la aplicación de sus estrategias cognitivas, a fin de que propiciar la construcción de conocimientos, y lo que Gutiérrez y Prieto (1999) proponen como procesos esenciales de esta segunda fase de mediación: el

autoaprendizaje, el interaprendizaje, la evaluación y autoevaluación, así como la construcción o producción.

c- Fase o tratamiento desde la forma

El tratamiento desde la forma está relacionado con la expresión del contenido, es decir, con el modo en que se presenten el diseño del entorno virtual y los materiales didácticos para propiciar el goce, apropiación e identificación del estudiantado con el objeto de conocimiento. Para Gutiérrez y Prieto (1999), es clave “el goce estético y la intensificación del significado para su apropiación por parte del interlocutor” (p. 102); esto mediante el enriquecimiento del tema, la armonía entre los diferentes recursos y elementos que se utilicen, el contraste, la reiteración y especialmente la unidad que debe presentar en torno al objeto de estudio en cuestión.

A partir de lo planteado por estos autores, se puede decir que, en la organización y diseño del entorno virtual, se debe tomar en cuenta que:

- Las unidades temáticas y las diferentes actividades que se propongan se encuentren ordenadas e interrelacionadas, de manera que se tenga idea de un conjunto integrado alrededor del objeto de estudio de la asignatura.
- Las imágenes, vídeos o multimediales utilizados para acompañar los textos o con los que se caracterice el entorno virtual deben estar interrelacionados con el objeto de estudio de la asignatura, con lo cual brinda al estudiantado una mirada desde diferentes ángulos de aquello que se estudia. Además, va resaltando lo que es fundamental para efectos de los que se está estudiando.
- Se debe evitar la saturación con formas, vídeos, imágenes u otros que distraigan al estudiantado del propósito de la asignatura.
- Se tiene que cuidar el uso del lenguaje inclusivo y evitar los estereotipos.
- Se debe velar porque todo aquello que va a configurar el entorno virtual sea acorde con las características del estudiantado, con la naturaleza de la asignatura y con el plan de estudios al que pertenece.

En consecuencia, es tarea ineludible del profesor-profesor planificar la acción mediadora, de forma tal que se promueva la comunicación e interacción para la transformación de contextos de aprendizaje que

posibiliten la construcción de conocimiento, mediante la participación y el diálogo entre los actores sociales del acto educativo.

3.3 Consideraciones a tomar en cuenta para concretar la mediación pedagógica en entornos virtuales en la UNED

A partir de lo planteado por los diversos autores y autoras, el proceso de mediación pedagógica en entornos virtuales en la UNED deberá considerar, al menos lo siguiente:

- El máximo objetivo de la educación es el desarrollo de la competencia de aprender a aprender.
- El proceso contempla tres fases o tipos de tratamiento: el tema, el aprendizaje y la forma.
- Se basa en las características del entorno, las tareas del profesor y el nivel de interacción está sujeto al nivel de virtualidad que se planificó en el diseño curricular (inicial- medio o avanzado).
- Toma en cuenta las posibilidades, requerimientos y lineamientos tecnológicos, administrativos y pedagógicos instaurados a nivel institucional.
- Los procesos de enseñanza y aprendizaje favorecen el desarrollo de estrategias cognoscitivas y metacognoscitivas por parte del estudiantado.
- El conocimiento se construye de manera colaborativa, mediante la interacción de los participantes a través de las herramientas tecnológicas.
- Los encuentros entre las personas participantes se caracterizan por ser flexibles, en atención a la posibilidad de sincronía y asincronía que se debe propiciar.
- El potencial que ofrecen las diferentes opciones tecnológicas institucionales, como herramientas que facilitan la comunicación y la interacción.
- El lenguaje ocupa un lugar fundamental en la mediación entre el sujeto y el objeto de conocimiento, ya que este es el resultado de la relación e interrelación con los pares.

- Los procesos de aprendizaje favorecen las comunidades de aprendizaje e incorporan como principio pedagógico la necesidad del trabajo colaborativo entre estudiantes.
- Las acciones están orientadas para el lograr el proceso educativo de forma participativa, interactiva, colaborativa, creativa, expresiva, racional y vivencial.

(Plan de Desarrollo Académico 2012- 2017).

Desde el rol profesor:

- Desempeñar un rol de facilitación y mediación del entorno.
- Considerar desde su rol mediador, los cinco niveles de intervención (Salmon, 2004), con el fin de aumentar la interactividad:
 - ♦ Acceso y motivación
 - ♦ Socialización en línea
 - ♦ Intercambio de información
 - ♦ Construcción de conocimiento
 - ♦ Desarrollo
- Gestionar el entorno virtual con las mejores estrategias de enseñanza y aprendizaje, facilitar la comunicación entre los estudiantes, así como orientar el proceso formativo con los apoyos y soportes que requiera.
- Ofrecer al estudiantado retroalimentación oportuna y pertinente que le dé continuidad con el proceso de construcción.
- Plantear estrategias metodológicas a partir de las características del estudiantado y de la asignatura, de forma que el contenido sea pertinente a la formación socioprofesional que se pretende a través de la carrera, y que sea comprensible, aplicable y funcional para la población estudiantil.
- Favorecer procesos de interacción e interactividad para la formación de habilidades de autorregulación, autoaprendizaje, metacognición, trabajo en equipo y resolución de problemas.
- Comunicar el propósito y la temática en estudio de la asignatura, desde la forma como se organiza hasta la manera en que se emiten los diferentes mensajes a la población estudiantil, en el que se propicie un espacio de aprendizaje que motive a generar conocimientos.

- Favorecer la evaluación de los aprendizajes como una actividad de aprendizaje caracterizada por ser formativa, formadora, integral y continua.

Desde el rol del estudiantado:

- Aprovechar al máximo los recursos que se le ofrecen, para planificar el progreso de su aprendizaje y para autorregular, el ritmo y la calidad de sus avances.
- Ser responsable de la autorregulación y autonomía, ya que en este recae la planificación del tiempo.

Referencias

- Barberà E. (coord.) Badia, A y Momiño, J. (2001). *La incógnita de la educación a distancia*. Barcelona: ICE-HORSORI.
- De la Rosa Rosa, L. (octubre-setiembre, 2011) Impacto de los recursos didácticos en la calidad de la EAD. *Revista Cognición*, (7), 74. Recuperado de <http://www.cognicion.net/images/articulos/Cog34/34-1-impacto-de-los-recursos-didacticos.pdf>
- Fainholc, B. (1999) *La interactividad en la educación a distancia*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Paidós.
- Fermoso, A, Pedrero, A y Sánchez, S. (2009). *Educar haciendo uso de las nuevas tecnologías y medios digitales*. Algunas pautas básicas. Facultad de Informática. Universidad Pontificia de Salamanca.
- García, L. (2009). *¿Por qué va ganando la educación a distancia?* Madrid, España: UNED.
- García, L. (2014). *Bases, mediaciones y futuro de la educación a distancia en la sociedad digital*. Madrid, España: Editorial Síntesis.
- Garrison, D. & Anderson, T. (2005). *El e-learning en el siglo XXI. Investigación y práctica* (1 ed.). Barcelona, España: Ediciones Octaedro, S.L.
- Gutiérrez, F y Prieto, D. (1999). *La mediación pedagógica*. Apuntes para una educación a distancia alternativa. Argentina: Ediciones La Crujía.
- Holmberg, B. (1995). The Sphere of Distance-Education Theory Revisited. *ZIFF Papiere 98*. Fern Univ., Hagen (Germany). Inst. for Research into Distance Education. (ERIC Document Reproduction Service No. ED386578)
- Meza, J. (2007) *Etapas del desarrollo y planteamientos actuales en la producción de los materiales impresos de la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica (UNED)*. RIED Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 10(1), pp. 175-199. Recuperado de <http://www.utpl.edu.ec/ried/images/pdfs/etapas.pdf>.
- Parra, N (setiembre-diciembre, 2014). El profesor y el uso de la mediación en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *En Revista de Investigación* 38 (83), pp. 155-180. Recuperado de: <http://revistas.upel.edu.ve/index.php/revistadeinvestigacion/article/view/2415/1161>
- Poggioli, L. (1997) Estrategias cognoscitivas: una perspectiva teórica. *Serie enseñando a aprender*. Caracas, Venezuela: Fundación Polar.
- Programa de Apoyo Curricular y Evaluación de los Aprendizajes- UNED (2013). *Glosario de términos curriculares para la Universidad Estatal a Distancia*. San José, Costa Rica: UNED.
- Suárez, C. (2001). *Los entornos virtuales de aprendizaje como instrumentos de mediación*. España. Universidad de Salamanca. Recuperado de http://www3.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_04/n4_art_suarez.htm
- Suárez, C y Gros, B (2012). *Aprender en red. De la interacción a la colaboración*. Barcelona: Editorial UOC
- Universidad Estatal a Distancia (2004). *Modelo Pedagógico de la Universidad Estatal a Distancia*. Aprobado por el Consejo Universitario sesión N° 1714, Artículo IV, inciso 3) del 9 de julio del 2004. San José, Costa Rica: EUNED.
- Zuleta, O. (enero- marzo, 2005). La pedagogía de la pregunta una contribución para el aprendizaje. *Educere*, 9(28), pp. 115-119. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35602822>

Capítulo IV

Importancia de la figura del profesor

Por Dra. Ileana Salas
Dra. Ana Cristina Umaña

Ser profesor en educación a distancia implica una gran responsabilidad y más aún con la integración de propuestas de e-learning, porque la cantidad y variedad de recursos tecnológicos de que se disponen es cada día mayor. Precisamente, por este contexto, la gran preocupación hoy se centra en cómo hacer uso de esos recursos, de sus capacidades y del potencial de comunicación para plantear propuestas educativas innovadoras y significativas. Tal como lo indica Garrison y Anderson (2005) “el marco del e-learning hace crecer la interacción, las opciones y la movilidad y todo ello tiene un efecto liberador y transformador sobre los enfoques educativos” (p. 95). Para lograr esto es necesario contar con un profesor preparado, capaz de discernir las posibilidades que brindan las tecnologías y de diseñar entornos de aprendizaje alineados al modelo de educación a distancia, garantizando la guía, ayuda y mediación fundamental para lograr, en palabras de Garrison y Anderson, “el pensamiento crítico y los resultados de alto nivel en un contexto de e-learning” (2005, p. 97).

En este esfuerzo del profesor en contextos a distancia se hace necesario reflexionar sobre cuáles son tanto los roles como las funciones que debe asumir en momentos donde el uso de los medios tecnológicos, y, sobre todo la virtualización de espacios para el aprendizaje, muchas veces deslumbra más que la propuesta didáctica y la priorización de construir conocimiento. De allí la importancia de que un profesor sea consciente de que “en el contexto del e-learning, todo se vuelve más fácil y a la vez más difícil. Es más fácil en el sentido de que el medio sirve de soporte a un diálogo más reflexivo. Más difícil porque el medio es inherentemente diferente y precisa de nuevos enfoques” (Garrison y Anderson 2005, p. 96).

4.1 Roles y funciones del profesor en entornos virtuales de aprendizaje

Desde siempre, tal como argumenta García et al. (2006), y de manera independiente al espacio en el cual se lleve a cabo el proceso de aprendizaje, los profesores tienen roles y funciones básicas

que comprenden, entre otras acciones: la gestión administrativa, el diagnóstico de necesidades, la selección de contenidos y medios, la evaluación e investigación. Algunos autores como Anderson, Rourke, Garrison y Archer (2001), Gisbert (2002), Garrison y Anderson (2005), Cabero y Román (2006), García, Ruiz y Domínguez. (2007) opinan que al romperse el modelo tradicional, en donde los conceptos de aula, tiempo y contenidos estaban claramente delimitados, se trastoca la función del profesor demandando un cambio en la conceptualización de sus roles y funciones como consecuencia de la flexibilidad, la ubicuidad, la gran cantidad de información y recursos disponibles.

Es posible observar coincidencias en los roles de los diferentes autores y para cada uno de ellos se desprenden indicadores más precisos que aportan directrices útiles para clasificar las funciones que lleva a cabo el profesor. Si bien su rol y función no es un referente único para asegurar la calidad y el desarrollo del pensamiento en entornos de aprendizaje virtual, es un elemento esencial dentro de los procesos de aprendizaje (García et al., 2007). Para efectos prácticos, pueden resumirse los roles del profesor en tres: el organizativo, el social y el pedagógico.

El rol organizativo implica que el profesor asume un papel de planificador y coordinador de la logística de una asignatura. Garrison y Anderson señalan que este rol se relaciona con “la macroestructura y con el proceso” (p. 98). Esto es, el profesor define los contenidos así como los objetivos, planifica las estrategias didácticas y evaluativas, diseña y elabora materiales o los selecciona, define los tiempos de acción, etc. Algunas funciones que atribuyen Garrison y Anderson (2005), Cabero y Román (2006) y García et al. (2007) al profesor en este rol son:

- Diseñar el programa de la asignatura.
- Establecer los días y las horas de entrega de tareas y materiales.
- Determinar cuáles serán las actividades que se llevarán a cabo.
- Definir cómo serán evaluados los procesos

de aprendizaje y la asignatura misma.

- Diseñar los instrumentos de evaluación.
- Delimitar los criterios de funcionamiento de la asignatura.
- Evaluar la pertinencia de los contenidos de la asignatura.
- Organizar el entorno virtual de la asignatura.

Es indiscutible que los procesos educativos son de índole social y esto es así de manera independiente a los entornos en los cuales se lleve a cabo, sean físicos o virtuales. En estos espacios, la interacción y el comportamiento que tengan los diferentes actores son factores que inciden en el éxito de los procesos. En su rol social un profesor debe priorizar la creación de una comunidad de aprendizaje, en la cual se potencien la colaboración en un marco de confianza, respeto, libertad de expresión, procurando la búsqueda del consenso y el bien común y la no discriminación. Recuérdese además que en el modelo de interacción de Salmon (2004) crear identidad de grupo es indispensable para poder construir una comunidad de aprendizaje y colaboración.

Algunas funciones que Garrison y Anderson (2005), Cabero y Román (2006), García et al. (2007), Garrison y Vaughan (2008) le atribuyen a este rol son los siguientes:

- Crear ambientes en los cuales se potencie la formación de comunidades de aprendizaje.
- Estimular la socialización de la información y la construcción conjunta del conocimiento.
- Promover relaciones respetuosas, en donde prevalezca la cortesía y el respeto.
- Establecer áreas de consenso, reconociendo la diversidad de criterios y formas de interpretar el mundo.
- Estimular y motivar a los estudiantes en el valor de sus participaciones para el crecimiento grupal.
- Diseñar espacios para compartir aspectos no académicos promoviendo la identidad y unidad del grupo.

Para Bender (2003) el rol pedagógico es el más importante que debe asumir un profesor, es el que lo convierte en un facilitador, y tiene la responsabilidad de procurar el compromiso y la participación activa de los estudiantes, todo con el fin único de que los procesos de aprendizaje se tornen tanto significativos como relevantes. Para lograrlo, el profesor debe ser una persona competente en su área de especialidad

y además conocer el medio, su potencial expresivo y las herramientas de las que dispone. Aunado a esto, al asumir este rol, debe tener conocimiento de cómo mediar los contenidos, cuáles son las estrategias didácticas, las prácticas evaluativas y los recursos que mejor se ajusten a las herramientas disponibles y por supuesto a los objetivos que se quieren alcanzar (Garrison y Anderson, 2005; Cabero y Román, 2006 y García et al. 2007).

En rol pedagógico, el profesor es también el soporte primario que tiene el estudiante no solo para todo lo referente a consultas académicas sino también para las técnicas, ya que es el primer eslabón en la cadena de soporte en el uso de los recursos tecnológicos. Garrison y Anderson (2005); Cabero y Román (2006), y García y sus colegas (2007) señalan las siguientes funciones en este rol:

- Abrir espacios para la atención permanente de dudas o consultas de los estudiantes.
- Crear ambientes de aprendizaje que estimulen el desarrollo de destrezas metacognitivas y de autorregulación en los estudiantes.
- Reconocer los estilos particulares de aprendizaje.
- Motivar y guiar los procesos de aprendizaje
- Dar respuesta oportuna a las contingencias técnicas que reporten los estudiantes.
- Desarrollar material o recursos que permitan atender necesidades especiales o reforzar conceptos.
- Asegurar la calidad y el buen uso de los recursos provenientes de fuentes externas.
- Trabajar, en conjunto con los equipos de producción, en el diseño, desarrollo e implementación de objetos y ambientes para el aprendizaje.
- Procurar que los estudiantes lleven a cabo procesos de interacción, reflexión y análisis de los contenidos.
- Potenciar el desarrollo del pensamiento reflexivo y crítico a partir de las actividades de aprendizaje que se propongan.
- Asegurar que las discusiones deriven en consensos y que cumpla con el objetivo propuesto.
- Monitorear la participación de todos los estudiantes en las actividades, así como su avance.

4.2 Competencias del profesor en el marco de la calidad

Según Zabalza (2003), el rol del profesor debe estar en constante revisión, pues con los cambios a nivel tecnológico, sus funciones deberían ser siempre objeto de valoración de manera que se pueda analizar su pertinencia o no. Por ello, propone, en términos generales, diez competencias del profesor en el marco de la calidad de la docencia universitaria.

- a) Diseño y planificación de la docencia con sentido de proyecto formativo: se resalta el hecho de que la docencia debe trascender al planeamiento de una sesión o bien al diseño de una asignatura. En este caso, se espera que los profesores de manera previa tengan, conozcan y estudien el plan de estudios de manera integral, por lo tanto, se parte de la premisa que el nivel de diseño y planificación curricular en que participen estará contextualizado y directamente ligado con la propuesta educativa de la cual forma parte.
- b) Organización de las condiciones y del ambiente de trabajo: el espacio físico o virtual en el cual se lleve a cabo el trabajo del profesor es clave para el ejercicio de su función. Por ello, se indica que cuando se lleve a cabo mediante el uso de recursos tecnológicos, no se pierdan de vista aspectos sustanciales como los afectivos, y los simbólicos del espacio (Zabalza, 2003).
- c) Selección de contenidos interesantes y forma de presentación: el profesor debe estar en constante actualización en su campo de especialidad y en sus funciones propias de la didáctica y la metodología, de manera que se convierta en un creativo de su profesión. Esto aunado al hecho de que debe estar realizando constantes evaluaciones de su asignatura para el mejoramiento continuo de esta son claves a considerar en una docencia de calidad.
- d) Materiales de apoyo a los estudiantes: el profesor debe ser un facilitador de los procesos de aprendizaje de los estudiantes, por tanto, se espera que sus intervenciones, así como los materiales que elabore para los estudiantes promuevan espacios de discusión, de orientación y de apoyo, más que la explicación de contenidos.
- e) Metodología didáctica: se espera que la docencia considere el equilibrio entre el uso de metodologías que favorezcan el aprendizaje memorístico con aquellas que promueven

espacios de discusión, criticidad y sobre todo se orienten hacia el aprendizaje significativo. Para ello, se requiere de una figura profesor sumamente comprometida con la asignatura que imparte, así como del conocimiento de los procesos individuales de sus estudiantes, de manera que pueda buscar alternativas en cuanto al método utilizado y las necesidades de sus estudiantes.

- f) Incorporación de nuevas tecnologías y recursos diversos: ante el contexto actual donde se destacan los constantes avances a nivel tecnológico, los docentes deben estar al día en cuanto al conocimiento de estos, pero también formarse en cuanto a sus posibles usos y potencialidades, de manera que sean considerados en el desarrollo de sus asignaturas.
- g) Atención personal a los estudiantes y sistemas de apoyo: el enfoque actual de la docencia está centrado en el aprendizaje. Así, se requiere de un profesor conocedor del contexto de sus estudiantes con el fin de proponer actividades que promuevan aprendizaje significativo, que favorezcan la autorregulación mediante una oportuna retroalimentación.
- h) Estrategias de coordinación con los colegas: la docencia no es una profesión que se ejerza en solitario. A pesar de ello, existe la tendencia de que la misma se lleve a cabo de forma autónoma e individual. Situación que va en perjuicio de los espacios formativos para los profesores y el desarrollo de prácticas que tiendan al menos a la interdisciplinariedad.
- i) Sistemas de evaluación utilizados: una necesidad sustancial consiste en que los profesores trasciendan a la evaluación de productos y se favorezca la evaluación formativa y de proceso, cuya intención es concebirla como parte medular para el proceso de aprendizaje. En ese sentido, a partir de esta concepción de evaluar para aprender es que se debería pensar en los sistemas de evaluación que van a ser utilizados en el proceso de aprendizaje y la finalidad estos.
- j) Mecanismos de revisión del proceso: todo proceso didáctico debe ser evaluado para su constante mejora, de lo contrario se corre el riesgo de que las deficiencias de las prácticas profesora se conviertan en principios reguladores de la profesión, lo cual a largo plazo puede traer consecuencias negativas y resistencia al cambio.

Referencias

- Anderson, T., Rourke, L., Garrison, D. y Archer, W. (2001). Assessing teacher presence in a computer conferencing context. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 5(2). Recuperado de http://www.aln.org/publications/jaln/v5n2/pdf/v5n2_anderson.pdf
- Bender, T. (2003). *Discussion-based online teaching to enhance student learning*. Theory, practice and assessment. Sterling, Virginia: Stylus Publishing.
- Cabero, J. y Román, P. (2006). *E-actividades. Un referente básico para la formación en Internet* (1 ed.). Sevilla, España: Editorial MAD, S.L.
- García, L., Ruiz, M. y Domínguez, D. (2007). *De la educación a distancia a la educación virtual* (1a. ed.). Barcelona, España: Editorial Ariel, S.A.
- Garrison, D. y Anderson, T. (2005). *El e-learning en el siglo XXI. Investigación y práctica* (1 ed.). Barcelona, España: Ediciones Octaedro, S.L.
- Garrison, D. y Vaughan, N. (2008). *Blended Learning in Higher Education. Framework, principles and guidelines* (1 ed.). Jossey-Bass a Wiley Imprint. San Francisco, CA.
- Gisbert, M. (2002). *El nuevo rol del profesor en entornos tecnológicos*. *Acción Pedagógica*, 11(1), 48-59.
- Zabalza, M. (2003). *Competencias profesores del profesorado universitario. Calidad y desarrollo profesional*. España: Ediciones Narcea, S.A.

Capítulo V

El estudiantado en entornos virtuales de aprendizaje

Por Dra. Viviana Berrocal

En un modelo de educación a distancia como el de la UNED, el estudiantado debe asumir diversos roles y funciones que le permitirán desarrollar de manera efectiva su proceso de educación. Es por ello, en el modelo pedagógico (UNED, 2004, p. 13) se plantea que el centro de la propuesta desarrollada en la institución es el estudiante. Según se señala en este mismo documento el estudiante tiene:

La libertad de aprovechar al máximo los recursos que se le ofrecen, de planificar el progreso de su aprendizaje y de regular, él mismo, el ritmo y la calidad de sus avances. Esto implica que todos los elementos del modelo pedagógico se piensen para ponerlos a disposición de los estudiantes, de manera que ellos puedan gestionar su propio proceso de formación (UNED, 2004, p. 13).

El estudiante que ingresa a una institución de educación a distancia debe tomar en cuenta y valorar sus conocimientos previos y, con base en ellos, construir su conocimiento en un ambiente de aprendizaje en el cual la persona se sienta estimulada (UNED, 2004, p. 13). En el modelo pedagógico también se señala que el estudiante debe aplicar los conocimientos adquiridos de manera formal e informal para: “estructurar, percibir y enjuiciar razonamientos y para plantear, analizar y solucionar problemas; además, todo esto presupone autoconocimiento, estrategias metacognitivas, disciplina, así como eficiencia a la hora de planificar el trabajo y repartir el tiempo entre las tareas pendientes (UNED, 2004, p. 13). Estas condiciones deben mantenerse y potenciarse cuando la oferta a distancia utiliza entornos virtuales de aprendizaje para brindar la atención y el desarrollo de las actividades dentro de su propuesta académica.

5.1 El rol del estudiantado

Los estudiantes que desarrollan sus actividades académicas en un entorno virtual son constructores de un ambiente de aprendizaje interactivo facilitado por el uso de la tecnología. Debe tener una mente abierta para compartir experiencias de diversos tipos: vida, trabajo y educativas, las cuales forman parte del

proceso de aprendizaje, debe desarrollar habilidades para trabajar en equipo y ser un constructor de su propio conocimiento (Simonson et al., 2006).

Antes de la llegada de los entornos virtuales, los estudiantes de un modelo de educación a distancia eran considerados como personas que por lo general vivían en zonas alejadas, que además deben asumir con responsabilidad el proceso de lectura y realización de tareas, dependiendo de su disponibilidad de tiempo (Simonson et al., 2006, pág. 12). De acuerdo con el modelo pedagógico de la UNED se propone un modelo centrado en el estudiante, en el cual:

Debe permitirle a este, la libertad de aprovechar al máximo los recursos que se ofrecen, de planificar el progreso de su aprendizaje y de regular, él mismo, el ritmo y la calidad de sus avances. Esto implica que todos los elementos del modelo pedagógico se piensen para ponerlos a disposición de los estudiantes, de manera que ellos puedan gestionar su propio proceso de formación (UNED, 2004, p. 13).

En la UNED al aplicar un modelo centrado en el estudiante, el uso de un entorno virtual favorece una participación más activa del estudiante. Según Bautista, Borges y Forés (2006), existe un cambio de rol a partir de la incorporación de las tecnologías, ya que por el planteamiento de las diferentes actividades se propicia la implicación del estudiante en su propio aprendizaje y se le convierte en el actor principal del este, por lo tanto, debe mostrar:

- Proactividad, en el entendido que no puede esperar que todo se le de hecho, debe tomar la iniciativa en diferentes momentos de su aprendizaje.
- Autonomía, debe asumir que es el único responsable de su aprendizaje y de su trabajo.
- Metas propias, debe valorar el proceso educativo como una meta personal.
- Capacidad para reflexionar sobre sus destrezas y las estrategias de aplica, debe

ser capaz de construir su propio conocimiento y nadie lo puede sustituir de esta labor.

- Participación activa, debe ser protagonista de su aprendizaje.
- Aplicar estrategias adecuadas de comunicación, debe reconocer, representar y compartir los contenidos que le proponen.
- Aprender a trabajar en un ambiente de aprendizaje colaborativo, debe ser capaz de construir su aprendizaje en conjunto con sus pares (Bautista, Borges y Forés, 2006).

5.2 Competencias o habilidades del estudiantado en un entorno virtual

El estudiante debe desarrollar una serie de competencias o habilidades para trabajar y aprender en un entorno en línea. Vale la pena destacar que aprender en línea no es más fácil ni más difícil que en otros entornos, sin embargo, se requiere que el estudiante adquiera un rol protagónico. Para Bautista, Borges y Forés (2006, p. 37), simplemente hay que aplicar estrategias y acciones de aprendizaje acordes con el medio en que realiza su formación.

Las competencias que debe desarrollar el estudiantado, con base en lo expuesto por Zambrano, Medina y García (2010), se describen en la siguiente tabla:

Tabla 1.
Competencias y habilidades con que deben contar los estudiantes en un entorno virtual

Rol del estudiante a distancia	Rol del estudiante en un entorno virtual
Habilidades personales	<ul style="list-style-type: none"> • Seguridad en sí mismo. • Habilidad para: intervenir, crear y compartir conocimientos.
Habilidades para ser estudiante en línea	<ul style="list-style-type: none"> • Comprensión de las implicaciones de ser estudiante a distancia. • Interiorizar las potencialidades del aprendizaje individual y colaborativo. • Comunicarse de manera asertiva con los otros. • Capacidad para interpretar, analizar, construir y difundir conocimientos. • Emplear los métodos de aprendizaje que le favorezcan.
Habilidades técnicas	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de las tecnologías de la Web 2.0. • Capacidad para leer en pantalla. • Utilizar nuevos medios para acceder a la información. • Comunicar la información eficazmente. • Saber realizar resúmenes y trabajos en línea. • Creatividad en el manejo de las herramientas de la Web 2.0.
Habilidades de comunicación en línea	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para escribir mensajes concisos y asertivos. • Habilidad para afrontar debates. • Responder los mensajes apoyados por fundamentos teóricos. • Saber recopilar, organizar y evaluar la información. • Construir opiniones válidas a partir del análisis de los resultados. • Resolver los conflictos de manera asertiva.
Experiencia con el contenido	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de asimilación y clasificación de la información. • Conocer recursos en línea para reforzar los contenidos. • Capacidad para interpretar e incorporar el contexto social y cultural.

Nota: Adaptado de Nuevo rol del profesor y del estudiante en la educación virtual. Dialéctica Revista de Investigación. Educación y Sociedad, Zambrano, Medina y García, 2010.

Es posible observar coincidencias en las acciones y tareas que deben desarrollar los estudiantes de acuerdo con diferentes autores. En consecuencia, con base en lo planteado por Bautista, Borges y Forés (2006), y Zambrano, Medina y García (2010), se han

identificado una serie de elementos y acciones que el estudiante debe presentar cuando utiliza entornos virtuales en su proceso de aprendizaje, los cuales se plantean en la tabla dos.

Tabla 2.
Elementos y acciones que el estudiante debe presentar cuando utiliza entornos virtuales

Elementos	Acciones
Gestión del tiempo	<ul style="list-style-type: none"> • Conectarse a su aula con regularidad y revisar las actividades y noticias. • Leer las indicaciones del profesor y las intervenciones de la clase. • Acceder a materiales y recursos. • Estudiar. • Preguntar si tiene dudas. • Realizar las actividades de aprendizaje y evaluación.
Grado de ambigüedad e incertidumbre	<ul style="list-style-type: none"> • Saber esperar los tiempos de respuesta del profesor. • Distribuir la carga de estudio de forma gradual.
Manejo del error	<ul style="list-style-type: none"> • Manejar el error como una fuente de aprendizaje que permite reelaborar el conocimiento.

Nota: Adaptado de Didáctica universitaria en Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje, Borges y Forés, 2006, y Nuevo rol del profesor y del estudiante en la educación virtual. Dialéctica Revista de Investigación. Educación y Sociedad, Zambrano, Medina y García, 2010

El estudiantado debe estar consciente del nuevo rol que debe desempeñar y potenciar sus destrezas y habilidades para que su proceso de aprendizaje sea realmente efectivo y enriquezca su proceso de

formación. En la tabla 3, se presenta una comparación entre el rol que tenía el estudiante en un modelo de educación tradicional y los nuevos roles que debe asumir en un modelo virtual.

Tabla 3.
Comparación de tareas y actividades del estudiante a distancia vrs. el estudiante de un entorno virtual

Rol del estudiante a distancia	Rol del estudiante en un entorno virtual
	Conectarse a su aula con regularidad y revisar las actividades y noticias.
Leer las indicaciones en los materiales	Leer las indicaciones del profesor y las intervenciones de la clase.
Acceder a materiales y recursos	Acceder a materiales y recursos.
Estudiar de acuerdo con su cronograma de estudio	Estudiar de acuerdo con su cronograma de estudio.
Preguntar si tiene dudas por teléfono o durante las tutorías presenciales	Preguntar si tiene dudas utilizando medios electrónicos como: el correo electrónico, foro de dudas, videoconferencias o sesiones de tutoría virtual.
Realizar las actividades de aprendizaje y evaluación de manera individual y asistir al Centro Universitario para entregarlas	Realizar las actividades de aprendizaje y evaluación las cuales pueden ser de manera individual o colaborativa. Enviarlas al profesor por medio de la plataforma electrónica o entregarlo en el Centro Universitario.
Distribuir la carga de estudio de forma gradual	Distribuir la carga de estudio de forma gradual.
Manejar el error como una fuente de aprendizaje que permite reelaborar el conocimiento	Manejar el error como una fuente de aprendizaje que permite reelaborar el conocimiento.

Nota: Elaboración propia

En conclusión, el profesor debe considerar el rol que asume el estudiantado en la modalidad virtual, de manera que las estrategias y actividades de aprendizaje permitan al estudiante cumplir a cabalidad

con las funciones esperadas dentro de su proceso de aprendizaje.

Referencias

- Bautista G., Borges, F. y Forés, A. (2006.). *Didáctica universitaria en Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje*. Madrid: Narcea, S. A. de Ediciones.
- Universidad Estatal a Distancia. (2004). *Modelo pedagógico de la Universidad Estatal a Distancia*. San José, Costa Rica: Autor.
- Simonson, M., Smaldino, S., Albright, M. & Zvacek, S. (2006). *Teaching and learning at a distance: Foundations of distance education* (3.a ed.) Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Zambrano, W., Medina, V. y García V. (2010). Nuevo rol del profesor y del estudiante en la educación virtual. *Dialéctica Revista de Investigación. Educación y Sociedad*.51- 61. Recuperado de: dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3340102.pdf.

III
Parte

**La planificación curricular de
asignaturas en línea**

6.1 En qué consiste la planificación y el diseño curricular

Las fronteras entre lo que es la planificación y el diseño curricular son muy estrechas y nada fácil de definir sobre todo en la práctica. Sin embargo, para los fines que se persiguen en este capítulo se hará una breve definición de cada una de ellas, con el propósito de que el lector pueda ubicarse en el ámbito curricular propiamente dicho, donde ambas actividades son inherentes a la función profesor.

La planificación en el campo educativo es una actividad que inicia en el siglo pasado, por tanto puede decirse que es sumamente reciente. Según Linuesa (2012), la principal intención de la planificación en este campo fue la generación de un proceso de enseñanza y aprendizaje eficiente; de alguna manera se pretendía equipararlo con los modelos de producción empresarial, sin embargo, no es la única forma de visualizarla.

Para Villarreal (1980, citado por Díaz-Barriga et al., 2004), la planificación conlleva en sí misma *“un acto de inteligencia cuyo propósito es racionalizar la selección de alternativas para el futuro. Implica un ejercicio libre de la razón para definir con claridad los fines a los que se orienta la acción, y desentrañar los mejores medios para alcanzarlos”* (p.12). Podría entonces decirse que la planificación educativa constituye un acto inteligente que pretende la organización más pertinente del currículo para generar una oferta educativa que pueda subsanar las necesidades sociales que, tal y como lo indican Bolaños y Molina (2003, p. 95) constituye *“una representación gráfica y conceptual del currículo”*.

Por lo tanto, cuando se habla de la planificación curricular se refiere a la forma en que se representa un determinado modo de ver la realidad educativa, la cual puede ser teorizada y atendida en diferentes ámbitos, como son el político, el del centro educativo, el de las propuestas educativas y el del aula. Además, tradicionalmente se han definido tres niveles en que se lleva a cabo la planificación curricular, los cuales están

directamente relacionados con el ámbito desde el cual se planifica. Desde el nivel de la macro se atiende todo lo relativo a la planificación de políticas educativas, lineamientos institucionales y modelos pedagógicos. El nivel meso contempla la todos aquellos proyectos educativos sustentados en políticas o no, tal como los planes de estudio de carreras o bien la definición de programas educacionales. Finalmente, el nivel micro es aquel de mayor grado de concreción de las ofertas educativas, en el caso de la UNED, estarían ubicadas en este el diseño de las asignaturas o de los cursos.

Independiente del nivel en que se planifique, Díaz-Barriga et al. (2004) indican cinco dimensiones que deben ser atendidas. La primera es la dimensión social, dado que en el ámbito educativo se trabaja con seres humanos en sus contextos sociales particulares, por tanto siempre es necesaria la realización de un análisis o diagnóstico que permita un acercamiento a la realidad de las personas previo a la puesta en práctica de la propuesta. Una segunda dimensión es la cultural, que se encuentra asociada con la anterior, pues es necesario determinar en qué medida el currículo entra en contradicción o no con el grupo social y las posibles implicaciones de las decisiones que se tomen en este nivel.

Otra dimensión es la política, esto por cuanto existen diversos niveles jerárquicos en la planificación, lo cual implica considerar los alcances, y las implicaciones legales de una propuesta educativa. La cuarta dimensión es la técnica y considera todos aquellos aspectos relacionados con el manejo de conocimientos propios del campo que dan sustento al currículo. Finalmente, la dimensión prospectiva busca determinar de forma proyectiva las posibles implicaciones y alcances del proyecto, lo cual resulta fundamental en el proceso evaluativo que se debe realizar luego de que se implemente

Por otra parte, en relación a la conceptualización de diseño curricular, se puede encontrar gran cantidad de literatura al respecto. En términos generales, sobre esta se encuentra coincidencia en que se trata del esquema o bien la estructura que se define del currículo y que posteriormente va a ser puesta en

práctica (Linuesa, 2010). Díaz-Barriga et al. (2004, p. 20) lo definen como el “conjunto de fases y etapas que se deberán integrar en la estructuración del currículo”. Las fases definidas por los autores son:

1. Análisis previo de las características y necesidades del contexto sociocultural, político y económico.
2. Definición de los objetivos que se espera lograr, los cuales deben estar directamente relacionados con la fase de análisis previo. También, dependiendo del nivel de planificación, se pueden determinar los contenidos, metodología, propuesta evaluativa.
3. Implementación también conocida como desarrollo curricular.
4. La evaluación de la implementación.

Se puede decir que en el diseño curricular siempre parte de un modelo de planificación establecido. Se busca más bien en este nivel la fundamentación teórico-metodológica y la manera en que serán conceptualizados los diferentes elementos curriculares y sus posibles relaciones.

6.2 El modelo de diseño curricular de asignaturas en línea

La universidad cuenta con un modelo de diseño curricular para las asignaturas que parte de la premisa de que el estudiantado es el centro del proceso educativo (UNED, 2004). Dicho modelo considera todos los elementos requeridos para la elaboración del diseño curricular de las asignaturas, los cuales orientarán posteriormente el diseño y organización del entorno en línea. Se puede decir que en el diseño curricular se establecen todas las relaciones entre los diversos elementos curriculares (objetivos, contenidos, metodología, evaluación de los aprendizajes y materiales), así como la manera en que deben ser atendidos en la implementación de la asignatura y las cuales han sido previamente definidas en el plan de estudios de la carrera.

El modelo en mención no tiene un nombre específico, consta de ocho etapas, las cuales se desarrollan de forma sucesiva: a) análisis de las prescripciones generales, b) definición de los objetivos, c) selección de los contenidos, d) elaboración de la propuesta metodológica, e) identificación de los medios y

materiales requeridos, f) elaboración de la propuesta evaluativa, g) elaboración de los materiales requeridos, h) evaluación de la asignatura posterior a su implementación (Umaña, 2012). A continuación se describen cada una de ellas:

a) Etapa del análisis de las prescripciones generales:

se identifican en el plan de estudios de la carrera a la cual pertenece la asignatura, todos aquellos elementos que permitan orientar de forma general el aporte de esta al perfil del futuro graduado, así como las características previamente definidas en cuanto a su orientación teórica, la metodología, estrategias de evaluación, así como la intencionalidad por la cual se impartirá en línea.

b) Etapa de definición de los objetivos:

se establecen los objetivos específicos de la asignatura y qué se espera que logren los estudiantes en su proceso de aprendizaje. Su definición debe partir del objetivo general, el cual ya ha sido planteado en el plan de estudios de la carrera. Para su formulación, es necesario que se tomen en cuenta:

- Llevar a cabo su planteamiento desde lo que se espera que logre el estudiante.
- Plantearlos desde el nivel más simple al más complejo.
- Utilizar verbos que indiquen acciones claras y verificables en su planteamiento.
- Contemplar un verbo que permita integrar un conjunto de acciones para su consecución en la redacción de los objetivos.
- Tomar en cuenta los diversos tipos de conocimiento por desarrollar (conceptuales, procedimentales y actitudinales) por parte del estudiante en la definición de objetivos, para ello es necesario revisar el perfil académico que se encuentra en el plan de estudios de la carrera (UNED, 2009).

c) Etapa de selección de los contenidos:

se seleccionan los contenidos específicos de la asignatura. Para ello, se debe tener en cuenta que en el plan de estudios ya existe una propuesta de contenidos generales, por lo que en este nivel se trata de detallar y puntualizar el tratamiento de estos.

Además, los contenidos seleccionados deben estar relacionados con los objetivos planteados (Umaña, 2012). A nivel institucional se han definido cinco criterios básicos a considerar en la selección de contenidos:

- Su planteamiento se deriva del plan de estudios de la carrera a la cual pertenece la asignatura.
- Se logra determinar que están en relación directa con los objetivos de aprendizaje ya definidos.
- Deben ser presentados desde una perspectiva integradora, por lo que se espera que cuando se lleve a cabo el diseño de la asignatura o el curso, el equipo encuentre núcleos temáticos comunes que le permitan al estudiante trabajar en situaciones problematizadoras propias de su contexto.
- Ser diseñados de lo más simple a lo más complejo.
- Iniciar el proceso de instrucción con la presentación al estudiante de los conceptos principales, seguido de un marco explicativo y la presentación posterior de situaciones de aprendizaje (UNED, 2009).

d) Etapa de elaboración de la propuesta metodológica: se requiere que en este momento se tomen decisiones pertinentes en cuanto a la estrategia metodológica a seguir para facilitar el proceso de aprendizaje de los estudiantes. También que a partir de la estrategia metodológica determinada, se hará la selección de las experiencias de aprendizaje que se propondrán al estudiantado. Al ser asignaturas que se imparten en línea, es importante tener en cuenta las herramientas con que cuenta la plataforma y valorar cuáles permiten el logro de los objetivos de aprendizaje. En el capítulo IX encontrará mayor detalle de este tema, dado que en el mismo se presentan las herramientas de la plataforma utilizada por la universidad, estrategias y técnicas didácticas acordes con su uso y de acuerdo con los objetivos de aprendizaje definidos.

e) Etapa de identificación de los medios, recursos y materiales didácticos: Al ser una asignatura en línea debe tenerse en cuenta que

la oferta de esta implica el uso de una serie de medios y recursos tecnológicos con que cuenta la universidad, pero también se pueden elaborar materiales con características particulares para poder ser utilizados en la plataforma, el detalle de estos se atiende en el capítulo X. Entre los criterios curriculares que deben ser considerados se encuentran: a) el nivel académico que cursan los estudiantes, b) el acceso a tecnologías de información y comunicación de los alumnos, c) la preparación de los profesores para el manejo adecuado de las tecnologías y demás recursos, d) la cantidad de estudiantes que en promedio se matriculan por cada periodo lectivo en la asignatura en caso de que ya se haya ofertado, o bien el promedio matriculados en la carrera y las proyecciones de matrícula que cuatrimestralmente ofrece la universidad.

f) Etapa de elaboración de la propuesta evaluativa: esta en una asignatura debe considerar actividades que favorezcan la autoevaluación y autorregulación del estudiantado. También, es importante que se seleccionen actividades de carácter evaluativo en donde se pueda contribuir a la formación del estudiante en el proceso y no solamente al final de este, de manera que se cumpla con el principio de evaluación formativa que rige a la institución (UNED, 2013). En el capítulo VII se ofrecen un conjunto de instrumento que pueden ser utilizados para la evaluación de los aprendizajes en asignaturas que se ofertan en línea y bajo la premisa de evaluar para aprender.

g) Etapa de elaboración de los materiales educativos: posterior a la elaboración del diseño curricular de la asignatura, se procede a la elaboración de los materiales. El diseño curricular debe ser la guía en este proceso y son los académicos responsables de este y de la oferta de la asignatura, los responsables de velar porque en las instancias correspondientes de la Dirección de Producción de Materiales (Promade) se sigan dichas directrices, además de ser los asesores en este proceso. Al respecto, se le recomienda la lectura de los capítulos VIII y IX en donde encontrará información pertinente. Además, se recalca que es frecuente el interés por buscar recursos abiertos o que se encuentran en internet, para ello se le recuerda tomar en cuenta las consideraciones planteadas sobre propiedad intelectual y derechos de autor que se ofrecen en el capítulo X.

h) Etapa de evaluación de las asignaturas: estas deben pasar por dos procesos de evaluación curricular, el primero de ellos es inmediatamente posterior a su oferta, lo cual permite valorar si la propuesta educativa, los materiales educativos, medios y recursos tecnológicos, así como la mediación pedagógica han cumplido con lo esperado para el logro del objetivo general de la asignatura. En caso de que se requieran realizar cambios, es importante solicitar la asesoría del Programa de Apoyo Curricular y Evaluación de los Aprendizajes (PACE) para determinar si los cambios afectan el perfil de formación del estudiantado o bien la propuesta teórico-metodológica que sustenta la

carrera, y tomar las decisiones más pertinentes en conjunto con el encargado de la carrera.

El otro proceso de evaluación de la asignatura se lleva a cabo cuando la carrera cumple su ciclo de oferta completa y entra en autoevaluación. En este momento, se evalúa la asignatura en conjunto y como parte integral de la propuesta educativa. Para tal efecto, el equipo de profesores cuenta con la asesoría del Programa de Autoevaluación Institucional (PAA) y del PACE en lo específico al campo curricular y de evaluación de los aprendizajes de la carrera en general. Estos procesos concluyen generalmente

Tabla 1.

Principales tareas y productos para cada una de las etapas que comprenden el proceso de diseño curricular de una asignatura en línea

Etapas	Tareas	Resultados
Análisis de las prescripciones del plan de estudios.	Revisión del plan de estudio con el propósito de determinar las prescripciones que en este se contemplan para la elaboración de la asignatura, entre las cuales es importante tener en cuenta el enfoque curricular elegido, y las propuestas metodológica y evaluativa definidas. Ubicación de la asignatura en el plan de estudios, así como sus aportes al perfil del graduado.	Caracterización de los diversos elementos curriculares y todas aquellas especificaciones de acuerdo con el plan de estudios de la carrera.
Definición de objetivos de aprendizaje.	Desarrollo de los objetivos específicos de la asignatura. Para tal efecto, en el plan de estudios de la carrera o carreras a las que pertenece se determina el objetivo general.	Listado de objetivos de aprendizaje a desarrollar.
Organización de contenidos a desarrollar.	Delimitación de los contenidos y el nivel de profundidad de estos en la asignatura o curso.	Listado de temas y subtemas a tratar lo mismo que actitudes y destrezas a desarrollar en la asignatura o curso.
Elaboración de la propuesta metodológica y experiencias de aprendizaje.	Definición de aquellas actividades de aprendizaje que realizará el estudiante para el logro de cada uno de los objetivos propuestos.	Listado de acciones, tareas y actividades que llevará a cabo el estudiante para el logro de cada uno de los objetivos de aprendizaje.
Identificación de los medios y materiales didácticos.	Definición y caracterización de los medios y materiales didácticos requeridos para el desarrollo de la asignatura.	Selección y/o elaboración de los medios, recursos y materiales educativos para desarrollar el proceso de aprendizaje.

Identificación de los medios y materiales didácticos.	Definición y caracterización de los medios y materiales didácticos requeridos para el desarrollo de la asignatura.	Selección y/o elaboración de los medios, recursos y materiales educativos para desarrollar el proceso de aprendizaje.
Elaboración de la propuesta evaluativa	Identificación de los criterios cuantitativos y cualitativos para medir el logro de los aprendizajes.	Instrumentos para el desarrollo de la evaluación sumativa. Proceso para el desarrollo concreto de la evaluación formativa.
Implementación de la asignatura.	Producción de materiales educativos requeridos, lo mismo que la preparación de las diversas actividades de aprendizaje que fueron previamente planteadas. Al ser una asignatura que se imparte en línea, se requiere de la elaboración de la matriz de programación (Anexo 1), la cual se realiza a partir del diseño curricular.	Los diversos materiales educativos, medios y recursos que son requeridos para el aprendizaje.
Evaluación de la asignatura.	Evaluación de la asignatura una vez que ha sido ofertada.	Propuesta de mejoras para ser incluidas en el diseño curricular. Se incorporan cambios en objetivos, elaboración o modificación de nuevos materiales, cambios en la estrategia metodológica y en la evaluativa.

Nota: Adaptado de Evaluación del modelo de diseño de cursos, utilizado en la Producción de los Materiales Instruccionales de una Universidad a Distancia de Costa Rica. Umaña, 2012.

Finalmente se debe indicar que las diversas etapas del diseño curricular de una asignatura en línea deben siempre considerar la flexibilidad curricular como un aspecto fundamental, que a partir del uso de las

tecnologías, puede permitir mayores oportunidades para el desarrollo de estrategias de aprendizaje para el estudiante, con lo cual se favorece los principios de educación a distancia.

Referencias

- Bolaños, G.; Molina, Z. (2003). *Introducción al currículum*. San José: EUNED.
- Díaz Barriga, F., Lule, M., Pacheco, D., Saad, E. & Rojas-Drummond, S. (2004). *Metodología de diseño curricular para educación superior*. Distrito Federal, México: Trillas.
- Linuesa, M. (2010). Diseñar el currículum. Prever y representar la acción. En: Gimeno, J. *Saberes e incertidumbres sobre el currículum* (compilador). Madrid: Morata.
- Universidad Estatal a Distancia. (2004). *Modelo pedagógico de la Universidad Estatal a Distancia*. San José, Costa Rica: Autor.
- Universidad Estatal a Distancia. (2006). *Principios teóricos y lineamientos prácticos del diseño curricular en la UNED de Costa Rica*. San José, Costa Rica: Material mimeografiado.
- Universidad Estatal a Distancia. (2009). *Taller para el diseño de cursos en la UNED de Costa Rica*. San José, Costa Rica: Material mimeografiado.
- Universidad Estatal a Distancia. (2010). *Reglamento de gestión académica de la Universidad Estatal a Distancia*. San José, Costa Rica: Autor.
- Universidad Estatal a Distancia (2012). *Plan de desarrollo académico*. San José, Costa Rica: Autor.
- Umaña, A. (2012). *Evaluación del modelo de diseño de cursos utilizado en la producción de los materiales instruccionales de una universidad a distancia de Costa Rica*. Disertación presentada para optar por el grado de Doctora en Educación en la Nova Southeastern University, Florida: Estados Unidos de Norteamérica.

IV
Parte

Evaluación de los aprendizajes en entornos virtuales

7.1 Evolución histórica del concepto

El concepto de evaluación de los aprendizajes ha tenido múltiples variaciones, todas ellas claramente relacionadas con el contexto en el cual se han desarrollado. Sin duda, todos los teóricos de este tema, señalan a Tyler (1949) como el precursor del concepto, puesto que en su modelo de diseño curricular, estipula que la evaluación de aprendizajes tendría como finalidad la medición de aquellas conductas observables y medibles de los estudiantes (Pons, 1999). Este modelo está inspirado en la concepción de empresa industrial de principios del siglo XX, en donde lo que interesaba era la descripción de las tareas fundamentales que debían realizar los operarios.

La influencia de Tyler sigue sustentado y sirve de base para las definiciones posteriores de evaluación de los aprendizajes, en donde se destaca a Cronbach (1963), quien determina que a partir de la investigación se puede obtener información de los procesos evaluativos que permitan mejorar las propuestas curriculares para los estudiantes. Posteriormente, Scriven (1967) es quien desarrolla los conceptos de evaluación sumativa y formativa, que hasta la fecha son ampliamente utilizados. Según este autor, quien evalúa debe poder establecer juicios para la medición de los objetivos, por ello, la evaluación formativa tendrá la función de proporcionar información que será vital para la planificación y ejecución de los programas educativos, mientras la sumativa tendrá la función de controlar y medir los resultados obtenidos (Pons, 1999).

Para la década de los años 70, surge un grupo de especialistas en la temática. De estos, destaca Stake (1975) quien plantea un modelo de evaluación de los aprendizajes al cual llama evaluación respondente, por cuanto se espera que el programa desarrollado, responda a las necesidades del estudiantado. Así, la evaluación debe permitir el rumbo y los posibles cambios a implementar en las propuestas educativas. De manera casi simultánea, Parlett y Hamilton (1977) proponen el modelo de evaluación iluminativa, el cual se enfoca en la descripción de las situaciones propias

del contexto escolar, las cuales son analizadas y permiten la implementación de cambios. Desde esta perspectiva, se plantea que la evaluación debe ser de proceso y no de producto, además critican la objetividad de tipo científico y positivista, puesto que todo aquello que acontece en el ámbito educativo está sujeto a una dinámica cambiante y flexible propia del contexto sociocultural en que se enmarca.

Según Rodríguez & Ibarra (2012), a partir de la década de los ochenta se inicia un cambio en la concepción del currículum, desde la posición conductista orientada por la medición científica, hacia una propuesta curricular desde el constructivismo como paradigma emergente y desde el cual, el estudiante tiene un rol activo tanto en su proceso de aprendizaje y de evaluación. En esta etapa, destacan las propuestas orientadas también al desarrollo de procesos de aprendizaje significativo de Ausubel, como la construcción del aprendizaje en contextos sociales de Vigotsky, entre otros. Algunos de los principios de las teorías constructivistas empatan con las de corte cognitivista que surgen en épocas similares y que se complementan, tanto así que se habla de constructivismo social y constructivismo cognitivo. Entre estos principios compartidos Rodríguez & Ibarra (2012) destacan los siguientes:

- Las habilidades son social y culturalmente desarrolladas.
- Los alumnos construyen su conocimiento y comprenden en un contexto social.
- El nuevo aprendizaje es cambiado por un mejor conocimiento y perspectivas culturales.
- El pensamiento inteligente implica "metacognición" o guía del propio aprendizaje y pensamiento.
- La comprensión se fundamenta en la transferencia.
- Los avances cognitivos dependen de las disposiciones y de la identidad personal. (p. 24).

Por tanto, y en relación con los principios descritos indican que:

La evaluación de la comprensión de los estudiantes, de los procesos de retroalimentación entre iguales y la autoevaluación son una parte de los procesos sociales que median del desarrollo de habilidades intelectuales, la construcción del conocimiento y la formación de la identidad. (Rodríguez & Ibarra, 2012, p. 23).

Más recientemente autores como Sanmartí (2007) Jorba (1997) y Fernández (2012) identifican el carácter formador de la evaluación, el cual recae directamente en el estudiantado, quien tiene la capacidad de autorregular su proceso de aprendizaje. Para tal efecto es fundamental el papel de la retroalimentación o información de retorno que los profesores les brinden.

7.2 Paradigmas de la evaluación

El desarrollo de los diversos modelos de evaluación, como ya se ha mencionado en el apartado anterior, responde a enfoques particulares desde los cuales se tiene una visión, teoría y principios de la evaluación. Según Falchivok (2005), hay cuatro enfoques desde los cuales se puede entender e implementar la evaluación: a) evaluación como medición; b) evaluación como procedimiento; c) evaluación como indagación y d) evaluación como control de calidad.

- a) La evaluación como medición se sustenta en el enfoque conductista, desde el cual, solo es medible aquello que es observable y cuantificable. Por lo tanto, los objetivos de aprendizajes deben estar orientados hacia los logros concretos, generalmente definidos en conductas que pueden ser generalizadas.
- b) La evaluación como procedimiento se interesa más por los procesos que por los productos, por tanto a diferencia de la anterior, se preocupa por los métodos e instrumentos a utilizar, donde podrían incluirse algunos de tipo cualitativo.
- c) La evaluación como indagación se sustenta desde el enfoque constructivista, en donde se considera el contexto y además tiende al desarrollo de técnicas de corte cualitativo. En este tipo de evaluación, Falchivok (2005) agrupa los siguientes tipos de evaluación:

- Evaluación como aprendizaje
- Evaluación auténtica
- Evaluación autónoma
- Evaluación basada en competencias
- Evaluación del desempeño
- Evaluación sostenible

d) La evaluación como control de calidad se introduce a partir de la década de los 90 y se orienta más a la gestión y desarrollo de las instituciones, carreras o programas.

A la fecha, estos paradigmas coexisten, sin embargo algunos ya han perdido vigencia desde los fines que se espera de la educación actual. Por ello, se requiere que los profesores reflexionen sobre el tipo de prácticas evaluativas que desarrollan y su relación con el enfoque que las sustenta, el cual podría no coincidir con el declarado en la universidad.

7.3 De la evaluación tradicional a la evaluación alternativa

Tal como se indicaba en el apartado 7.1, el concepto de evaluación de los aprendizajes ha ido evolucionando con el pasar del tiempo, de la misma manera que se ha producido el surgimiento de tendencias que buscan romper con el paradigma tradicional que ha estado fuertemente arraigado en nuestros modelos educativos, sin distinción de modalidad. Por lo tanto, la situación descrita se ha evidenciado en los modelos presenciales como en aquellos de educación a distancia (Dorrego, 2003).

Falchivok (2005, citado por Rodríguez & Ibarra, 2012) establece las principales características entre la evaluación tradicional y la alternativa. Tal como puede observarse en la tabla uno, las diferencias sustantivas entre ambos modelos tienen que ver con la visión que desde el currículum tienen los diferentes elementos. El modelo de evaluación tradicional tiende a estar orientado desde el enfoque curricular academicista o de transmisión de conocimientos, mientras que la evaluación alternativa está directamente vinculada con el enfoque curricular constructivista, donde el profesor no es centro ni poseedor del conocimiento,

sino más bien se convierte en un facilitador para que sea el estudiante quien construya y de significado a su proceso de aprendizaje.

Otro aspecto a destacar es que las características presentadas por Falchivok (2005) sobre ambos

modelos de evaluación son aplicables y de análisis en la implementación tanto de modelos educativos presenciales como a distancia, pues lo que priva es el enfoque curricular y la orientación teórica que se asuma.

Tabla 1.
Características de la evaluación tradicional y de la evaluación alternativa

Evaluación tradicional	Evaluación alternativa
Evaluación del conocimiento declarativo	Evaluación del conocimiento procedimental
Rango estrecho de métodos	Amplio rango de métodos
Los métodos utilizados no siempre reflejan los objetivos del currículum	Los métodos utilizados intentan reflejar los objetivos del currículum
La evaluación está separada de la enseñanza y el aprendizaje	La evaluación está integrada en la enseñanza y el aprendizaje
Métodos de evaluación poco claros (no se especifican criterios)	Métodos transparentes. Criterios específicos
Escaso poder del aprendiz	Los aprendices tienen grados de poder
Los aprendices pueden evitar la responsabilidad de su propio aprendizaje	A los aprendices se les anima a responsabilizarse de su propio aprendizaje
La fiabilidad y la validez como principales preocupaciones	Fiabilidad y validez son una preocupación más
Métodos sin fundamentación científica	Algunos métodos basados o derivados de la teoría
Métodos difícilmente viables en un sistema de educación superior en expansión	Uso de algunas variedades estimuladas por la expansión
Provocan sentimientos negativos perdurables a lo largo de los años	Sentimientos negativos generalmente transitorios
Tienen consecuencias negativas	Con pocas consecuencias negativas

Nota: Adaptado de e-Evaluación orientada al e-aprendizaje estratégico en educación superior, Rodríguez e Ibarra, 2012.

7.4 La evaluación de los aprendizajes en la UNED

A nivel institucional el tema de la evaluación de los aprendizajes ha sido siempre de interés, tanto así que la UNED se ha preocupado por contar con instancias que promuevan las prácticas evaluativas más adecuadas y pertinentes según sea el contexto.

También se ha dado un desarrollo y evolución importante del concepto y de su implementación. Por lo tanto, en la normativa institucional el tema siempre ha estado presente. A continuación, se presenta una síntesis de la concepción de la evaluación de los aprendizajes en la normativa actual de la universidad.

Tabla 2.

La evaluación de los aprendizajes en la UNED, según la normativa actual: Concepciones teóricas y metodológicas

Año	Autor	Nombre documento o evento	Concepción de la evaluación de los aprendizajes	
			Teórica	Metodología
2004	UNED	Modelo pedagógico de la UNED	<p>Concepto: Regulación y autorregulación de los aprendizajes, integral e integrada. Postula lo principios de autoaprendizaje, construcción conjunta y colaboradora de los aprendizajes, y aprender a aprender.</p> <p>Rescata tanto la evaluación sumativa como la formativa.</p> <p>“Se debe realizar con base en los propósitos de formación, en los objetivos de la propuesta educativa del programa y de los cursos específicos” (p.24).</p>	<p>Rol profesor: mediante acciones de facilitación, de información de retorno (retroalimentación) y de orientación. Propiciar la coevaluación entre pares.,</p> <p>Rol del estudiante: (autorregulación) desarrollo de habilidades para regular su propio proceso de aprender que le permitan decidir y aplicar acciones correctivas para lograr el nivel de aprendizaje óptimo.</p> <p>“La evaluación de los aprendizajes debe considerar: los logros por alcanzar, las competencias que se desarrollaron mediante la intervención educativas y privilegiar las actividades y realizaciones de evaluación que inducen al estudiante a la interpretación, aplicación y producción del conocimiento” (p.11).</p>
2005	UNED	Reglamento de Gestión Académica		<p>#El diseño de una carrera o curso, debe contemplar, (...) la evaluación y la autorregulación de los aprendizajes” (art.14).</p> <p>Es responsabilidad de la persona encargada de cátedra y de carrera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Con base en el plan de estudios y el diseño del curso (asignatura), establecer el tipo de evaluación de los aprendizajes en cada periodo (art.29). • La evaluación de los aprendizajes implementada deben propiciar el logro de los rasgos del perfil académico profesional establecido en el plan de estudio, el desarrollo de competencias y de los aprendizajes planteados en el diseño de cada curso (30.b).
2015	UNED	Lineamientos de Política Institucional 2015-2019	<p>Lineamiento 68: la evaluación debe contemplar las características pedagógicas y epistemológicas de cada asignatura, teniendo en cuenta la propuesta curricular de la carrera y el efecto formativo de la evaluación. Enfatizando métodos de evaluación que promuevan el pensamiento crítico y el aporte independiente y fundamentado por parte de cada estudiante.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Las cátedras: son equipos académicos responsables de administrar y ejecutar los apoyos al aprendizaje y su evaluación. • Lineamiento 69: a. mejorarse la calidad académica de los instrumentos de evaluación (pruebas escritas: instrucciones, formulación de preguntas, pertinencia respecto a los contenidos); b. desarrollarse nuevas opciones de evaluación distintas a las tradicionales; c. Innovar, en la medida que la asignatura lo permita, la forma de administrar las evaluaciones.

Año	Autor	Nombre documento o evento	Concepción de la evaluación de los aprendizajes	
			Teórica	Metodología
2012	Vicerrectoría Académica	Plan de Desarrollo Académico UNED 2012-2017	<p>Concepto: la evaluación entendida como evaluar para aprender: se integra al proceso de enseñar y aprender a distancia y deja de ser un momento final, separado e independiente. En la UNED, debe entenderse como un proceso continuo, formativo y formador inmerso en el aprendizaje.</p> <p>El concepto de evaluar para aprender, engloba las siguientes características de la evaluación: auténtica, alternativa, integral y continua, adecuada al contexto, se ejecuta con propósitos diagnósticos, sumativos y formativos; involucra autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación, es sistemática, centrada en el estudiante, considera los roles profesionales y los diferentes ritmos y estilos de aprendizaje de cada estudiante, es válida y confiable.</p>	<p>Evaluar para aprender: la evaluación se convierte en el elemento que da dirección y sentido a la programación de cursos (asignaturas), diseño de materiales, acción de facilitación y apoyo al aprendizaje y, en última instancia, a la formación de un estudiante autónomo y capaz de seguir aprendiendo solo.</p> <p>Rol profesor: regular el proceso de aprendizaje mediante acciones de facilitación, retroalimentación y orientación, en el momento que cada estudiante lo requiera y una individualización del apoyo profesoral y profesor. En la calificación de trabajos valora el dominio de la materia y la capacidad del educando de generar una perspectiva o punto de vista personal del educando. Realizar la evaluación de los aprendizajes con base en los propósitos de formación y en los objetivos de la carrera y los específicos del curso (asignatura); considerar logros por alcanzar, y las competencias que se desarrollan mediante la intervención educativa. Privilegiar actividades de evaluación que conducen al estudiantado a la interpretación, la aplicación y la producción de conocimiento.</p> <p>Rol del estudiante: desarrollar una habilidad eficaz para regular el propio proceso de aprendizaje (autorregulación).</p>

Nota: Jimenez (2015). Programa de Apoyo Curricular y Evaluación de los Aprendizajes (PACE).

En términos generales, se puede observar que la UNED desde sus postulados en la normativa vigente presenta una orientación desde el enfoque constructivista. Se destaca en ese sentido el rol activo del estudiante tanto en la autorregulación de su proceso de aprendizaje, como en su participación con otros pares en procesos de coevaluación. Por otra parte, el profesor tiene un rol de mediador y le corresponde el diseño de estrategias didácticas que permitan orientar al estudiante al logro de su aprendizaje, para lo cual se requiere de procesos evaluativos continuos, donde la retroalimentación es indispensable.

Un aporte conceptual novedoso en la institución se encuentra en el Plan de Desarrollo Académico, en donde se introduce el concepto de “Evaluar para Aprender”, con lo cual la institución marcó un cambio entre el modelo conductista que le venía caracterizando, hacia otro más de corte constructivista que, desde el modelo pedagógico, viene marcando el cambio.

7.5 Consideraciones pedagógicas para la implementación de la evaluación de los aprendizajes en los entornos virtuales en la UNED

Las asignaturas que se ofrecen en entornos virtuales tienen muchas posibilidades en evaluación según sean las herramientas de la plataforma que utiliza, además de los medios y demás recursos tecnológicos con que cuenta la universidad y de los cuales se hace un tratamiento detallado en el capítulo XI de este documento. Sin embargo, no hay que olvidar que la tecnología es solamente un medio y no el fin del aprendizaje, por tanto conocer las posibilidades de las herramientas o las potencialidades de los medios es solamente una primer tarea del profesor.

A continuación, se presentan algunas de las consideraciones de tipo pedagógico que el profesor debe tener en cuenta para la implementación de un modelo evaluativo acorde con la normativa institucional y los principios teóricos vigentes en el modelo pedagógico.

- El ambiente virtual puede permitir al profesor el desarrollo de una evaluación continua, la cual contempla tanto los componentes formativos como sumativos.
- Es importante que el profesor se pregunte ¿cuáles son las necesidades que se atienden con la evaluación?, las respuestas pueden ser variadas, pero es posible agruparlas en tres grandes grupos: a) las necesidades del estudiantado, b) las necesidades del profesor y c) las necesidades de la institución. En general, la evaluación debería responder a las necesidades del estudiantado.
- Las tareas evaluativas deben estar centradas en el estudiante y no en función del profesor.
- Es conveniente favorecer tareas evaluativas auténticas y holísticas, con lo cual el estudiante puede encontrar significado y sentido a un trabajo mientras lo realiza a la distancia.
- Es indispensable que el profesor lleve a cabo, y con el tiempo oportuno, tareas de evaluación formativa y sumativa, así se logra la estructuración del aprendizaje.
- Es necesario conocer al menos en forma general, el contexto de los estudiantes previo a la elaboración de las evaluaciones.
- El profesorado debe estar anuente a un cambio de rol, donde tal como lo indica Dorrego (2003) se renuncie al control, puesto que el estudiante asume responsabilidades tanto en el aprendizaje como en la evaluación. Para ello, conoce y maneja los recursos tecnológicos que se le proporcionan en la asignatura.
- El estudiantado debe conocer los criterios con que va a ser evaluado y poder discutirlos de previo con el profesor y sus compañeros.
- La retroalimentación del trabajo del estudiante es una tarea fundamental a desarrollar por el profesor durante todo el proceso de aprendizaje del estudiantado.
- Finalmente, la evaluación tiene una tarea prioritariamente educativa y no técnica (Fernández, 2012), por tanto, se espera que brinde insumos para el mejoramiento del aprendizaje del alumno.

Referencias

- Cronbach, L. (1963). Course improvement through evaluation [Mejoramiento en curso a través de la evaluación]. *Teachers College Record*, 64, 672-683.
- Dorrego, E. (2003). *Modelos para la producción y evaluación formativa de medios instruccionales, aplicado al video y al software*. Documento presentado en Virtual Educa en México.
- Falchikov, N. (2005). *Improving assesment trrough student involvement. Practical solutions for aiding learning in higher and futher education*. London: Routledge Falmer.
- Fernández, J. (2012). Pensar la educación como un recurso de aprendizaje. En: Jarauta, B. e Imbernón, F. (Coord.). *Pensando en el futuro de la educación; una nueva escuela para el siglo XXII*. 139-158.
- Jorba, J.; Casellas, E. (1997). Estrategias y técnicas para la gestión social del aula, vol. 1. *La regulación y la autorregulación de los aprendizajes*. Madrid. Síntesis.
- Parlett, M. y Hamilton, D. (1977). Evaluation in illumination: A new approach to the study of innovative programme. En Hamilton et al. (Eds.) *Beynod the numbers game*. London: Macmillan.
- Programa de apoyo curricular y evaluación de los aprendizajes. (2015). *Marco institucional de la evaluación de los aprendizajes en la Universidad Estatal a Distancia*. II Espacio formativo del proyecto de investigación en evaluación de los aprendizajes.
- Pons, J. (1991). La evaluación educativa de los medios instruccionales. *Revista Enseñanza*, 7, 9-17.
- Rodríguez, G. e Ibarra, M. (2010). *e-Evaluación orientada al e-aprendizajes estratégico en educación superior*. España: Narcea.
- Sanmartí, N. (2007) 10 ideas claves evaluar para aprender. Barcelona: Editorial GRAÓ.
- Stake, R. (1975). Program evaluation: Particulary response [Evaluación de programa: Respuesta particular]. En *Occasional Paper*, 5. Universidad de Western Michigan.
- Tyler, R. (1949). *Basic principles of curriculum and instruction* ([Principios básicos de currículum e instrucción]. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Universidad Estatal a Distancia. (2004). *Modelo pedagógico de la Universidad Estatal a Distancia*. San José, Costa Rica: Autor.
- Universidad Estatal a Distancia. (2010). *Reglamento de gestión académica de la Universidad Estatal a Distancia* (2.a ed.). San José, Costa Rica: Autor.
- Universidad Estatal a Distancia. (2013). *Plan de desarrollo académico (2012-2017)*. San José, Costa Rica: Autor.
- Universidad Estatal a Distancia. (2015). *Lineamientos de política institucional (2015-2019)*. San José, Costa Rica: Autor.

Instrumentos para la evaluación de los aprendizajes en entornos virtuales

Por Mag. Yeudrin Durán Gutiérrez

Mag. Yahaira Gamboa Villalobos

Mag. Giselle Gómez Ávalos

Mag. Laura Jiménez Aragón

Mag. Natalia Salas Quirós

Mag. Cinthya Valerio Álvarez

En este capítulo se explican los aspectos básicos que se deben considerar para elaborar algunos instrumentos de evaluación de los aprendizajes para las técnicas y estrategias evaluativas seleccionadas para una asignatura o curso. Cabe mencionar que este apartado es un extracto del documento: Consideraciones técnico-pedagógicas en la construcción de listas de cotejo, escalas de calificación y matrices de valoración para la evaluación de los aprendizajes en la Universidad Estatal a Distancia (2013), construido por funcionarias del Programa de Apoyo Curricular y Evaluación de los Aprendizajes y el Programa Aprendizaje en Línea.

La evaluación de los aprendizajes es una actividad relevante dentro del espacio educativo de la UNED, pues es un proceso que involucra elementos que permiten dar juicios de valor para tomar decisiones que orienten el desarrollo formativo, convirtiéndose en parte importante del contenido curricular, el cual, desde el Modelo Pedagógico, postula que debe realizarse una evaluación con la garantía de autenticidad y transparencia (Uned, 2004).

Al considerar lo anterior, surge la necesidad de contar con un recurso que apoye la labor de recopilación válida y confiable de información, con el objetivo de ayudar a los actores del proceso, estudiantes y profesores, en la toma de decisiones.

Los instrumentos de evaluación responden a la propuesta educativa definida en el diseño curricular de la asignatura o curso y deben guardar relación directa con las instrucciones que se dan al estudiantado para ejecutar la actividad evaluativa.

En este sentido, los instrumentos de evaluación de los aprendizajes tienen como propósito suministrar información valiosa para fortalecer, modificar y mejorar los procesos de aprendizaje. Permiten recopilar y ordenar los criterios de desempeño y cumplimiento

de cada estudiante respecto a los aprendizajes propuestos. Dichos criterios también sirven como realimentación del proceso de aprendizaje de cada estudiante, por lo que mejora y fortalece el proceso de regulación y autorregulación. Asimismo, cumplen con diversas funciones como asignar una calificación de forma más objetiva, aplicar la autoevaluación, la coevaluación y la evaluación unidireccional.

En la UNED el Reglamento General Estudiantil (2012) define, en su artículo cuarto, los instrumentos de evaluación como: “un recurso de apoyo en la labor educativa que permite dar seguimiento, control y regulación de los conocimientos, habilidades y destrezas que desarrolla cada estudiante durante la aplicación de una estrategia o técnica de evaluación”.

Entre las principales ventajas de utilizar los instrumentos de evaluación, según Díaz (2006) y Bordas y Cabrera (2001) están:

- Permiten a cada estudiante valorar su proceso de aprendizaje durante su marcha; favoreciendo el proceso de evaluación formativa.
- Otorgan mayor confiabilidad y validez al proceso de calificación.
- Permiten valorar y calificar de forma más objetiva.
- Dejan claro los criterios que se tomarán en cuenta para la evaluación de los aprendizajes.
- Orientan en la construcción de la tarea de aprendizaje y le permiten a cada estudiante realizar una revisión final del trabajo antes de entregarlo.
- Brindan realimentación a profesores y estudiantes sobre la eficacia y calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje.

- Propician la autorregulación y autoevaluación durante el proceso de aprendizaje.
- Buscan un cambio en la práctica y la cultura imperante de la evaluación de los aprendizajes.
- Propician actividades que permitan perfeccionar y reflexionar los procesos de aprendizaje.
- Están centrados en la evaluación del desempeño.
- Vinculan lo conceptual y lo procedimental en el proceso de aprendizaje.
- Siguen el proceso de adquisición y perfeccionamiento de determinados saberes o formas de actuación.
- Sirven para registrar datos derivados de la observación, ya sea de conocimientos, procesos y productos.

Tomando en cuenta las ventajas que mencionan los autores, es necesario contar con instrumentos que registren el desempeño alcanzado por cada estudiante. Estos pueden ser listas de cotejo, escalas de calificación y matrices de valoración, entre otros, que son utilizados en el proceso evaluativo de las técnicas y estrategias de una asignatura o curso. Estos instrumentos de evaluación comparten los elementos que se muestran en la figura 1.

Tabla	Criterios															Escala
	Criterios	Siempre			Generalmente			A veces			Pocas veces		Nunca			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Cumplimiento riguroso																
Seguimiento de instrucciones																
Mejora de desempeños																

Figura 1. Elementos que comparten los instrumentos de evaluación. Fuente: Gómez y Jiménez (2011).

Por tanto, debido a su importancia dentro del proceso educativo, los instrumentos de evaluación deben cumplir con las siguientes características:

- Validez: “se refiere al grado en que el instrumento de evaluación mide lo que en realidad se desea medir” (Namakforoosh, 2007).

- Rigurosidad: “alude a las condiciones técnicas que debe cumplir todo instrumento de evaluación para que la información que se recoja sea válida y sirva para evaluar los aprendizajes y competencias expresadas en el plan de estudios” (Reglamento General Estudiantil, 2012, p28).
- Confiabilidad: “condición que garantiza que al aplicar el mismo instrumento o técnica repetidamente se obtienen los mismos datos” (Moreno,s.f., p28).
- Factibilidad: “determina la posibilidad de realización y el grado en que los instrumentos de medición son interpretables” (Namakforoosh, 2007, p227).
- Pertinencia: consiste en la coherencia que debe existir entre el tipo de instrumento y el contenido, de acuerdo con el nivel de conocimiento deseado (Bonvecchio, 2006).

Para efectos de este capítulo se describen la lista de cotejo, las escalas de calificación y las matrices de valoración, los cuales permiten calificar las técnicas y estrategias de aprendizaje que se utilizan en las asignaturas o los cursos en la UNED.

7.1 Lista de cotejo

Es un instrumento que contiene una lista de criterios o desempeños de evaluación, previamente establecidos, en la cual únicamente se califica la presencia o ausencia de estos mediante una escala dicotómica, por ejemplo: sí-no, 1-0.

A continuación se describen los pasos para su construcción:

1. Definir qué desea evaluar (conocimientos, procedimientos, actitudes o valores).
2. Definir la técnica o estrategia de evaluación.
3. Anotar los aspectos administrativos de la lista de cotejo: nombre de la institución, nombre de la asignatura o curso, tipo de instrumento, puntos totales y porcentaje, nombre del estudiante, nombre del profesor evaluador, periodo académico, fecha de evaluación, e instrucciones.
4. Anotar las instrucciones generales y específicas para la ejecución de la actividad evaluativa.
5. Establecer los criterios específicos de evaluación.

6. Anotar los criterios que definió.

7. Definir la escala dicotómica.

A continuación se muestra un ejemplo de lista de cotejo para evaluar un informe.

Tabla 1.
Lista de cotejo para evaluar la presentación de un informe

Criterios	Sí	No	Comentarios
Portada			
Tabla de contenido			
Abreviaturas			
Introducción			
Justificación			
Objetivo general			
Objetivos específicos			
Desarrollo			
Fundamentos teóricos			
Uso de citas textuales			
Conclusiones			
Coherencia interna de las ideas			
Referencias según APA			

Fuente: Gómez y Jiménez (2011).

7.2 Escala de calificación

Este instrumento de evaluación permite, según Segura, “registrar el grado, de acuerdo con una escala determinada, en el cual un comportamiento, una habilidad o una actitud determinada es desarrollada por la o el estudiante” (2009, p21).

Es importante recalcar que este tipo de instrumento define las categorías, pero no describe el nivel de logro alcanzado para cada criterio.

Las escalas de calificación utilizan diferentes unidades de medición como: frecuencia, intensidad, calidad y otras. Para efecto de este apartado, se contemplan las que aparecen en el cuadro 2.

Tabla 2.

Unidades de medición: definición del desempeño y su clasificación

Unidad de medición	Definición del desempeño	Clasificación de escalas de calificación						
		Descriptivas		Numéricas				
Frecuencia	Regularidad con que se presenta	Siempre, Casi siempre		Absolutos 1 2 3 4 5				
Intensidad	Fuerza	Fuerte, Muy Fuerte, Moderado y Regular		Por intervalos				
Calidad	Eficacia	Excelente, Muy bueno y Bueno		10 o más	7-9	4-6	1-3	0

Fuente: Elaboración propia

7.3 Clasificación de escalas

Se clasifican en numérica, descriptiva y gráfica. En este documento solamente se describe la escala numérica y la descriptiva, debido a que la escala gráfica se usa para consignar datos estadísticos o diagnósticos.

Escala numérica

En este tipo de escala de calificación se atribuyen valores numéricos al grado o nivel de calidad que cada estudiante evidencia en la ejecución de un criterio de evaluación dado. La escala considera un valor numérico para cada uno de los grados que la componen.

Escala descriptiva

Esta escala permite utilizar descripciones para identificar cada uno de los puntos o categorías en relación con los criterios. Se puede usar para lograr una clara descripción del rasgo o atributo que interesa observar en las diferentes estrategias o técnicas de aprendizaje, por ejemplo: estudio de casos, análisis de lecturas, construcción de mapas mentales y otros. Favorece especialmente para la autorregulación y la autoevaluación de cada estudiante.

A continuación se describen los pasos para su construcción:

1. Definir qué desea evaluar (conocimientos, procedimientos, actitudes o valores).
2. Definir la técnica o estrategia de evaluación.
3. Anotar los aspectos administrativos: Nombre

de la institución, de la unidad académica, de la asignatura o curso, período académico, tipo de instrumento de evaluación, nombre de la actividad de evaluación, fecha, valor en puntos y porcentaje, nombre del estudiante, nombre del profesor.

4. Anotar las instrucciones generales y específicas para la ejecución de la actividad evaluativa.
5. Establecer los criterios específicos de evaluación.
6. Anotar en la tabla los criterios que definió.
7. Elegir la unidad de medición más adecuada (frecuencia, intensidad, calidad) según lo que requiere valorar.

A continuación se muestran dos ejemplos de escala de calificación numérica y descriptiva para evaluar un mapa mental y un cuadro comparativo, respectivamente.

Tabla 3.
Ejemplo de escala de calificación numérica para evaluar un mapa mental

Criterios	0	1	2	3	4	5
Parte de una idea, concepto o palabra central.						
Presencia de ideas centrales y secundarias.						
Las ideas (centrales y secundarias) abordan la temática en estudio.						
Las ideas se relacionan entre sí.						
Hay representaciones gráficas de ideas.						

Niveles de rendimiento:
0= No hay evidencia 1= Deficiente 2= Aceptable 3= Regular 4= Bueno 5= Muy bueno
Fuente: Elaboración propia

Tabla 4.
Ejemplo de escala de calificación descriptiva para un cuadro comparativo

Criterios	Excelente	Muy bien	Bueno	Debe mejorar	Observaciones
Identifica los elementos de comparación.					
Contrasta los conceptos relevantes.					
Respeto el formato solicitado.					
Entrega el trabajo puntualmente.					
Redacta de forma coherente.					
Respeto las normas ortográficas.					

Fuente: Elaboración propia

7.4 Matrices de valoración

A este tipo de instrumento también se le conoce como rúbrica. Segura (2009) las define como “tabla de doble entrada que presenta los criterios que se van a evaluar en el eje vertical y, en el horizontal, la descripción de la calidad por aplicar en cada criterio. Los criterios representan lo que se espera que la población estudiantil haya dominado” (p. 21).

Por tanto, las matrices de valoración corresponden a aquellos instrumentos de evaluación que incluyen tres componentes:

1. Escala: define los posibles niveles progresivos de desempeño alcanzables por cada estudiante de acuerdo con la unidad de medición seleccionada. Esta puede ser numérica o descriptiva pero siempre debe mantener el mismo rango entre cada nivel.
2. Criterios de evaluación: son los aspectos que se desean valorar sobre el desempeño esperado del estudiante.
3. Descriptores: caracteriza cada criterio de valoración con respecto al nivel de rendimiento progresivo esperado por cada estudiante, por lo que no es posible dejar sin descripción alguno de ellos.

7.4.1 Clasificación de matrices de valoración

Según Oregón (2006), la matriz de valoración se clasifica en holística o global y analítica. Los dos tipos se describen a continuación:

Matriz de valoración de tipo holística o global

Este tipo de matriz permite la evaluación de los aprendizajes de cada estudiante en forma general; es decir, se valora la totalidad del proceso o producto sin detenerse puntualmente en sus partes. Por lo general, su aplicación se realiza al finalizar un módulo, un período académico o una carrera.

Tabla 5.
Matriz de Valoración Global Final

Competencias específica para la construcción del plan de Facilitación	Oportunidad	Desarrollo	Efectivo	Observaciones
CEMD. Investiga la ubicación que la persona con discapacidad posee dentro del desarrollo vocacional y que será el punto de partida para la inclusión socio-laboral.			x	Realiza el proceso de investigación del sujeto de estudio logrando determinar el punto de partida de la estudiante.
CETE. Determina el perfil educativo y socio laboral tomando como referente el nivel de funcionamiento y habilidades adaptativas que posee la Persona con discapacidad.			x	Toma los referente y los completa
CEMC. Implementa estrategias de mediación pedagógica que respondan y se adecuen a las necesidades educativas individuales.			x	Construyen estrategias según el sujeto de estudio.
CETA. Determina y organiza redes de apoyo para la inserción exitosa al contexto socio laboral de la persona joven y adulta con discapacidad.			x	Las redes de apoyo elegidas para el plan de facilitación están acordes lo requerido por la estudiante.
CEMF. Diseña, orienta y aplica planes de facilitación y seguimiento para el desarrollo de competencias educativas sociales y laborales en los estudiantes.			x	Debe tomar en cuenta la redacción de las competencias para su redacción
				Desarrollo y presento el plan de facilitación acorde a indicaciones emanadas por parte del lector , asesor, director y coordinador del TFG ,el plan desarrollado se puede seguir a cabalidad por la estructura planteada
Oportunidad: carece de evidencias congruentes con el desempeño esperado. Desarrollo: presenta algunas evidencias congruentes con el desempeño esperado. Efectiva: El conjunto de evidencias son congruentes con el desempeño esperado.				

Fuente: Licenciatura en Educación especial

Matriz de valoración analítica

Este instrumento de evaluación valora el nivel de aprendizaje alcanzado por cada estudiante en alguna parte del proceso, mediante criterios específicos (López, Méndez, Montoya y Vargas, 2007).

Según Mertler (2001), éste tipo de matriz evalúa por separado las diferentes partes del producto o desempeño, puede asignar una puntuación para cada criterio de acuerdo con el nivel de rendimiento alcanzado por cada estudiante y luego sumar el puntaje de estas para obtener una calificación total.

Cabe mencionar que Teacher vision (2015) agrega que este tipo de matriz puede ponderarse. Para esto propone un método que se explica a continuación.

La ponderación permite otorgar un peso diferente a cada uno de los criterios de evaluación de acuerdo con su importancia, profundidad y complejidad en el desarrollo de la técnica o estrategia.

Por tanto, la metodología que se propone consiste:

1. Asignar un porcentaje a cada criterio de evaluación según el objetivo de que se alcanzar con la actividad. Se debe mencionar que la sumatoria total de todos los porcentajes otorgados a los criterios estos deben ser 100%
2. Para otorgar el puntaje correspondiente a cada criterio según el nivel de rendimiento se debe dividir el porcentaje asignado al criterio entre 10 y posteriormente, multiplicarlo por el puntaje de cada nivel de rendimiento.

7.4.2 Pasos para la construcción de la matriz de valoración

1. Definir qué desea evaluar (conocimientos, procedimientos, actitudes o valores).
2. Definir la técnica o estrategia de evaluación.
3. Anotar los aspectos administrativos:
4. Nombre de institución, unidad académica, nombre de la asignatura o curso, período académico, tipo de instrumento de evaluación, nombre de la actividad de evaluación, fecha, valor en puntos y porcentaje, nombre del estudiante, nombre del profesor.
5. Anotar las instrucciones para la ejecución de la actividad evaluativa.
6. Establecer los criterios específicos de evaluación, a partir de los objetivos de la actividad.

7. Anotar los criterios que desea evaluar.
8. Determinar los niveles de desarrollo del conocimiento esperado (Excelente, Muy Bueno, Bueno, Necesita mejorar) y lo anota en la tabla.
9. Describir cada criterio de acuerdo al nivel de rendimiento. Es importante considerar que cuando el estudiante no realiza lo solicitado se puede anotar en las instrucciones que acompañan el instrumento de registro de calificación que, al no presentar evidencia de alguno de los criterios incluidos, no se calificará o bien, incluir en la tabla una columna que indique esta condición.

A continuación se muestran ejemplos de matrices de valoración:

Tabla 6.

Ejemplo de matriz de valoración analítica para evaluar un foro académico

Criterios	Excelente 3 puntos	Bueno 2 puntos	Necesita mejorar 1 punto	No se evidencia 0 puntos
Intervención	Participa por lo menos con 3 aportes.	Participa por lo menos con 2 aportes.	Participa solo con un aporte.	No hay evidencia de la participación del estudiante
Pertinencia del tema	Todas las intervenciones son pertinentes con respecto a la importancia del tema.	Al menos dos de las intervenciones son pertinentes con respecto a la importancia del tema.	Al menos una de las intervenciones es pertinente con respecto a la importancia del tema.	Ninguna de las intervenciones es pertinente con respecto a la importancia del tema.
Aporte de nuevas ideas	Aporta siempre nuevas ideas.	Aporta al menos dos nuevas ideas.	Solo una aporta nueva idea.	No se evidencian aportes de nuevas ideas.
Justifica ideas aportadas	Presenta argumentos válidos para todas las ideas aportadas.	Presenta argumentos válidos solo para dos de las ideas aportadas.	Presenta argumentos válidos solo para una de las ideas aportadas.	Ninguna de las ideas que aportadas presenta argumentos válidos.
Interacción con los participantes	Establece diálogo con los compañeros y el profesor, al menos en tres líneas de discusión.	Establece al menos dos líneas de discusión con los compañeros y el profesor.	Establece solo una línea de discusión con los compañeros ni el profesor.	No se evidencia interacción con ninguno de los participantes.

Fuente: *Elaboración propia*

Tabla 7.
Ejemplo de matriz de valoración con puntos ponderados

Crterios	Excelente 3 puntos	Bueno 2 puntos	Necesita mejorar 1 punto	No se evidencia 0 puntos
Intervención 20%	Participa por lo menos con 3 aportes.	Participa por lo menos con 2 aportes.	Participa solo con un aporte.	No hay evidencia de la participación del estudiante.
	20%	$20/10 \times 2 = 4$	$20/10 \times 1 = 2$	$20/10 \times 0 = 0$
Aporte de nuevas ideas 50%	Aporta siempre nuevas ideas.	Aporta al menos dos nuevas ideas.	Solo aporta una nueva idea.	No se evidencian aportes de nuevas ideas.
	$50/10 \times 3 = 15$	$50/10 \times 2 = 10$	$50/10 \times 1 = 5$	$50/10 \times 0 = 0$
Justifica ideas aportadas 30%	Presenta argumentos válidos para todas las ideas aportadas.	Presenta argumentos válidos solo para dos de las ideas aportadas.	Presenta argumentos válidos solo para una de las ideas aportadas.	Ninguna de las ideas que aportadas presenta argumentos válidos.
	$30/10 \times 3 = 9$	$30/10 \times 2 = 6$	$30/10 \times 1 = 3$	$30/10 \times 0 = 0$
100%				

Fuente: Elaboración propia

En síntesis, en el cuadro 7 se muestran las similitudes y diferencias entre los instrumentos de evaluación.

Tabla 8.
Semejanzas y diferencias entre los instrumentos de evaluación de los aprendizajes

Aspectos	Instrumentos de evaluación		
	Escalas	Lista de cotejo	Matrices de valoración
Establecen criterios por evaluar.	✓	✓	✓
Se organizan en una tabla.	✓	✓	✓
Poseen escala de calificación.	✓	✓	✓
Describen el nivel de logro de acuerdo con cada criterio.	-	-	✓
Emplean solo escalas dicotómicas.	-	✓	-
Se utilizan para evaluación formativa y sumativa.	✓	✓	✓
Registran la presencia o ausencia de un criterio.	-	✓	-

Fuente: Elaboración propia

Referencias

- Borjas, M. (julio-diciembre, 2011). La coevaluación como experiencia democratizadora: caso de un programa de formación de formadores. *Zona Próxima*. (15), pp. 94-107. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=85322574007>
- Bordas, M. y Cabrera, F. (enero-abril 2001). Estrategias de evaluación de los aprendizajes centrados en el proceso. *Revista Española de Pedagogía*. 59(218), pp.25 - 48. Recuperado de <http://www.tecnologias-ova.com/profesores/recursos/recurso16.pdf>
- Bonvecchio, M. (2006). *Evaluación de los aprendizajes*. (2.a ed.). Buenos Aires: Novedades Educativas.
- Díaz, F. (2006). *Enseñanza situada. Vínculo entre la escuela y la vida*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Gómez G. y Jiménez L. (Agosto 2011). *Taller sobre la construcción de instrumentos de evaluación*, San José: UNED
- López, J., Méndez, R., Montoya, R. y Vargas L. (2007). *Metodología y Técnicas de la Investigación Cualitativa. Escuela de Ciencias Sociales y Humanidades*. San José: UNED.
- Medina, M. y Verdejo, A. (2001). *Evaluación del aprendizaje estudiantil*. (3a ed.) San Juan: Isla Negra.
- Molina, Z. (2006). *Planeamiento didáctico*. San José: EUNED.
- Moreno, F (s.f.). *Notas de Estadística Aplicada a la Administración, Contaduría e Informática Administrativa. Técnicas e Instrumentos de Evaluación*. Recuperado de <http://www.mat.uson.mx/~ftapia/Lecturas%20Adicionales%20%28C%C3%B3mo%20dise%C3%B1ar%20una%20encuesta%29/EscalasDeMedicion.pdf>
- Namakforoosh, M. (2005). *Metodología de la Investigación*. (2ª ed.) México: Limusa
- Parra, A. (2015) *Matriz de Valoración Global*. Licenciatura en Educación Especial. UNED, Costa Rica
- Rodríguez, G. e Ibarra, M. S. (2011). *E-evaluación orientada al aprendizaje estratégico en educación superior*. Madrid: Narcea Ediciones.
- Segura, M. (2009). La evaluación de los aprendizajes basada en el desempeño por competencias. *Revista Electrónica del Instituto de Investigación en Educación*, 9(2) , pp. 1-25.
- Teacher Vision (2015). *Analitic vs holistic rubric* Recuperado de <https://www.teachervision.com/teaching-methods-and-management/rubrics/4525.html>
- UNED (2012). *Reglamento General Estudiantil*. San José: EUNED
- UNED (2004). *Modelo Pedagógico*. San José: EUNED

V
Parte

**Diseño y organización de entornos
virtuales de aprendizaje**

Diseño y organización de entornos virtuales de aprendizaje

Por Mag. Carlene Hooper Simpson

Mag. Francisco Mora Vicarioli

Mag. Cinthya Valerio Álvarez

Mag. Alejandra Castro Granados

Mag. Yeudrin Durán Gutiérrez

Lic. Mauricio Paniagua Brenes

Este capítulo se desarrolla con el propósito de definir aspectos vinculados al tema de la oferta virtual de una asignatura en la Universidad Estatal a Distancia, lo que permitirá a la comunidad académica tener mayor claridad en cuanto a: nivel de virtualidad, tipo de oferta, aspectos de organización y estructura de un curso o asignatura en línea o con algún componente de virtualidad.

9.1 Niveles o grados de virtualidad

Los niveles de virtualidad hacen referencia a la combinación entre los componentes virtuales y la modalidad tradicional a distancia, o bien, la oferta completa en línea de las asignaturas en las que el espacio virtual se convertirá en el escenario de interacción tanto de estudiantes como de la figura profesor.

En la UNED es indispensable que toda asignatura de la oferta académica cuente con el diseño curricular, según se estipula en el Reglamento de Gestión Académica, el cual integra: los objetivos, los contenidos, las actividades propuestas y la evaluación correspondiente. Durante este proceso, los encargados de cátedra o programa, además, determinan el nivel de virtualidad, para lo que deben considerar los siguientes aspectos que se desprenden de la experiencia institucional:

- Restricciones horarias: cuando las jornadas laborales de los estudiantes son rotativas o incluyen fines de semana, lo cual dificulta la atención de tutorías o actividades que impliquen la modalidad a distancia tradicional.
- Acceso a Internet: es necesario que los encargados respectivos revisen las zonas de cobertura ofrecidas por los diversos proveedores de telecomunicaciones para verificar que los estudiantes tengan conectividad.
- Proyección de matrícula: le permite al encargado respectivo determinar el nivel de

interacción y asignación de tiempos para la atención.

- Cantidad de matrícula: cuando los estudiantes matriculados, según el centro universitario, no son suficientes para ofrecer el servicio de tutorías.
- Distribución de la matrícula: cuando esta es masiva y dispersa, ya sea dentro o fuera del territorio nacional, lo cual favorece la concentración para atender por medio del entorno virtual de aprendizaje.

Adicionalmente, en la virtualización de una asignatura se debe considerar el nivel de interacción, el cual, según Montero (1995) y Begoña (2002), corresponde a una comunicación de doble vía que se lleva a cabo entre personas, o entre sujetos y dispositivos. Esta, al ser un proceso recíproco, necesita realimentación para ajustar, modificar, evaluar y mejorar el diálogo en situaciones de aprendizaje, con lo cual podrá orientar el logro de los objetivos educativos. Por tanto, la interacción en un entorno virtual de aprendizaje articula el diálogo que ocurre entre los actores del proceso educativo, estudiantes y profesores, con los materiales dispuestos en un mismo contexto con el propósito de construir conocimiento.

Asimismo, al considerar la naturaleza del modelo de educación bajo el cual se rige la UNED, además de la trayectoria, la experiencia y el aprendizaje logrado en los procesos de virtualización, se plantea el uso de los siguientes niveles de virtualidad con base en las características del entorno y la interacción entre sus actores:

1. **Nivel de virtualidad básico:** según Vicerrectoría Académica (2011), corresponde al uso del entorno virtual de aprendizaje “como un medio para comunicar e informar” (p. 26). Además, se debe favorecer la integración de elementos que propicien una interacción básica, de forma que se evite hacer uso de este espacio como un repositorio de materiales.

Tabla 1.

Consideraciones para organizar una asignatura o curso de aprendizaje con un nivel básico de virtualidad

Características del entorno	Tareas del profesor	Nivel de interacción (básico)
Facilita el uso, la identificación y la ubicación de los elementos para todos los usuarios	Organizar el entorno virtual de aprendizaje	El diálogo se enfoca en brindar: <ul style="list-style-type: none"> • Una orientación técnica y asistencial respecto al contenido de la asignatura o curso. • Una realimentación unidireccional. • La comunicación se da de manera diferida en el tiempo (asincrónica).
Dispone de espacios para distribuir los recursos y actividades	Colocar las orientaciones académicas de la asignatura o el programa de curso	
	Incorporar lecturas u otros recursos complementarios	
Provee de espacios para realizar comunicados y la atención de consultas	Publicar avisos Resolver problemas técnicos y académicos	
Dispone de espacios para la recepción de archivos y publicación de las correspondientes calificaciones	Habilitar un espacio para la recepción y calificación de tareas, investigaciones o proyectos	

Nota: Adaptado de Vicerrectoría Académica, 2011

2. Nivel de virtualización intermedia: en este, se fortalece la comunicación, la construcción de los conocimientos y la realimentación entre los actores del proceso educativo. Por tanto, el diálogo comunicativo no se limita a la solución de problemas técnicos y la recepción de documentos, al contrario, el profesor debe habilitar herramientas

de comunicación, y proponer actividades de evaluación sumativa y formativa. En una asignatura o curso de este nivel se debe cumplir con las características del entorno virtual, las tareas del profesor y el nivel interacción mencionados en la tabla uno así como lo que aparece en la siguiente:

Tabla 2.

Consideraciones para organizar una asignatura o curso de aprendizaje con un nivel intermedio de virtualidad

Características del entorno	Tareas del profesor	Nivel de interacción (intermedio)
Posibilita espacios de discusión académica entre pares y estudiante-profesor	Motivar la participación de los estudiantes en cada uno de los espacios dispuestos en la plataforma	La comunicación ocurre de manera sincrónica o asincrónica entre: <ul style="list-style-type: none"> • Profesor-estudiante. • Estudiante-estudiante. • Estudiante- materiales.
	Incorporar recursos de consulta obligatoria y complementaria	
Dispone de mayores opciones para la evaluación y realimentación que permitan dar seguimiento al proceso de aprendizaje	Seleccionar las estrategias o técnicas según la herramienta de la plataforma por emplear	
	Diseñar, configurar y calificar las actividades	
Provee de un espacio para la gestión y registro de las calificaciones del proceso educativo para cada estudiante	Favorecer el desarrollo de habilidades comunicativas, organizacionales y de reflexión	El diálogo se enfoca en construir el conocimiento. La realimentación es multidireccional.

Nota: Adaptado de Vicerrectoría Académica, 2011

3. Nivel de virtualidad avanzado: en este se otorga una mayor atención dentro del entorno virtual a:

- La mediación y el acompañamiento que se le brinda al estudiante.
- La comunicación, pues esta se intensifica, ya que se habilitan vías adicionales entre los actores del proceso.
- El seguimiento al proceso de aprendizaje y logro de objetivos.
- La construcción colaborativa de los aprendizajes entre pares.

Por lo anterior, se puede afirmar que el grado de interacción aumenta, dado que toda la comunicación y el desarrollo de las actividades se generan dentro del entorno virtual (ver tabla tres). Para este nivel, además de las consideraciones que se detallan en las tablas uno y dos se suman las siguientes:

Tabla 3.

Consideraciones para organizar una asignatura o curso de aprendizaje con un nivel avanzado de virtualidad

Características del entorno	Tareas del profesor	Nivel de interacción (avanzado)
Proporciona espacios para:	Proponer actividades que permitan la construcción de los aprendizajes mediante el análisis, la reflexión y la investigación	El diálogo se enfoca en favorecer el proceso de:
• La construcción colaborativa	Evaluar los logros alcanzados por los estudiantes	
• La socialización de los aprendizajes	Sistematizar los resultados obtenidos	
• Métodos de evaluación alternativa, por ejemplo, la autoevaluación y la coevaluación	Comunicar los resultados finales de los estudiantes	
		<ul style="list-style-type: none"> • Análisis • Reflexión • Investigación • Colaboración

Nota: Adaptado de Vicerrectoría Académica, 2011.

9.2 Tipos de oferta

La oferta de asignaturas o cursos en línea, según la Vicerrectoría Académica (2011), “puede llevarse a cabo de dos maneras: bimodal y exclusivo, de manera que, si se quiere trabajar cursos o asignaturas en línea, la presencia o ausencia de componentes virtuales, presenciales o a distancia determinará un tipo particular de cursos” (p. 31)

De acuerdo con lo anterior, la UNED tiene los siguientes tipos de oferta:

- **Bimodal:** el estudiante tiene la posibilidad de matricular una asignatura o curso que se oferta en dos modalidades: la tradicional a distancia o con apoyo de la virtualidad, por ello, la forma en que se ofertará debe ser

de conocimiento de los estudiantes desde el momento de la matrícula. Es importante indicar que en una asignatura o curso que cumpla esta característica no variarán los objetivos y los contenidos, pero sí se requiere hacer una diferencia en la propuesta metodológica; por tanto, es necesario contar con un diseño curricular para cada opción así como con su respectiva orientación académica (Vicerrectoría Académica, 2011).

Esta modalidad permite al encargado brindar atención a estudiantes de centros universitarios cuando se presentan algunas limitantes, por ejemplo, ofrecer una profesoría presencial.

- **Exclusiva:** a diferencia de la oferta bimodal, el estudiante no tiene la posibilidad de elegir, ya que es el encargado respectivo quien decide si la asignatura o curso será ofertado en la modalidad tradicional a distancia, virtual o una mezcla de ambas (híbrido). Por esta razón, el diseño curricular se elabora en función del tipo de oferta y, en caso de optar por otra modalidad, este deberá actualizarse (Vicerrectoría Académica, 2011).

9.3 Tipos de asignatura y curso en línea

De acuerdo a la experiencia en la UNED, se destaca la implementación de dos tipos de cursos o asignaturas en línea que determinan su nivel de virtualidad de acuerdo con la disposición de las actividades o recursos en un entorno virtual: híbrido o virtual. A continuación se explica cada uno.

- **Híbrido:** integra elementos tanto del modelo tradicional a distancia, como giras de campo, examen y profesoría presencial, así como del modelo virtual, por ejemplo, sesiones y laboratorios virtuales, wikis entre otras. Respecto a este, Montera (2012) indica que:

La implementación de este modelo requiere el entendimiento de la fortaleza de los diferentes medios usados, de cómo los estudiantes se involucran en este tipo de procesos de aprendizaje, de cómo utilizan la información de los diferentes medios, cómo pueden manejar los diversos modalidades de formatos de educación a distancia en sus procesos de educación y enseñanza presencial de una manera combinada (p. 131).

En este sentido Kerres y De Witt (2003), citados por Montera (2012), definen la siguiente lista de elementos más usados en este tipo de curso o asignatura:

- Clase presencial tradicional.
- Actividades de lectura (libro impreso).
- CD ROM (para el aprendizaje autónomo).
- Herramientas de soporte (software colaborativos).
- Capacitación a distancia (videoconferencia).
- Aprendizaje basado en la web (plataformas educativas).

- Capacitación sincrónica (chats, web conference).

En la UNED, aunado a los elementos descritos por Kerres y De Witt, se ha impulsado la producción de recursos que fortalecen la oferta híbrida, así, por ejemplo, videoconferencias, libro de texto, objetos de aprendizaje, videos, laboratorios virtuales, entre otros apoyan el desarrollo del proceso educativo y, por la diversidad de los formatos, su uso se puede implementar tanto desde el entorno virtual del curso o asignatura como fuera de este.

- **Virtual:** en la UNED se establece como una propuesta de educación formal no presencial, desarrollada en un entorno virtual a través de internet y que rompe barreras espacio-temporales, ya que puede ser accesible desde cualquier lugar y a cualquier hora.

Por tanto, una asignatura o curso virtual es aquel en que todas las actividades y recursos se facilitan en un entorno virtual por medio de una plataforma LMS (Learning Management System). Gross (2011) indica que en este tipo de ofertas académicas “el énfasis se produce en la utilización de Internet como sistema de acceso a los contenidos y a las actividades de la formación” (p. 13).

En la siguiente representación gráfica se incluyen las actividades que pueden realizarle en los tres tipos de asignaturas y cursos que se mencionan en este apartado, es decir, virtuales, híbridos o tradicionales a distancia.

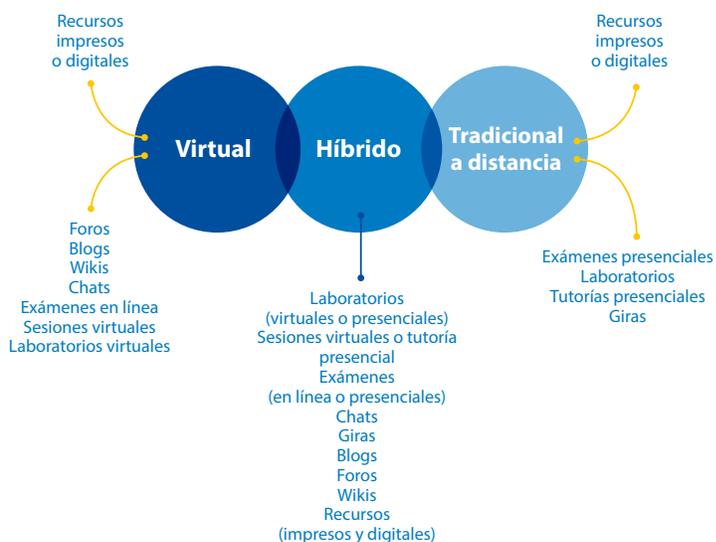


Figura 1. Representación de las actividades que implica cada tipo de asignaturas o cursos. Nota: Adaptado de Programa de Aprendizaje en Línea, 2015.

9. 4 Organización de un entorno virtual de aprendizaje

La organización de un entorno virtual de aprendizaje implica que el encargado de la asignatura o curso atiende una serie de condiciones que se deben contemplar en tres etapas: la administrativa, la planificación y la operativa.

Administrativa: abarca aspectos propios de la gestión de la asignatura o curso, entre ellos:

- Considerar las características de la población estudiantil.
- Contar con un diseño curricular. Considere que si la oferta es bimodal debe tener un diseño para cada modalidad.
- Disponer del personal suficiente para la atención del entorno virtual, según las características de este.
- Capacitar a todo el personal profesor en formación en línea, según el Acuerdo de Rectoría (2012) en la sesión 1737-2012, el cual establece un mínimo de 40 horas de capacitación que ofrece el Centro de Capacitación en Educación a Distancia (Ceced).
- Gestionar la apertura de los entornos virtuales de aprendizaje, así como el proceso de asesoría en caso de requerirlo, según el cronograma institucional.

Planificación: implica aspectos propios de la organización de la asignatura o curso, así como de la metodología a desarrollar a partir del diseño curricular, entre ellos:

- Establecer los roles y las responsabilidades de los actores educativos.
- Seleccionar los recursos apropiados para abordar los contenidos.
- Definir las estrategias y técnicas didácticas para el logro de los aprendizajes.
- Definir los criterios y diseñar los instrumentos de evaluación de los aprendizajes.
- Construir la matriz de organización del entorno virtual a partir del diseño de la asignatura o curso. Adicionalmente, esta matriz será el insumo básico para la construcción de las orientaciones académicas. Este documento facilita la distribución de los objetivos y los contenidos además de las experiencias de

aprendizaje, recursos y forma de evaluación de acuerdo con la programación cuatrimestral o semestral. Tome en consideración que esta matriz debe actualizarse cada vez que se oferta una asignatura o curso, con el objetivo de renovar los materiales y diversificar las actividades. Esto servirá como evidencia para demostrar su evolución en los informes de acreditación de las carreras (ver Anexo 1).

Operativa: implica el desarrollo del entorno virtual de aprendizaje en la plataforma virtual que se dispone. Para ello, se requiere que la persona encargada cuente con un vasto manejo operativo y conozca las posibilidades que tienen las herramientas que ofrece la plataforma seleccionada.

Para la ejecución de esta etapa se debe contar con:

- La matriz de organización del entorno virtual en su versión final.
- Las consignas o instrucciones de todas las actividades que deberán desarrollar los estudiantes durante de asignatura o curso.
- Los materiales organizados previamente por carpetas para una mejor ubicación.
- Los instrumentos que utilizará para evaluar las actividades.
- Los elementos gráficos que apoyarán la comunicación visual en el entorno virtual de aprendizaje.

Al respecto, a solicitud del encargado respectivo, el Programa Aprendizaje en Línea (PAL) brinda la asesoría y el acompañamiento durante los procesos de planificación, operacionalización y mediación del entorno virtual de aprendizaje. Esto se hace a través de un equipo interdisciplinario con conocimientos en el manejo técnico y didáctico de la plataforma virtual, así como, de especialistas en diseño gráfico.

9.5 Estructura de las asignaturas y cursos en el entorno virtual

Para Krug (2006), uno de los principios básicos de usabilidad consiste en disminuir el tiempo que tarda un usuario en comprender la organización de la interfaz, ya que debería entenderse sin agotar esfuerzos. Por lo tanto, se puede deducir que la curva de aprendizaje del estudiante debe enfocarse en los contenidos de la asignatura o curso, y no en determinar la ubicación de los elementos que lo conforman. Por ello, la Universidad Estatal a Distancia, en aras de ofrecer una mejor dinámica en la navegación y visualización del entorno virtual, recomienda utilizar un estándar.

Debido a lo anterior, para organizar un entorno virtual de aprendizaje se debe seleccionar, en primera instancia, la estructura de visualización que tendrá la asignatura o curso según la cantidad de contenidos y, posteriormente, definir la organización de los elementos que lo conforman según su fin. A partir de la decisión institucional de establecer la plataforma Moodle como el medio oficial para la oferta en línea de las asignaturas o cursos, las recomendaciones se harán con base en las facilidades que este sistema ofrece.

9.5.1 Estructura

Las asignaturas pueden tener dos tipos de estructura de visualización, a saber: vertical y horizontal. La selección de la más conveniente se determina de acuerdo con la cantidad de contenidos que conforman el curso o asignatura. También se debe tener presente lo manifestado por Nielsen (1999, citado por Guía digital), cuando recomienda que “los contenidos se muestren de manera clara para evitar clics innecesarios” (p. 17).

De acuerdo con lo anterior, el PAL define la estructura de visualización:

- **Horizontal:** es una estructura que facilita la navegación entre los contenidos de la asignatura al ser organizado por bloques individuales. Se recomienda su empleo cuando el contenido sea extenso y, debido a ello, la visualización pueda provocar inconvenientes en la precisión con la que se ubica este.



Figura 2. Ejemplo de una estructura horizontal para un entorno virtual de aprendizaje. Nota: Adaptado de Programa de Aprendizaje en Línea, 2015.

- **Vertical:** la navegación en esta estructura emplea la barra de desplazamiento del navegador para visualizar los contenidos de la asignatura en un bloque general. Se recomienda su uso cuando los elementos que lo componen sean reducidos y muy específicos.



Figura 3. Ejemplo de una estructura vertical para un entorno virtual de aprendizaje. Nota: Adaptado de Programa de Aprendizaje en Línea, 2015.

9.5.2 Organización

Las asignaturas se deben clasificar por secciones según los elementos que las conforman, para facilitar su ubicación. Se recomienda que estos se agrupen según su fin:

- **Recursos o materiales:** se deben ubicar las lecturas, los enlaces web, los videos, los audios y todo aquel contenido que sirva como elemento informativo para desarrollar la temática que se aborda.
- **Actividades:** espacio en el que se colocan las estrategias y técnicas en las que el estudiante deberá desarrollar o participar.

Para identificar estas secciones se pueden utilizar los siguientes tipos de etiquetas:

- Las etiquetas gráficas son imágenes que se elaboran en una herramienta especializada externa a la plataforma. En caso de no disponer de este recurso, el PAL ofrece dos opciones: a) descargarlas desde el banco de imágenes disponibles en la sección de Profesores de su sitio web, o bien, b) la posibilidad de personalizarlas mediante el

apoyo de un diseñador gráfico para propiciar la uniformidad y coherencia del diseño en el curso o asignatura.

9.5.3 Diseño gráfico en los entornos virtuales de aprendizaje

Los sistemas de gestión de aprendizaje en línea en la actualidad ofrecen posibilidades de integrar elementos gráficos en los cursos o asignaturas que no deben pasarse por alto, pues su uso tiene una connotación educativa y comunicativa. Al respecto, Vezin y Vezin (1988) (mencionados por Prendes, 1995) consideran que:

Las ilustraciones y los esquemas son medios de expresión que orientan la actividad cognitiva del alumno desde el comienzo del aprendizaje y responden a necesidades de información fundamentales. Son a menudo indispensables para una buena comprensión del conocimiento, su retención y su utilización. (p. 211)

Por ello, es importante considerar la integración de estos elementos en un curso o asignatura desde el inicio y dosificar su uso para no saturarlo de imágenes y colores innecesarios. Además, deben tener una relación directa con los contenidos que se abordan y la población meta, pues el uso de la imagen gráfica debe ser un apoyo didáctico, así como un elemento identificador de la temática que se desarrollará. Sobre este tema, Moreno (2009) afirma que:

El diseño gráfico es una disciplina de realidades abstractas y físicas urbanas y junto a los materiales didácticos deben servir como nexo entre el conocimiento acumulado -académico o científico- en una determinada temática las características socioculturales y cognoscitivas del estudiante en el proceso de formación. (p. 9).

Algunos ejemplos del uso de imagen gráfica dentro de un curso o asignatura son:

1. El encabezado principal proporciona una identificación propia que permite a los usuarios identificar el nombre del curso o asignatura, el emblema de la escuela y la temática que se abordará.



Figura 4. Ejemplo del uso de etiquetas para organizar las secciones en un entorno virtual de aprendizaje. Nota: Adaptado de Programa de Aprendizaje en Línea, 2015.

- Las etiquetas de texto son las que elabora el profesor directamente en la plataforma por medio del editor. Estas sólo pueden ser personalizadas en cuanto a tipo, tamaño y color de texto.



Figura 5. Ejemplo de uso de etiquetas de texto en un entorno virtual de aprendizaje. Nota: Adaptado de Programa de Aprendizaje en Línea, 2015.



Figura 6. Ejemplo de encabezado principal para un entorno virtual de aprendizaje. Nota: Adaptado de Programa de Aprendizaje en Línea, 2015.

2. El encabezado principal proporciona una identificación propia que permite a los usuarios identificar el nombre del curso o asignatura, el emblema de la escuela y la temática que se abordará.



Figura 7. Ejemplo de un encabezado secundario para un entorno virtual de aprendizaje. Nota: Adaptado de Programa de Aprendizaje en Línea, 2015.

3. El pie se ubica en la parte inferior del entorno virtual de aprendizaje, incluye información del código del curso o asignatura y la cátedra a la cual pertenece.



Figura 8. Ejemplo de un pie de curso o asignatura para un entorno virtual de aprendizaje. Nota: Adaptado de Programa de Aprendizaje en Línea, 2015.

Finalmente, con el propósito de brindar mayor accesibilidad al entorno virtual para la atención de personas con discapacidad visual, se debe suministrar una descripción en el espacio correspondiente al momento de adjuntar una imagen, de manera que esta pueda ser leída por el software especializado que utilizan.

9.6 Consideraciones generales

A continuación se detallan algunas consideraciones generales para la organización de un curso o asignatura:

- Para facilitar la ubicación por parte del estudiante dentro del entorno virtual de aprendizaje, se debe mantener, en todo el curso o asignatura, una coherencia organizativa entre la estructura y organización que se seleccione.

- Para brindar mayor confianza a los estudiantes, es necesario actualizar el entorno previo a cada oferta y así garantizar que las estrategias o técnicas sean consecuentes con el cronograma del curso o asignatura.
- Para que el estudiante conozca de forma anticipada lo que debe desarrollar, el profesor debe identificar el nombre de la estrategia o técnica por emplear, así como enumerarlos en orden de consecución.
- Las indicaciones en las actividades así como los instrumentos de evaluación deben estar visibles dentro del curso o asignatura y, además, tener la posibilidad de descargarse. Así, el estudiante tendrá mayor claridad respecto de lo que se espera que desarrolle durante cada actividad.
- La comunicación personal y colectiva dentro de un curso o asignatura es esencial, por ello, se debe habilitar el correo electrónico interno y el foro de dudas. Se recomienda que estén visibles a lo largo del desarrollo del curso o asignatura.
- Con el fin de canalizar a tiempo las consultas y necesidades del estudiante se debe atender el curso o asignatura diariamente, caso contrario, el tiempo de resolución no debe de ser mayor a dos días.
- Para orientar el proceso de aprendizaje en los estudiantes, debe realimentar todas las actividades y realizar conclusiones al finalizar el abordaje de cada temática.
- Para garantizar el óptimo desempeño del profesor en el entorno virtual de aprendizaje, el encargado de la unidad académica a la que pertenece el curso o asignatura debe estar al pendiente del proceso que se lleva a cabo.

Referencias

- Begoña, M. (2002). *Las redes en la enseñanza: interactividad*. Recuperado de: https://dspace.usc.es/bitstream/10347/679/1/pg_119-132_adaxe18.pdf
- Guía digital. (s.f.). *¿Qué es la Usabilidad?* Recuperado de: <http://www.guiadigital.gob.cl/articulo/que-es-la-usabilidad>
- Gross, B. (2011). *Evolución y retos de la educación virtual. Construyendo el e-learning del siglo XXI*. Recuperado de https://books.google.co.cr/books?id=14tP8yybib0C&pg=PA44&dq=que+es+educacion+virtual&hl=es&sa=X&ei=tJ1cVZGXllyfNqjygcAL&redir_esc=y#v=onepage&q=que%20es%20educacion%20virtual&f=false
- Krug, S. (2006). *¡No me hagas pensar!* Pearson: Madrid.
- Montera, F. (2012). *El aprendizaje híbrido o combinado (Blended Learning): acompañamiento tecnológico en las aulas del siglo XXI*. Recuperado de: <https://ticyeducacioninteractivos.files.wordpress.com/2012/05/el-aprendizaje-combinado-para-el-acompac3b1amiento-tecnolc3b3gico-del-siglo-xxi2.pdf>
- Moreno, C. (2009). *El diseño Gráfico en Materiales Didácticos*. Bélgica: Cesal.
- Montero, P. (1995). *Interactividad versus retroactividad*. *Revista de Educación a Distancia*, (12), 10-18.
- Prendes, M. (1995). *¿Imagen didáctica o uso didáctico de la imagen?* Recuperado de: http://e-spacio.uned.es/fez/eserv.php?pid=bibliuned:20485&dsID=imagen_didactica.pdf
- Vicerrectoría Académica-UNED. (2011). *Cómo diseñar y ofertar cursos en línea*. Costa Rica. PAL-PACE-UNED

Consideraciones para la selección de estrategias y técnicas que pueden utilizarse en la plataforma virtual de la UNED

Por Mag. Xinia María Calvo Cruz

Mag. Carlene Hooper Simpson

Mag. Laura Jiménez Aragón

Mag. Francisco Mora Vicarioli

El presente capítulo fue elaborado con la participación del Programa de Apoyo Curricular y Evaluación de los Aprendizajes (PACE) y el Programa de Aprendizaje en Línea (PAL) de la Universidad Estatal a Distancia (UNED), ambas instancias involucradas en la asesoría para el diseño de cursos o asignaturas híbridas y virtuales.

Este apartado tiene como propósito esencial servir como guía a cada profesor que está iniciando su proceso de formación en la modalidad de educación a distancia, para que estos se orienten en la selección de técnicas y estrategias que se pueden trabajar en la plataforma de aprendizaje de la UNED. Debido a que es de suma importancia que las personas encargadas del diseño y organización de cursos o asignaturas que se ofertarán en modalidad híbrida o virtual ofrezcan una visión general de las herramientas, estrategias y técnicas que se podrían utilizar en los entornos de aprendizaje, así como las recomendaciones sobre la función y nivel de conocimiento que es posible alcanzar con su uso.

10.1 Herramientas de la plataforma de aprendizaje en línea

Las plataformas de aprendizaje en línea consisten en un programa informático que permite gestionar el aprendizaje de forma no presencial a través de un servidor web. Las caracteriza una serie de funcionalidades, como lo son la gestión de usuarios, calificaciones, archivos y espacios de comunicación, así como de intercambio de archivos; lo anterior por medio de una serie de herramientas que se describirán a continuación.

10.1.1 Concepto de herramienta

En esencia las herramientas, según la Real Academia Española, son instrumentos o conjuntos de estos que según el contexto donde se encuentren permiten realizar una determinada labor. Para el contexto de las

plataformas de aprendizaje en línea, las herramientas permiten utilizar estrategias y técnicas para alcanzar los objetivos planteados mediante los diversos usos que se les dé a estas. En el caso de la UNED, el Programa de Aprendizaje en Línea promueve desde su labor de asesoría técnica y pedagógica cuatro usos, a saber: comunicación, colaboración, reflexión y evaluación. Estos son complementarios y no excluyentes, por lo tanto, según sea la herramienta, estrategia o técnica pueden combinarse. A continuación, se describe cada uso desde la práctica.

- **Comunicación:** son aquellas que utilizan las tecnologías de la información y comunicación como medio para desarrollar capacidades de diálogo, de discusión y debate, de interacción y comunicación y, en definitiva, de información (Pinto, 2013). Llorente (2006), en el contexto de la educación en línea, dice que “la comunicación se constituye como uno de los elementos que aporta mayor significatividad y calidad a los procesos educativos” (p. 17).
- **Colaboración:** son herramientas que permiten el trabajo conjunto y la interacción simultánea de varias personas para lograr un resultado común. Como aporta Scagnoli (2005), este tipo de dinámicas “se concreta mediante la participación de dos o más individuos en la búsqueda de información, o en la exploración tendiente a lograr una mejor comprensión o entendimiento compartido de un concepto, problema o situación” (p. 11).
- **Evaluación sumativa²:** son todas las que permitan la inclusión de una calificación.
- **Reflexión:** son herramientas que por su naturaleza propician el uso de técnicas o estrategias de gran utilidad, las cuales le facilitan al estudiantado saber qué hace, cómo lo hace y cuáles son sus avances en el proceso de aprendizaje.

² Todas las herramientas pueden ser utilizadas además de la evaluación sumativa, para la evaluación formativa y diagnóstica si así lo dispone el profesor.

10.1.2 Descripción de las herramientas

Seguidamente se presenta la tabla 1, en esta se describe operativamente cada una de las herramientas, además, se incluyen recomendaciones

a considerar para su uso. Por medio de estas, se espera que se oriente su selección en cuanto a su funcionalidad.

Tabla 1.

Descripción de las herramientas de las plataformas de aprendizaje de la UNED

Nombre de la herramienta	Descripción	Recomendaciones técnicas y pedagógicas
Tarea	Buzón para el envío de actividades propuestas por el profesor, soporta cualquier formato de archivo, por ejemplo, el formato de doc o docx, pdf, ppt, audio (mp3), video (mp4), entre otros.	Se recomienda el uso de este buzón, tanto para actividades grupales como individuales. Para el caso de actividades grupales, se pueden proponer espacios de comunicación para el grupo, pues el buzón de tareas no permite la comunicación del estudiantado.
Blog	Brinda la posibilidad de exponer o publicar un trabajo, artículo, objeto, foto, imagen, entre otros. Su objetivo es que el estudiantado lo valore y presente comentarios. El blog posee una estructura cronológica inversa, por tal razón, aparece de primero el comentario más reciente.	Si se implementa esta herramienta para trabajos grupales, se sugiere colocar adicionalmente un foro que pueda ser utilizado por el estudiantado como herramienta de comunicación y negociación de los contenidos a colocar en el blog.
Chat	Es de interacción textual de forma sincrónica, es decir, en tiempo real. Los chats realizados pueden ser consultados posteriormente, dado que el sistema los almacena.	Se sugiere su uso como herramienta de comunicación para fines diagnósticos o formativos, para aclarar dudas o negociar la conformación de grupos.
Diario	Se utiliza para propiciar la reflexión sobre un tema en particular de cada estudiante. De modo que relate en forma escrita su experiencia, documente, edite y acumule información.	Se recomienda utilizar esta herramienta para que el estudiantado recopile información, o para realizar un registro de los eventos o aprendizajes más significativos por medio de la autorregulación, autoevaluación; todo esto por medio de la mediación que realice el profesor en la actividad. Este debe monitorear el diario. Se trata de una herramienta individual y no grupal.
Cuestionario	Permite crear una serie de ítems para elaborar instrumentos de evaluación (autoevaluación). Es posible incluir: texto, imágenes, audio y video. Las pruebas o cuestionarios solo se pueden aplicar de forma individual.	Si se utiliza como prueba es recomendable no colocar el temporizador, pues esto hace que el estudiantado se concentre más en el tiempo que le resta y no en desarrollarla. Asimismo, para este tipo de encuentros, se debe brindar el aviso a los estudiantes, como mínimo, con una semana de antelación.
Foro	Es una herramienta de comunicación de interacción asincrónica, permite generar discusión sobre un tema en común. Su fin es desarrollar el pensamiento crítico, rectificar y enriquecer el aprendizaje, a la vez se pueden realizar dinámicas de colaboración grupales sobre temas propuestos por el profesor.	Al ser una herramienta que propicia el debate de ideas y el intercambio de opiniones, se sugiere utilizarlo con técnicas como: la pregunta o frase, video o imagen orientador. Esto con el fin de que el estudiantado: compare, interprete, relacione y explore las muchas respuestas que pueden existir para una única pregunta generadora o bien por medio de una frase reflexiva.

Nombre de la herramienta	Descripción	Recomendaciones técnicas y pedagógicas
Videoconferencia de escritorio	Es una herramienta sincrónica de comunicación que ofrece posibilidades de colaboración e interacción como chat, audio y video. También permite el envío de archivos, así como compartir el escritorio del computador y realizar exposiciones con ayuda de una presentación en formato de PowerPoint, Flash u otro multimedia. Facilita al profesor la posibilidad de grabar las sesiones realizadas, con el fin de que los estudiantes puedan visualizar la grabación en caso de no haber asistido, o bien, para repasarla.	Proponer diferentes horarios que se ajusten a las posibilidades del estudiantado, así como tener la consideración de realizar la grabación de la videoconferencia, para que quede disponible en la plataforma y, de ese modo, pueda ser accedida en cualquier momento.
Portafolio	Brinda un espacio para que el estudiantado archive, colecciona o registre los productos derivados del aprendizaje. Tiene como finalidad evidenciar el crecimiento cognitivo logrado.	Se sugiere que desde la segunda semana, el módulo, tema o unidad, según sea la distribución del asignatura, sea visible para el estudiantado.
Glosario	Herramienta de comunicación que permite al estudiantado y al profesor ingresar conceptos y sus definiciones, se pueden generar dinámicas colaborativas construyendo un glosario para el curso o asignatura.	Se recomienda utilizar esta herramienta para clarificar conceptos propios de la asignatura. Otra opción de uso de esta herramienta es que cada profesor-profesor coloque una definición incompleta y, luego, permita a cada estudiante editarla o completarla.
Wiki	Herramienta de comunicación que permite la construcción colaborativa de una página web. Esta puede ser editada por varios usuarios simultáneamente. Asimismo, guarda un historial de cambios que indican fecha y persona que realizó la modificación.	

Nota: Elaboración propia del equipo de PAL-PACE

10.2. Estrategias y técnicas que se pueden desarrollar a partir del uso de las herramientas

Este apartado tiene el propósito de presentar a los profesores; diferentes estrategias y técnicas que pueden ser desarrolladas en las herramientas de la plataforma de aprendizaje en línea de la universidad. Se inicia conceptualizando estos dos términos a partir de lo expuesto por Dorado (1996), Vivas (2010), Noy (2002), Delgado y Palacios (2010).

10.2.1 Concepto de estrategia y técnica

Estrategia: conjunto de procedimientos apoyados en varias técnicas, cuyo propósito es orientar hacia una meta claramente establecida para la consecución del objetivo de aprendizaje; en este sentido, la estrategia es flexible, ya que se ajusta a las metas que se

desean. Un ejemplo es la ejecución de un proyecto, porque para su realización, el estudiantado requiere de la aplicación de varias técnicas en el proceso implicado.

Técnica: procedimiento didáctico que busca por medio de una secuencia determinada de pasos o comportamientos obtener un producto preciso; en este sentido, la técnica se focaliza en un aspecto particular del objetivo de aprendizaje que requiere ser alcanzado por el estudiantado.

10.2.2 Conocimiento y niveles taxonómicos

Un principio pedagógico básico al elegir una técnica o estrategia es que el profesor debe tener presente el nivel cognitivo declarado en el objetivo de aprendizaje que se espera alcanzar. Sin embargo, según resultados obtenidos en diversas investigaciones,

muchos profesores no consideran este principio al planificar la actividad, por ende es incierto si se logró o no el nivel cognitivo planteado en el objetivo de aprendizaje.

Ante la situación planteada es importante considerar los dominios desde los que el estudiantado desarrolla el conocimiento (conceptual, procedimental y actitudinal), en el ámbito educativo es común que estos se presenten en taxonomías.

Según el sitio significados.com (s.f.), la palabra taxonomía proviene del griego y está compuesta por la raíz “taxis” que significa ordenación y “gnomos” que significa reglas, entonces, es una clasificación que consiste en dar orden a algo según reglas previamente establecidas. Por ejemplo, en educación es común y validado por la academia el uso de clasificaciones del conocimiento (taxonomías) que se ordenan por niveles de desarrollo, cuya regla o norma es que este vaya progresando de lo básico a lo complejo. En los sistemas educativos, las taxonomías más conocidas y utilizadas han sido las propuestas por Bloom y sus colaboradores, estas se dividen en los tres dominios: conceptual o cognitivo, procedimental y actitudinal.

El dominio cognitivo enfatiza en los desempeños intelectuales, estos son ordenados del nivel básico al nivel superior. El dominio procedimental implica el desarrollo de habilidades y destrezas que deben ser ejecutadas de manera práctica. Finalmente, el actitudinal coincide con aquellas conductas, valores y normas que son percibidas y aceptadas como importantes por el estudiantado, las cuales a su vez son establecidas por el contexto académico, profesional y social.

A continuación se presenta una breve descripción seguida de un ejemplo sobre la relación que debe presentarse entre los dominios cognitivos, los objetivos de aprendizaje y las estrategias y técnicas:

a. Dominios cognitivos y objetivos de aprendizaje: los objetivos de aprendizaje inician con un verbo, el cual corresponde a alguno de los niveles del dominio cognitivo; este verbo indica el nivel de conocimiento que se espera que el estudiantado alcance.

Ejemplo: Analizar los principales postulados de la teoría de Vigotsky para el conocimiento de sus implicaciones en el planeamiento didáctico.

Sin embargo, cuando el conocimiento principal corresponde al dominio procedimental y/o actitudinal, es frecuente que al redactar el objetivo de aprendizaje, el verbo que indica

el procedimiento o actitud que se requiere desarrollar, por ende, evaluar se ubique posterior al “para qué”.

Ejemplo: Dominio procedimental: Adquirir conocimiento sobre los principales postulados de la teoría de Vigotzki para su aplicación en el planeamiento didáctico.

Dominio afectivo: Adquirir conocimientos sobre los principales postulados de la teoría de Vigotzki para la valoración de su importancia en el planeamiento didáctico.

b. Las técnicas y estrategias, y el objetivo de aprendizaje: estas son el recurso o medio que utiliza el profesor para que el estudiantado alcance el nivel de conocimiento que se indica en el objetivo de aprendizaje. Por ejemplo, si el objetivo de aprendizaje es “Analizar los principales postulados de la teoría de Vigotsky para el conocimiento de sus implicaciones en el planeamiento didáctico”, entonces el mapa conceptual es una técnica pertinente que puede ser utilizada para que el estudiantado evidencie su capacidad de análisis .

A continuación, en la tabla 2, se presenta una síntesis del conocimiento que debe desarrollar el estudiantado como evidencia del nivel taxonómico alcanzado, el cual debe corresponder al enunciado en el objetivo de aprendizaje. La síntesis incluida en esta tabla se basa en la propuesta por Bloom y sus colaboradores para el dominio cognitivo.

Tabla 2.
Conocimiento y niveles taxonómicos.

Niveles taxonómicos	Conocimiento que se desarrolla
Conocimiento/memoria	Recordar o reconocer información, ideas, hechos anteriormente aprendidos
Comprensión	Interpretar información poniéndola en sus propias palabras, relacionándola, transformándola o asociándola
Aplicación	Usar el conocimiento en una nueva situación y concretarlo para resolver problemas
Análisis	Descompone el todo en sus partes, muestra relaciones entre ellas para la solución de problemas a partir del conocimiento adquirido
Síntesis	Unir partes o fragmentos de conocimientos para formar un todo y construir relaciones para situaciones nuevas u originales
Evaluación	Hacer juicios basados en criterios dados, sustentados científicamente

Nota: Adaptado de Bloom y colaboradores.

10.2.3 Descripción de las estrategias y técnicas

Las tablas 3 y 4 describen cada una de las estrategias y técnicas que podría utilizar cada profesor en las diferentes herramientas que se integran en

las plataformas de aprendizaje en línea; además, se identifican los niveles cognitivos que pueden desarrollarse, evaluarse y autoevaluarse.

Tabla 3.
Descripción de las estrategias y del nivel taxonómico en que pueden utilizarse

Estrategias	Descripción de la estrategia	Nivel taxonómico					
		Conocimiento	Comprensión	Aplicación	Análisis	Síntesis	Evaluación
Proyecto	Parte de las necesidades e intereses del estudiantado o de las necesidades de formación profesional, brinda la oportunidad para construir un aprendizaje significativo e integrador, tomando como punto de partida la planificación y aplicación de actividades didácticas globalizantes.			X	X	X	X
Portafolio	Estrategia metodológica de seguimiento y evaluación que evidencia el proceso, los logros y los aprendizajes alcanzados por la persona. Tipos: Portafolio de procesos: recoge una secuencia de acontecimientos encaminada a la consecución de unos objetivos o competencias prefijadas. Da más valor a la trayectoria seguida, frente al propio resultado.			X	X	X	X
	Portafolio de productos: cada estudiante analiza los resultados de las acciones producidas. En este caso, las evidencias incluirán tanto los resultados positivos como los negativos, a fin de lograr un análisis global de cara a la determinación del grado de consecución de los objetivos o competencias.			X	X		
Trabajo colaborativo	Se refiere a los procesos que realiza un grupo de personas, en procura de alcanzar objetivos comunes de aprendizaje. Hay conciencia colectiva de la labor por realizar y se plantea la responsabilidad e intervención individual en torno a la tarea o actividad por lograr. Se requiere un alto grado de participación e, interacción entre pares, y estudiantado y profesor.			X	X	X	X
Investigación	Estrategia metodológica de proceso. Tiene diferentes tipos ⁴ y niveles de complejidad, de manera que se pueda considerar fácilmente para atender diversidad de objetivos con los ajustes necesarios. Usualmente, en el nivel universitario, el estudiantado trabaja con investigaciones científicas e investigaciones científicas bibliográficas. Las primeras son todas aquellas que generan conocimientos sistemáticamente estructurados, y que siguen tanto un método como técnicas específicas para organizar y obtener nuevos conocimientos. Las investigaciones científicas bibliográficas son aquellas cuyo fin último no es la solución de problemas específicos, sino la exploración relativa lo que la comunidad científica ha escrito sobre un determinado tema o problema. Es común que en los primeros niveles el estudiantado aplique técnicas de investigación, por ejemplo: revisiones bibliográficas, observaciones, encuestas y entrevistas. Estas son parte de la investigación (metodología), pero no constituyen una en sí mismas.	X	X	X	X	X	X

⁴ La investigación puede ser de varios tipos, en tal sentido, se puede clasificar de distintas maneras; sin embargo, es común hacerlo en función de su nivel, su diseño y su propósito.

Estrategias	Descripción de la estrategia	Nivel taxonómico					
		Conocimiento	Comprensión	Aplicación	Análisis	Síntesis	Evaluación
Estudio de caso	<p>Es una situación acaecida en un contexto real o simulado, a partir de la cual, en forma grupal o individual, se valoran las posibles alternativas de solución que se pueden encontrar a cierto problema, consecuentemente prepara al estudiantado para el trabajo colaborativo y la toma de decisiones en equipo o individuales. Permite desarrollar la habilidad creativa y la capacidad de innovación. Además, representa un recurso para conectar la teoría con la práctica real.</p> <p>Subtipos en función de la finalidad didáctica:</p> <p>a. Casos centrados en el estudio de descripciones: se propone como objetivo específico que el estudiantado se ejercite en el análisis, identificación y descripción de los puntos clave constitutivos de una situación dada, y tenga la posibilidad de debatir y reflexionar sobre las distintas perspectivas desde las que puede ser abordado un determinado hecho o situación.</p>				X	X	X
	<p>b. Casos de resolución de problemas: se busca la toma de decisiones que requiere la solución de problemas planteados en la situación que se somete a revisión, en función de la finalidad específica pretendida. Se clasifican en dos subgrupos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Casos centrados en el análisis crítico de toma de decisiones: las personas participantes emiten un juicio crítico sobre las decisiones tomadas por otro individuo o grupo para la solución de determinados problemas. La narración debe presentar de manera minuciosa el proceso seguido en la situación descrita, explicitando la secuencia de actividades y las estrategias empleadas en la solución del problema que se intenta analizar. • Casos centrados en generar propuestas de toma de decisiones: incluye el estudio descriptivo de la situación en donde se define el problema al que se intenta dar solución. Pretende que el estudiantado desarrolle capacidades para el estudio de situaciones que requieren la resolución de problemas, de manera que se impliquen en el proceso de toma de decisiones que, desde la opinión de los individuos o grupo, sea lo más adecuado según la situación estudiada. 			X	X	X	X
	<p>c. Casos centrados en la simulación: su objetivo es que el estudiantado analice las variables que caracterizan el ambiente en que se desarrolla la situación, identifique los problemas y proponga soluciones examinando imparcial y objetivamente tanto los hechos como los acontecimientos que se coloquen dentro de la asignación. Busca que todos los estudiantes se involucren y participen activamente en el desarrollo del caso y tomen parte en la representación⁵, de la situación, representando el papel de los personajes que participan en el relato.</p>	X	X	X	X	X	X

Nota: Elaboración propia del equipo de PAL-PACE

⁵ En el caso de la educación a distancia, aplica para cursos o asignaturas que se ofertan bajo la modalidad híbrida o regular. Por ejemplo, en seminarios y talleres.

Tabla 4.
Descripción de las técnicas y del nivel taxonómico en que pueden utilizarse.

Técnicas	Descripción de la técnica	Nivel de conocimiento					
		Conocimiento	Comprensión	Aplicación	Análisis	Síntesis	Evaluación
Mapas	<p>Consiste en una representación gráfica del análisis y organización de los contenidos de un tema. Las ideas se plasman en órdenes jerárquicos. Mediante esquemas o diagramas reflejan las relaciones entre los datos o conceptos.</p> <p>Mapa cognitivo:</p> <p>a. Mental: diagramas que hacen posible la representación (en imágenes o símbolos) de ideas, conceptos y temas con sus posibles relaciones; su idea, asunto o enfoque principal se ubica en un núcleo central, de este irradian bifurcaciones en las que se incluyen los temas principales y de estas, a su vez, surgen ramas con los temas de menor importancia. Algunos tipos de mapas mentales son: de telaraña, sol, ciclos, satélites y otros.</p>			x	x		
	<p>b. Semántico: permite la relación de conceptos y la organización de la información, es utilizado para la comprensión lectora como técnica de estudio o vocabulario. Esta estructura se representa gráficamente por diagramas. Pretende la organización semántica del texto más que la jerarquización en función de la relevancia de los conceptos. Un ejemplo de mapa semántico es el de llaves.</p>			x	x		
Programación	<p>Apoya el proceso de aprendizaje de la lógica de programación y de la aplicación de algoritmos en contextos reales o simulados, de manera que se logre la reutilización, la accesibilidad, la interpolación y la duración de un programa.</p>		x	x	x	x	
Profesoriales	<p>Secuencia de instrucciones detalladas que pueden apoyarse en texto, imágenes y sonido para orientar en la utilización de algún sistema o realizar una tarea. Existe un tipo de profesoral de enseñanza que, comúnmente, es utilizado por cada profesor/profesor como recurso de autoaprendizaje del estudiantado.</p>						
	<p>a. Aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Técnica de autoaprendizaje para el desarrollo de habilidades prácticas en la utilización de algún sistema o realizar una tarea. 		x	x			
	<ul style="list-style-type: none"> Técnica que elabora el estudiantado en forma individual o grupal para la utilización de algún sistema o realización de alguna tarea. 		x	x	x	x	
Uve heurística	<p>Orienta y propicia la construcción del conocimiento, mediante el desarrollo e interrelación de los elementos que la componen (pregunta central, palabras claves, procedimiento, observaciones, resultados y conclusiones). Facilita así la comprensión de los procesos y los resultados del trabajo desarrollado por el estudiantado.</p>		x	x	x	x	
Webquest	<p>Requiere la resolución de una serie de tareas a partir de un conjunto de direcciones web, proporcionadas por el profesor acerca de un tema clave de aprendizaje. El estudiantado debe buscar y utilizar la información en la elaboración del trabajo asignado.</p>			x	x	x	x
Collage	<p>Consiste en la integración de elementos para lograr un todo unificado que permita la interpretación propia sobre un tema o un concepto.</p>				x	x	
Tabla de doble entrada	<p>Corresponde a una tabla que permite comparar información a través de un esquema de columnas horizontales y verticales. Estos datos se organizan en dos o más columnas, teniendo en cuenta las categorías que se requieran. Algunos ejemplos del uso de esta técnica: cuadro comparativo, causa-efecto, semejanzas y diferencias, elementos claves. Además, es común llamarla cuadro sinóptico, sin embargo, su nombre correcto es tabla de doble entrada.</p>				x		

Técnicas	Descripción de la técnica	Nivel de conocimiento					
		Conocimiento	Comprensión	Aplicación	Análisis	Síntesis	Evaluación
Bitácora	Consiste en un registro escrito de las acciones llevadas a cabo en cierto trabajo o tarea. Consigna los hechos más relevantes, según el proceso didáctico o actividad académica asignada.		x	x	x	x	
Estado de la cuestión	Este corresponde a una presentación completa, sistemática, objetiva e imparcial y, a la vez, suficientemente abreviada y clara de todos los principales resultados existentes en las investigaciones acerca de un problema o tema en cualquier rama del conocimiento. Su finalidad es señalar las vías de búsqueda que han sido abiertas sobre el tema o problema hasta el presente y que son base para el futuro de una investigación.				x	x	x
Ensayo	De manera general, se puede definir como una producción textual escrita en prosa. Está integrado por una introducción en la que se indica a cada lector el propósito y la organización que seguirá el ensayo; un nudo/cuerpo donde se desarrollan los temas que se indicaron en la introducción y la conclusión en la cual se deben recapitular las ideas según el tipo que se trabaja. Ensayo crítico: se caracteriza por abordar temas variados y de manera libre, y está orientado a un público amplio. Suele ser breve, aunque busca tratar los temas con profundidad. Posee una libre estructura y un estilo en el que predomina la elegancia y el cuidado. Se vale de una amplia documentación para su redacción y para lograr expresar sus ideologías, valoración, opiniones y reflexiones acompañadas por elementos científicos y teóricos.			x	x	x	x
	Ensayo argumentativo: tiene como objetivo defender una tesis propuesta y busca convencer a cada lector de dicha postura. Se vale de un lenguaje sencillo, formal y culto, donde predomina un estilo natural. Las ideas serán planteadas de forma clara y debe existir una relación lógica entre ellas.			x	x	x	
	Ensayos literarios: se caracteriza por la libertad y amplitud de temas tratados. Si bien parten de obras literarias o citas, no se limitan a abordarlas con exclusividad, sino que se las combina con observaciones, costumbres y experiencias. Se caracterizan por ser subjetivos, directos y sencillos: pretenden plasmar con claridad la visión y reflexiones del propio autor.		x	x			
	Ensayo científico: tiene por objetivo que la persona autora argumente sobre un estudio o análisis investigativo acerca de un tema concreto, con todos los rigores y formalismos necesarios de una investigación científica. Es fundamental la visión personal del autor acerca del tema.			x	x	x	x
Diagrama	Consiste en una representación gráfica que presenta un proceso o refleja relaciones en forma esquematizada. Usa símbolos, números o palabras. Permite describir la secuencia de los distintos pasos o etapas y su interacción, integración o interrelación. Algunos ejemplos son: diagrama de flujo, diagrama de Ven y gráficos de representación de datos.			x	x	x	
Exposición	Corresponde a una presentación de un tema sobre el cual se tiene conocimiento. Su objetivo es compartir con el público meta los puntos esenciales a propósito del tema en cuestión. La exposición se puede presentar mediante alguno de los siguientes formatos o la combinación de estos: audio, visual, escrito.		x	x	x	x	x
Portafolio de muestras	Es una exhibición de los mejores resultados de un proceso.			x			

Nota: Elaboración propia del equipo de PAL-PACE

En los niveles cognitivos anteriores, las equis (x) corresponden al conocimiento previo que debe poseer el estudiantado, para que esté en capacidad de realizar la técnica o estrategia a partir del nivel de conocimiento planteado en el objetivo de aprendizaje.

Por ejemplo, si la intención cada profesor/profesor es solamente que el estudiantado realice una revisión bibliográfica como parte del objetivo, dicha técnica de investigación requiere desarrollarse, por ende, evaluarse en el nivel de conocimiento y comprensión. En tanto, si el objetivo es que el educando emita conclusiones y recomendaciones en relación con una problemática investigada, esta deberá desarrollarse y evaluarse en el nivel de análisis, síntesis y evaluación. Por consiguiente, los niveles de conocimiento, comprensión y aplicación constituyen conocimientos

previos que debe poseer cada estudiante sobre la problemática en cuestión.

10.3 Estrategias y técnicas que se pueden utilizar en cada herramienta

A modo de síntesis, se presenta en la tabla 5 cada una de las herramientas que integran la plataforma de aprendizaje, las estrategias y técnicas que se pueden realizar en cada una de ellas.

Las funciones y estrategias propuestas están contextualizadas a las prácticas comunes que se realizan en la UNED, al ser una sugerencia del mejor uso, estas pueden variar según las necesidades de cada persona que funge como profesor.

Tabla 5. Descripción de las técnicas y del nivel taxonómico en que pueden utilizarse

Nombre de la herramienta	Estrategia					Técnica																
	Proyecto	Trabajo colaborativo	Portafolio	Investigación	Estudio de	Collage	Tabla de doble	Bitácora	Estado de la	Ensayo	Esquema	Diagrama	Mapas	Resumen	Exposición	Estudio de	Línea de	Programación	Profesionales	Uve heurística	Webquest	
Tareas	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x
Blog	x	x		x	x	x	x		x		x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Chat		x																				
Diario			x					x						x								
Prueba o cuestionario																						
Foro		x		x	x										x							
Videoconferencia de escritorio		x		x	x	x	x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Portafolio	x		x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x
Glosario		x		x																		
Wiki	x	x		x	x	x	x		x	x	x		x	x		x	x	x			x	

Nota: Elaboración propia del equipo de PAL-PACE

10.4. Documentos de consulta

Los siguientes enlaces complementan y amplían la información incluida en este documento.

Glosario de términos curriculares para la Universidad Estatal a Distancia: brinda la definición de una serie de términos que se utilizan en la UNED. Disponible en: http://www.uned.ac.cr/academica/images/PACE/publicaciones/FINAL24-9-13_Glosario_de_trminos_curriculares_UNED.pdf

Criterios por considerar en la mediación de cursos en línea: describe algunas de las herramientas más comunes de las plataformas de aprendizaje en línea, su uso y algunas recomendaciones. También brinda la instrucción o consigna y un referente para su correcta redacción. Disponible en: http://reccdidacticos.uned.ac.cr/pal/images/stories/Documentos_PAL/ManualProfesoresBlackboard/aspectos_considerar_mediacion_pedagogica.pdf

Referencias

- Delgado, C. y Palacios, P. (2010). *Técnicas educativas*. Universidad de Asuay. Recuperado de <http://www.uazuay.edu.ec/documentos/tecnicas%20educativas.pdf>
- Dorado, C. (1996). *Aprender a Aprender: estrategias y técnicas*. Universidad autónoma de Barcelona. Recuperado de <http://www.xtec.es/-cdorado1/esp/est-tec.htm>
- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo. (s.f.). *El estudio de casos como técnica didáctica*. Recuperado de: <http://www.sistema.itesm.mx/va/dide/inf-doc/estrategias/>
- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo (s.f.). *Estrategias y Técnicas Didácticas en el Rediseño*. Recuperado de: <http://www.sistema.itesm.mx/va/dide/inf-doc/estrategias/>
- Llorente, C. (2006). *El profesor en E-learning: aspectos a tener en cuenta*. Recuperado de: <http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec20/llorente.pdf>
- Noy, L. (2002). *Estrategias de aprendizaje*. http://www2.minedu.gob.pe/digesutp/formacioninicial/wpdescargas/bdigital/013_estrategias_de_aprendizaje.pdf
- Pinto, M. (2013). *Habilidades y competencias de gestión de la información para aprender a aprender en el Marco del Espacio Europeo de Enseñanza Superior*. Recuperado de: <http://www.mariapinto.es/alfineees/comunicacion/que.htm>
- Scagnoli, N. (2005). *Estrategias para Motivar el Aprendizaje Colaborativo en Cursos a Distancia*. Recuperado de: <https://www.ideals.illinois.edu/bitstream/handle/2142/10681/aprendizaje-colaborativo-scagnoli.pdf?sequence=4>
- “Taxonomía” (s.f.). En Significados.com. Recuperado de <http://www.significados.com/taxonomia/>
- Tipos de ensayo. (2014). *Tipos ensayo*. Recuperado de: <http://www.tiposde.org/lengua-y-literatura/108-tipos-de-ensayos/#ixzz2wcyb49Ko>
- Universidad de Costa Rica. (enero/junio, 2013). *Lineamientos para diseñar un estado de la cuestión en investigación*. Revista Educación 37(1), 68-87. Recuperado de: <http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion/article/view/10631/10028>
- Vivas, N. (agosto, 2010) *Estrategias de Aprendizaje*. *Góndola*, 5(1). Recuperado de <http://revistas.udistrital.edu.co/ojs/index.php/GDLA/article/view/5220>

V
Parte

**Recursos y materiales en entornos
virtuales de aprendizaje**

Capítulo XI

Recursos y materiales en entornos virtuales de aprendizaje

Por Mag. Laura Ruíz Fuentes

Mag. Marco Sánchez Mora

Bach. Seidy Maroto Alfaro

El objetivo de este capítulo es hacer una breve caracterización de los tipos de materiales didácticos que actualmente pueden utilizarse como recursos para el aprendizaje de contenidos en la UNED. Dicha reseña incluirá aspectos técnicos y pedagógicos que pretenden servir de guía para las personas encargadas del planeamiento y ejecución de los planes de estudio y oferta académica de esta universidad.

11.1 Elaboración de materiales por el profesor

Con el objetivo de que los profesores se centren en el diseño del proceso de aprendizaje, existen herramientas gratuitas en la red, las cuales facilitan la elaboración de los materiales didácticos. A continuación, se describen algunas de estas herramientas:

Herramienta	Descripción	Ventajas	Desventajas	Sugerencias de uso
Google Drive http://drive.google.com	Permite la edición de documentos.	Ofrece almacenamiento en Internet. Cuenta con aplicaciones para diferentes dispositivos y sistemas operativos.	Requiere que el usuario posea una cuenta de Google. Tiene menos funciones que las aplicaciones de escritorio.	Creación de presentaciones, hojas de cálculo, documentos de texto, dibujo y gráficos.
OneDrive http://onedrive.live.com	Permite la edición de documentos.	Ofrece almacenamiento en Internet. Cuenta con aplicaciones para diferentes dispositivos y sistemas operativos.	Requiere que el usuario posea una cuenta de Microsoft. Tiene menos funciones que las aplicaciones de escritorio. La versión mejorada es de pago.	Creación de presentaciones, hojas de cálculo, documentos de texto, dibujo y gráficos.
Canva https://www.canva.com	Herramienta de edición de imágenes.	Cuenta con gran cantidad de plantillas y objetos gráficos. Ofrece almacenamiento en línea de los diseños creados.	Está limitada a las imágenes internas de la herramienta. Para aumentar la cantidad de imágenes, ya sean de la aplicación o propias, es necesario pagar por el servicio.	Creación de dibujos, carteles, ilustraciones, e infográficos.

Herramienta	Descripción	Ventajas	Desventajas	Sugerencias de uso
Youtube https://www.youtube.com/editor	Sitio web para almacenar y compartir video.	Cuenta con su propio editor de video. Ofrece gran cantidad de pistas de música. El contenido compartido puede ser visualizado en cualquier dispositivo.	Requiere que el usuario posea una cuenta de Google. Permite una edición básica de video. Una vez publicado el video no es posible descargarlo con facilidad.	Edición y musicalización de videos.
Magisto http://www.magisto.com	Herramienta para editar pequeños videos.	Permite cortar y pegar video, audio y añadir efectos, ya sean visuales o sonoros.	Requiere que el usuario posea una cuenta Magisto. El tamaño de los videos es limitado.	Edición y musicalización de videos.
Prezi https://prezi.com	Herramienta de creación de presentaciones.	Permite crear cuentas educativas gratuitas. Tiene almacenamiento en línea. Posee plantillas predeterminadas.	Se puede descargar solo una versión de presentación. Solo la versión de pago posee todas las funciones.	Creación de presentaciones.
Wordpress https://es.wordpress.org	Plataforma para la creación de blogs.	Permite crear blogs que se comportan como sitios web. Ofrece gran cantidad de plantillas gráficas. Tiene muchos servicios extra, que se instalan bajo demanda.	Algunos servicios adicionales son de pago. Los sitios creados no se pueden descargar. El nivel de edición del sistema de funcionamiento y de las plantillas gráficas es bajo.	Creación de sitios web y blogs.

Figura 4. Descripción de las técnicas y del nivel taxonómico en que pueden utilizarse. Fuente: creación propia.

11.2 Recursos educativos abiertos

Los Recursos educativos abiertos (REA) son todos los materiales didácticos que están disponibles para que estudiantes y profesores los utilicen en procesos educativos sin pagar licencias. Tienen un gran potencial porque son gratuitos, lo que garantiza el libre uso y, debido a que se distribuyen por Internet, cualquier persona con una conexión a la web puede accederlos.

Existen muchas licencias que protegen los REA, una de las más comunes es la *Creative Commons*, que obliga a declarar explícitamente quién es el autor original de un material cuando se utiliza o

se distribuye. Además, puede restringir que esos recursos se utilicen con fines de lucro o que se hagan obras derivadas. También, determinan que estas deben ser distribuidas bajo la misma licencia.

Los REA se organizan en repositorios, que son contenedores de materiales ordenados de acuerdo con criterios establecidos. Algunos ejemplos de repositorios son:

- Eduteka (<http://www.eduteka.org>): sitio web en español que pone a disposición casi 900 artículos como recursos educativos abiertos.

- MIT OCW en español (<http://mit.ocw.universia.net>): sitio web administrado por Universia con cursos OCW del Instituto Tecnológico de Massachusetts traducidos al español.
- Connexions (<http://www.cnx.org>): espacio en inglés de intercambio de recursos educativos abiertos, se pueden conseguir y se pueden compartir los propios.
- REA Commons (<https://www.oercommons.org>): sitio web en inglés para intercambio de recursos educativos abiertos, también se pueden conseguir y compartir los propios. Además de estar centrado en compartir bajo las licencias *creative commons*, tiene un mecanismo de creación de este tipo de recursos: Open Author.
- Open Course Ware Consortium (<http://www.oecconsortium.org>): sitio web del Consorcio OCW, encargado de articular todas las iniciativas OCW. En él se pueden encontrar todos los OCW de las universidades del mundo.

11.3 Producción profesional para educación a distancia

En la UNED existe la Dirección de Producción de Materiales Didácticos, que cuenta con profesionales de distintas áreas, especializados en la producción de recursos educativos diseñados para ser utilizados en el modelo de enseñanza a distancia.

En la producción de estos materiales, deben confluir tres elementos esenciales:

- Consideraciones de mediación pedagógica generales, en la creación de materiales didácticos para la educación a distancia y específicas del medio utilizado.
- Consideraciones técnicas para la producción del medio específico.
- Los contenidos más apropiados y actualizados.

Gutiérrez y Prieto (1999) plantean que en la educación a distancia la mediación pedagógica se da en los materiales didácticos para los estudiantes, porque deben tratar los contenidos de forma diferente a los modelos de educación presencial. El tratamiento especial debe darse en el tema, al organizar el

contenido de forma accesible, clara y ordenada; en el aprendizaje, al fomentar el autoaprendizaje con ejercicios y referencias a la experiencia y contexto del estudiante; y en la forma, al utilizar recursos expresivos, como el diseño, para propiciar el autoaprendizaje. Asimismo, Fainholc (1999) dice que, para que exista educación a distancia, es necesario favorecer la interacción entre el estudiante y el material didáctico. Este último debe provocar la reflexión, además del pensamiento crítico, para que el estudiante cuestione las evidencias y emita juicios, hasta interiorizar la información necesaria.

Con respecto a las técnicas de producción de los diferentes medios, cada uno de ellos tiene sus características particulares, así como sus posibilidades y limitaciones. Los productores de materiales didácticos de la UNED, especializados en la producción de recursos educativos para esos medios, utilizarán las mejores tendencias y consideraciones para elaborarlos. La producción de los recursos no sería posible sin el aporte de los especialistas de todas las disciplinas que trabajan de forma conjunta con el equipo de producción, para dotar los materiales de los contenidos más actualizados y apropiados para los diferentes niveles académicos de los estudiantes.

11.4 Tipos de recursos

A continuación, se mostrará un listado de recursos básicos que pueden ser utilizados para la creación de materiales didácticos.

11.4.1 Texto

Los textos didácticos deben ser adecuados, coherentes y con cohesión. Es decir, adaptarse a la situación comunicativa, incluir contenidos simples, significativos, claros y veraces.

Los tipos de letra sin serifas (*sans serif*) o palo seco como la Arial, la Verdana y la Helvética son más fáciles comprender por su simpleza, en la lectura en la pantalla. Además, la letra debe usarse en un tamaño mínimo de 12 puntos, con una interlínea de espacio y medio. Es recomendable que las líneas de texto no sean muy anchas y que la interlínea esté lo suficientemente abierta, para que el ojo termine la línea de texto sin cansarse y evitar los saltos en la lectura de una línea a otra.

11.4.2 Imagen

Peters (2014), al citar a Norman, apela al poder de la imagen para remover emociones que faciliten la habilidad de resolver problemas. Cuando el usuario se encuentra con una interfaz agradable, mejora su afinidad con la aplicación y la comprensión de su funcionamiento.

Al trabajar las imágenes, se debe tener en cuenta el tamaño adecuado, que permita verlas en diferentes dispositivos, con un valor de resolución mínima de 72 dpi (puntos por pulgada). A mayor cantidad de puntos por pulgada, mayor calidad y por lo tanto mayor tamaño de la misma, “la resolución con la que se guarda una imagen depende de para qué se utilice [...] Una página web con una imagen con una resolución excesiva, ralentizará de modo insufrible la descarga de la página” (Bartolomé, 2011).

En los materiales digitales, se aconseja el uso de imágenes en los siguientes formatos:

- JPG: permite el uso de archivos con calidad, amplia gama de color y degradados. También, se puede comprimir el peso, aunque es aconsejable escoger de la calidad media a la alta para salvar los documentos en este formato, con el objetivo de evitar pérdida en la calidad.
- PNG: imágenes que brindan la posibilidad del uso de transparencias en el fondo. Como el formato anterior, permite comprimir los archivos, también se recomienda una calidad de media a alta para no perder detalles del archivo.
- GIF: soporta imágenes con colores planos y simples, hasta 256. Además, admite animaciones sencillas. Tanto el formato animado como el fijo son ampliamente utilizados en la red, aunque este tipo de imágenes no tienen una calidad muy alta.

11.4.3 Audio

El audio comprende los recursos que utilizan el sonido como medio de transmisión de la información y que, a diferencia de los otros que son observados, son percibidos por el sentido del oído. Los recursos de audio pueden ser diálogos, efectos de sonido y música. Con ellos, se pueden construir materiales didácticos como programas de radio y podcast. Al igual que con los recursos anteriores, se necesita

que pesen lo menos posible y que tengan la mejor calidad.

Hoy en día, estos son los formatos más usados en los dispositivos digitales:

- Wav: tiene una excelente calidad de audio, sin embargo, los archivos pueden ser muy pesados (entre 20 y 30 Mb). Por esto, se recomienda su uso para fragmentos de sonido muy cortos, no superiores a los cuatro segundos.
- Mp3: formato más usado en el mundo digital, debido a su grandes posibilidades de compresión y a su buena calidad. Se puede escuchar desde la mayoría de reproductores.
- Ogg: formato libre y de código abierto, con una calidad ligeramente superior a la del Mp3. No todos los reproductores pueden leer este formato por defecto, lo que obliga a hacer instalaciones adicionales (códecs, extensiones y filtros).
- MIDI: permiten el uso de audios largos con poco peso, con una calidad media, por lo que usualmente se utiliza para los sonidos de fondo. Es interpretado por los principales reproductores propietarios del mercado (Windows Media Player, QuickTime, etc.).

11.4.4 Animación

Las animaciones se definen como imágenes móviles, que pueden tener diferentes grados de fluidez del movimiento. El estándar para un segundo de movimiento fluido es de veinticuatro imágenes, sin embargo, con mucho menos cuadros, es posible transmitir de forma efectiva una idea. Como cualquier recurso que se incluya en un material multimedia, las animaciones deberían contribuir a mejorar la asimilación de los contenidos, en vez de entorpecer el proceso o convertirse en un distractor; en otras palabras, su presencia en un material didáctico debe estar justificada pedagógicamente.

Según Anglin, Vaez y Cunningham, (2004), no está comprobada una efectividad superior de la imagen animada con respecto a la imagen estática, sin embargo, hallazgos en diferentes estudios demuestran que el efecto memorístico de la imagen animada, es más duradero.

11.4.5 Video

De forma similar a las animaciones, el video se compone de una sucesión de imágenes que dan la impresión de estar en movimiento. De acuerdo a Peters (2013), el video es especial porque tiene un atractivo único con su combinación de luz, sonido y color. Además, debido a que permite ver cómo suceden las cosas de forma realista, ya sea una transmisión de noticias en vivo o un procedimiento médico, se pueden atestiguar muchos detalles. Es así como las historias que se ven en video pueden tener un efecto profundo emocional en las personas.

Asimismo, Peters plantea que el video es especial cognitivamente, ya que observar ha sido un mecanismo de aprendizaje ancestral para los seres humanos. Algunos estudios han mostrado que observar y pensar al respecto de objetos físicos, activa las mismas secciones del cerebro que cuando se hace algo con esos objetos.

Los videos usados en los dispositivos digitales deben ser livianos y con la mejor calidad posible. En la actualidad, se utilizan principalmente estos formatos:

- WebM: de código abierto desarrollado recientemente por Google, para usarse con HTML5.
- Mp4: formato más empleado en dispositivos portátiles, aunque también pueden reproducirse en la computadora. Permite codificar el video en casi cualquier resolución. Es parte de la familia Mpeg, por lo que podríamos referirnos a los archivos como Mpeg4, también.
- Ogg: contenedor de estándar abierto, que permite el uso de audio, video, texto (subtítulos) y metadatos. Este formato se puede reproducir en múltiples dispositivos. Genera archivos un tanto pesados, pero con una excelente calidad.

11.5 Tipos de materiales

En la actualidad, existen muchos materiales educativos que pueden utilizarse en los cursos o asignaturas en línea, gracias a las nuevas tecnologías de la comunicación y de la información. Seguidamente, una breve descripción de algunos tipos de estos materiales:

11.5.1 El libro digital

Según Bartolomé (2011), el libro digital es un producto que se distribuye a través de sistemas computadorizados, el cual incluye todos los elementos constitutivos de una obra (texto jerarquizado, imagen) y que tiene las características propias de toda publicación (título, autoría, número de ISBN, entre otras).

11.5.1.1 Tipos de libros digitales

Estos materiales se pueden clasificar en dos grandes tipos: libros digitales básicos o hipertextuales y libros digitales enriquecidos o hipermediales. La principal diferencia entre ambos es la complejidad de los contenidos.

- Libros digitales básicos o hipertextuales

Estos pueden incluir texto e imágenes y permiten cambiar la visualización de los contenidos, es decir: variar el tipo letra, el tamaño de la fuente, resaltar secciones del contenido textual, copiar fragmentos, agregar comentarios al margen, etc. Asimismo, dan la posibilidad de utilizar recursos informáticos básicos, como la navegación dentro del documento (por medio de índices interactivos o vínculos) o fuera del material, hacia otros productos de la red, a través de hipervínculos; siempre y cuando se tenga conexión. Este tipo incluye a los materiales digitalizados, ya sean libros escaneados o salvados, desde una fuente digital, como PDF.

El formato más usado para los libros hipertextuales es el epub (acrónimo inglés que significa: publicación electrónica), porque es redimensionable, se adapta a las pantallas de los dispositivos de lectura. Este formato de código abierto puede ser distribuido y desarrollado libremente, sin necesidad de pagar licencias, por esta razón, la mayoría de dispositivos electrónicos lo leen (IDPF, 2014).

- Libros digitales enriquecidos o hipermediales

Estos conjuntan muchos recursos, además del texto, las imágenes y los vínculos. Pueden contener videos, audios, animaciones, objetos tridimensionales, entre otros (Lamarca, 2013). En la actualidad, los formatos en los que se producen los libros hipermediales son muchos,

tanto formatos propietarios que dependen del tipo de ereader, como los de código abierto (epub3, el HTML5, OPf, OEB, etc.). Sin embargo, las características de los archivos se mantienen, sin importar los diferentes formatos para los que fueron producidos; incluso hay posibilidades de conversión, que permiten compartir los contenidos entre usuarios con diferentes aparatos de lectura.

11.5.1.2 Ventajas

A continuación, algunas ventajas que ofrecen los libros digitales:

- Son livianos, se almacenan muchos en un dispositivo lector.
- Integran múltiples medios (texto + sonido + imagen estática + video + animación + enlaces hipertextuales).
- Permite manipular las características del texto (tamaño, tipografía, color, tamaño del lingote, alineación, interlineado, etc.).
- Se pueden incluir notas y marcas en el texto.
- Se pueden realizar búsquedas de palabras.
- Permite el acceso a enlaces tanto internos como externos con conexión a la red, sin necesidad de abandonar el libro.
- El soporte digital propicia la continua actualización de los materiales.
- Distribución por medio de la red, lo que facilita el acceso a nuevos contenidos.
- Respaldo en la nube, que garantiza la permanencia del contenido, aunque se pierda el dispositivo de lectura.
- La sincronización de los archivos en diferentes dispositivos le permite al usuario seguir el contenido desde diferentes aparatos lectores

11.5.1.3 Desventajas

A continuación, algunas desventajas de los libros digitales:

- Inversión monetaria importante en la adquisición de los dispositivos de lectura, indispensables para acceder a los contenidos.

- Se necesitan programas especializados para leer los archivos.
- Los diferentes aparatos lectores manejan archivos propietarios, lo que imposibilita la lectura de todos los formatos y no permite su libre distribución. Es decir, no todos los libros digitales son compatibles con todos los dispositivos lectores.
- Cuando se compran, por lo general se adquiere el derecho a acceder al contenido (especie de préstamo), pero realmente no se adquiere el archivo. O sea, si el oferente sale del mercado y cierra sus servidores, no se podría acceder al producto, aunque se haya pagado.
- Posibilidad de pérdida o robo de los aparatos lectores.

11.5.2 El audiovisual

Los materiales audiovisuales son los que, en principio, utilizan las imágenes en movimiento y el sonido. Emplean principalmente el recurso video o audio y pueden ser de distintos tipos, los cuales se abordarán posteriormente. Al igual que en los otros medios, en el audiovisual es necesario tomar en cuenta aspectos de mediación pedagógica cuando se crean o seleccionan este tipo de materiales. Siempre se deben producir o elegir los que, aprovechando el lenguaje audiovisual de la imagen, el sonido y el texto, provoquen en los estudiantes procesos de autoaprendizaje y reflexiones sobre las temáticas tratadas, para motivar procesos cognitivos de nivel superior.

Cuando se divulgan conocimientos, se debe ser selectivo en la información por utilizar, se debe pensar en los conocimientos del público al cual se dirige el audiovisual. Lo anterior porque dado el carácter lineal de la exposición del audiovisual, es importante que el espectador no pierda el hilo de la narración, pues es muy difícil que lo vuelva a retomar y, en ocasiones, podría no continuar con el audiovisual. Además, se deben respetar tiempos para que interiorice y asimile la información (Rafols y Colomer, 2003).

Algunos repositorios de videos que se pueden utilizar en procesos de aprendizaje son:

- Videoteca UNED (<http://audiovisuales.uned.ac.cr/mediateca/videos/load/recent>): en esta se pueden encontrar la mayoría de

producciones audiovisuales realizadas en la universidad.

- Open Video (<http://open-video.org>): sitio web con gran cantidad de videos descargables sobre diversos temas.
- El profe en casa (<http://www.elprofeencasa.com>): sitio web del Ministerio de Educación Pública de Costa Rica, que contiene todos los videos que sirven de apoyo para los estudiantes de secundaria.
- Youtube educativo (<https://www.youtube.com/edu>): sección que reúne los videos educativos disponibles en Youtube.
- Archive.org (<https://archive.org/details/movies>): sitio en internet que está dedicado al almacenamiento y preservación de gran cantidad de datos, esta es la sección de videos de este sitio.
- PBS Learning Media (<http://www.pbslearningmedia.org>): página con videos educativos en inglés producidos por el sistema público de televisión estadounidense.

11.5.2.1 Tipos de audiovisuales

A continuación se muestran los tipos de audiovisuales más utilizados como materiales o recursos didácticos en entornos de aprendizaje. Estos pueden ser producidos tanto a partir del uso del audio como del video.

Radio

La radio ha sido usada por la mayoría de universidades en el mundo. Un problema utilizarla como herramienta de educación a distancia es, como plantea García (2014), que al tener que escuchar la programación, en ocasiones, los horarios de trabajo de los estudiantes no les permite coincidir o simplemente no pueden sintonizar la emisora.

Este mismo teórico rescata algunas propiedades de la radio al ser empleada en la educación a distancia (García, 2014):

- Ofrecer información actualizada que no pudo ser incluida en otros recursos didácticos.
- Profundizar en temas con aportaciones de especialistas.

- Presentar casos y ejemplos, que por su actualidad necesiten mayor discusión.
- Brindar el conocimiento de profesores y personalidades.
- Comunicar noticias, avisos e informaciones importantes para los estudiantes.
- Sugerir trabajos y actividades adicionales para los alumnos, las cuales les permita mejorar su conocimiento.

Televisión

Para hablar de la televisión utilizada en procesos de aprendizaje, es necesario reconocer que se está hablando de un cambio en el conocimiento, entendimiento, actitudes y comportamiento, debido a los efectos intencionales o incidentales de la programación televisiva (Seels, Fullerton, Berry y Horn, 2003). De esta forma, el aprendizaje puede ser producto intencional de programación planificada para obtener resultados instruccionales o, incidental, por programación normal de la televisora, sea de entretenimiento o informativa.

Además, García (2014) plantea que la televisión puede:

- Presentar personalidades, actitudes, lenguaje corporal y situaciones de la vida real
- Mostrar experiencias o situaciones experimentales
- Exponer casos o argumentos que puedan reforzar los aprendizajes de los estudiantes o, al menos, debatirlos.
- Ofrecer documentos de primera mano a los alumnos, como películas o grabaciones que ilustren situaciones reales.
- Aclarar principios abstractos con modelos físicos construidos específicamente para ello.
- Mostrar conceptos que necesitan espacios tridimensionales o con temporalidad.

Román y Castillo (2010) reconocen que los programas de televisión con objetivos educativos pueden ser:

- Programas de aprendizaje formal: tratan temas relacionados con los programas de estudio de educación primaria, secundaria o

superior. Se trabajan con especialistas.

- Programas de aprendizaje informal: abordan tópicos que no necesariamente están presentes en planes de estudio. Sin embargo, al igual que los anteriores también tocan temas específicos y tienen público meta definido.
- Programas de aprendizaje en temas científicos y culturales: tienen públicos metas amplios, y están más ligados a la divulgación científica y cultural.
- Transmisiones culturales y artísticas: estas son las transmisiones de eventos como conciertos, recitales, obras, etc.

Videoconferencia

En el caso de la videoconferencia, García (2014) explica que “permite la conexión síncrona de imagen y sonido entre dos o más puntos con el fin de que varios interlocutores puedan verse y escucharse” (p. 218). Por lo tanto, con este medio se pueden emplear pizarras digitales, presentaciones, discusiones e intervenciones en los diferentes puntos conectados. Tanto los estudiantes como los profesores pueden mantener un diálogo sin importar en donde se encuentran.

En la UNED (PACE y DPMD, 2015), se reconoce la posibilidad de realizar tanto videoconferencias magistrales, en las que se invita a expertos, como videoconferencias didácticas y talleres, para las cuales se producen recursos audiovisuales que acompañan las prácticas y presentaciones. El siguiente link es un ejemplo de una videoconferencia realizada es Fundamentos de Gastronomía. <http://audiovisuales.uned.ac.cr/videoteca/videos/1447/fundamentos-de-gastronom%C3%ADa>

Reportaje

Como se explica en PACE y DPMD (2015), el reportaje es un formato informativo que expone situaciones eventuales. Este sirve para ejemplificar, como material de apoyo y para ofrecer actualidad a otros contenidos. Se suele acompañar de fotografías, gráficos y entrevistas; y, por sus características, tiene un período corto de vigencia. Un ejemplo de este tipo de materiales es el reportaje sobre las negociaciones

del Fondo Especial para la Educación Superior (FEES) del año 2010. <http://audiovisuales.uned.ac.cr/mediateca/videos/335/rectores-aclaran-motivos-para-la-lucha-por-el-fees>

Serie

La serie es un material compuesto por episodios que tienen una lógica que los une entre sí. Como se rescata en PACE y DPMD (2015), en el caso de las de ficción tendrán un arco narrativo que se desarrolla a lo largo de esos episodios; y en el caso de una más documental, contará con elementos de unión, como la temática, el estilo, entre otros. Las series permiten abordar conjuntos de temas a lo largo de sus episodios y ofrecen contexto a otros materiales. Un ejemplo de una con tendencia documental es la de divulgación científica Umbrales, producida en la UNED y que aborda temas de investigación. <http://audiovisuales.uned.ac.cr/mediateca/videos/795/umbrales-17-ciudades-portuarias>

Documental

En PACE y DPMD (2015), se plantea que este, como su nombre lo indica, se encarga de documentar procesos, interacciones, eventos, actividades y otros, con el fin de ser luego mostradas con lenguaje audiovisual. Estos recursos implican análisis y reflexión de los temas abordados. Puede ser útil cuando se quiere profundidad en un tema para generar reflexión y visión crítica en los estudiantes.

El documental, indistintamente de cómo es transmitido, está definido por el tratamiento de su contenido. Es así como Román y Castillo (2010) reconocen que es un género viable desde un punto de vista económico en espacios educativos. Un ejemplo de un documental es Virgen del Mar, material que narra la tradición de pescadores que hacen una procesión en botes anualmente dedicada a esa virgen. <http://audiovisuales.uned.ac.cr/mediateca/videos/1000/tradiciones-virgen-del-mar>

Tutorial

El tutorial es un formato típico de distribución por Internet, el cual expone los pasos a seguir para la realización de un proceso real. En PACE y DPMD (2015), se reconoce que es útil cuando se quiere exponer directamente los contenidos, servir de guía para la elaboración de procesos, y para explicar

prácticas y procedimientos en constante renovación. Un ejemplo de tutorial es este material sobre *Principios básicos de contabilidad*: <http://audiovisuales.uned.ac.cr/mediateca/videos/945/principios-básicos-de-contabilidad-3>

Podcast

Los *podcast* se distribuyen por Internet, se puede reproducir en computadoras y en dispositivos móviles. Son una serie de archivos de audio o video producidos en formato de episodios (García, 2014). Una de sus ventajas es que se producen tanto de forma artesanal como profesional. Es común encontrarse con *podcasts* grabados con el micrófono de la computadora o la webcam. Utilizando mecanismos de sindicación como el RSS, tienen como característica importante permitir que las personas se suscriban para que sean avisadas cuando hay un nuevo episodio.

De acuerdo a García (2014), son susceptibles de incluirse en *podcast* los artículos, conferencias magistrales o ponencias de congresos, entrevistas, programas de radio, comentarios profesores, exposiciones de estudiantes, entre otros. Asimismo, este autor rescata ventajas como la posibilidad de escuchar o visualizar repetidas veces el *podcast*, el efecto del audio o el video en lugar del texto, la posibilidad de ser utilizado en diferentes dispositivos y de ser reproducido cuando se está en movimiento.

En PACE y DPMD (2015), se plantea que los *podcast* pueden ser de utilidad para solucionar situaciones puntuales, objetivos específicos y explicar contenidos limitándose en extensión. Un ejemplo de *podcast* es el material para el aprendizaje de los verbos en pasado en el idioma inglés. <http://audiovisuales.uned.ac.cr/mediateca/videos/746/vodcast>

Algunas fuentes importantes de acceso a *podcast* son:

- iTunes U que tienen recursos producidos por gran cantidad de universidades a nivel mundial sobre muchas disciplinas. Estos *podcast* se pueden acceder instalando la aplicación iTunes disponible en www.apple.com
- Youtube Edu (<https://www.youtube.com/edu>) también cuenta con gran cantidad de *podcast* producidos por universidades, profesores y estudiantes.

11.5.3 El multimedia educativo

Moore, Burton y Myers (2004) lo definen como “un sistema que incluye dos o más de los siguientes [elementos]: movimiento, voz, datos, texto, gráficos y aún imágenes” (p. 980, traducción propia). Un multimedia es un material digital diseñado para ser utilizado en un dispositivo electrónico, que se compone de distintos canales de comunicación, los cuales se despliegan de forma coordinada para transmitir un mensaje, lo anterior depende de la complejidad y del tipo de material. Según Aretio (2014), un material de este tipo permitirá al usuario cierto grado de independencia de uso y navegación, además de ser significativo, eficaz, coherente, flexible, integral y adaptable. Lo anterior depende de la conceptualización de la interfaz gráfica.

11.5.3.1 La interfaz gráfica

Se define como el espacio en la pantalla en el cual se distribuyen los elementos que darán funcionamiento a la aplicación y despliegue de los contenidos. Su principal objetivo es facilitar el acceso a los contenidos, por lo tanto, su utilización debe ser intuitiva. Según Peters (2014), existen elementos cuya función se ha normalizado con el paso de los años y que no deben reinventarse en un diseño; por ejemplo el texto subrayado significa un enlace, por lo tanto debe usarse como tal, ya que podría confundir al usuario. De igual forma, cualquier objeto que tenga apariencia de botón, debe comportarse como botón.

En el caso de los materiales educativos digitales, deben cumplir tres cualidades específicas: transparencia (que sea intuitiva), retroalimentación, interacción.

Dos aspectos indispensables que deben tomarse en cuenta en el diseño de la interfaz son la accesibilidad y la usabilidad. Según estándares como WAI, W3C y Use.it, la usabilidad se refiere a la facilidad con que el usuario comprende el funcionamiento del sistema. La accesibilidad tiene que ver con las decisiones que se toman para facilitar que cualquier usuario, independientemente de sus dificultades físicas, pueda utilizar el sistema sin problemas. Los niveles de accesibilidad pueden ir desde un resaltado de texto, hasta incorporaciones más complejas, como narraciones e interpretación en lenguaje de señas. Con respecto a la usabilidad y la accesibilidad, las adecuaciones significativas que se incorporen en el

diseño de la interfaz deben estar coordinadas y no ser antojadizas, para evitar interferencias en el adecuado funcionamiento del sistema.

11.5.3.2 Tipos de multimedia educativo

Los materiales multimedia para educación se pueden clasificar dependiendo de los objetivos y estrategias pedagógicas, en los que se basa su conceptualización. Esta clasificación se describe a continuación.

Objetos de aprendizaje

Según Aretio (2014), el concepto de objeto de aprendizaje, está relacionado con la idea de “objeto”, utilizado en el campo de la ingeniería del software. La propiedad principal de un objeto en un código de programación es que puede ser reutilizado para que forme parte de un todo más complejo. Un objeto de aprendizaje debería estar conceptualizado para que se integre fácilmente con diferentes contenidos y contextos, que permitan alcanzar propósitos pedagógicos más ambiciosos.

Módulos de contenido

Un módulo de contenido es un material multimedia que está circunscrito y diseñado para una plataforma LMS (Learning management system o plataforma de aprendizaje) y puede estar compuesto por varios objetos de aprendizaje o ser parte de un curso o asignatura en línea. Lo más importante es que sirvan como medio para generar dinámicas de colaboración, que den como resultado, la generación de nuevos conocimientos, a partir del intercambio de saberes previos y experiencias propias de los estudiantes.

Laboratorios virtuales

Según el grupo de investigación de Laboratorios Virtuales de la Universidad Estatal a Distancia (2014), estos se definen como:

Un ambiente de aprendizaje digital que reúne la teoría, el procedimiento, un factor experiencial, la asignación y la evaluación de los objetivos propuestos. Donde es posible, aplicar el conocimiento teórico en una situación práctica a través de la mediación pedagógica y del uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC).

Al igual que los laboratorios reales, los laboratorios virtuales deben poseer componentes teóricos, de procedimiento, experimentales y de asignación de tareas a ejecutar. Además propician la exploración, correlación y comparación de fenómenos y principios (pag. 2).

En términos elementales, el factor experiencial orientado por medio de un procedimiento es el que caracteriza a un laboratorio virtual de otro tipo de sistemas y este elemento se puede desarrollar basándose en algunos de los principios aplicados en los simuladores, la realidad virtual y los juegos de video, proporcionando cada cual, una dinámica distinta al material. Un recurso como este puede ser utilizado para apoyar contenidos pertenecientes a cualquier área de conocimiento y no son inherentes a las ciencias naturales.

11.5.3.3 Requerimientos técnicos generales para materiales multimedia

A continuación, algunos requerimientos técnicos generales para materiales multimedia:

- El diseño de las interfaces debe adaptarse a cada uno de los tamaños de la pantalla en la que se despliega la aplicación, sin que esto signifique solamente una disminución del tamaño de los elementos, sino que implique una adaptación total de la interfaz, para que sea usable y accesible para cualquier valor de resolución requerido. A esto se le conoce como diseño responsivo.
- Utilizar archivos generados en formatos para internet, que permitan una calidad adecuada y un tamaño pequeño, para facilitar la descarga desde cualquier dispositivo.
- Se debe procurar que el material se despliegue sin dificultad en la mayoría de los navegadores disponibles, tanto para móviles como para dispositivos fijos. Por eso, los formatos de salida de los archivos del sistema deberían estar en formatos que no requieran de aplicaciones adicionales para ejecutarse.

11.5.3.4 Ventajas y desventajas de los materiales multimedia

Según Smaldino et.al., (2008), existen ventajas y desventajas del uso de los recursos multimedia. A continuación, se enumeran algunas de ellas, que se refieren al uso de estos recursos, específicamente en educación a distancia.

Ventajas

- Permite a los estudiantes controlar su ritmo de aprendizaje, sin depender del avance del resto del grupo.
- Resulta más sencilla la inclusión de adecuaciones curriculares o adaptaciones que mejoran la accesibilidad para usuarios que presenten capacidades disminuidas.
- Facilitan a los profesor el monitoreo del progreso de los estudiantes.
- Los multimedia son una solución para el ordenamiento y administración de muchos canales de comunicación, ya que permiten en un solo "paquete" administrar y distribuir esos recursos de forma adecuada y esquematizada.
- Motivan la participación de los estudiantes.

Desventajas

- Deben contemplarse las obligaciones y normativas impuestas por las leyes de derechos de autor, que podrían implicar algún tipo de restricción en el uso y publicación de los materiales.
- Altas expectativas de parte de los maestros y alumnos acerca de las posibilidades que les brindan los medios digitales.
- Algunas aplicaciones pueden ser de uso complejo y podrían requerir de capacitación o manuales de instrucciones.
- El diseño del currículo debe reestructurarse para poder sacarle provecho a los recursos digitales.
- En el caso de la realidad virtual el costo monetario para educación puede ser alto, debido a que requiere de accesorios electrónicos (cascos, guantes, sillas virtuales)

para la optimización del uso de estas aplicaciones. Sin embargo, se pronostica que en los próximos años, el desarrollo tecnológico permitirá acceder a dispositivos de realidad virtual más económicos (Mc Lellan, 2004).

11.5.3.5 Usos de los materiales multimedia

A continuación, algunos usos de los materiales multimedia:

- Como recurso de apoyo a los materiales tradicionales impresos.
- Como herramienta regular, para la resolución de procedimientos específicos del área de conocimiento.
- Como depósitos seguros de datos o resultados generados, durante los procesos curriculares.

Referencias

- Anglin, G., Vaez H. y Cunningham, K. (2004). Visual representations and learning: the role of static and animated graphics. En: Jonassen, D. (Ed.), *Handbook of Distance Education* (pp.979-1004). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bartolomé, A. (2011). *Recursos tecnológicos para el aprendizaje*. San José: EUNED.
- Butcher, N. (2011). *A Basic Guide to Open Educational Resources*. Columbia: Commonwealth of Learning. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002158/215804e.pdf>
- Díaz, L. (2008). *Metáfora pedagógica. Observatorio de tecnología en educación a distancia*. UNED. Recuperado de: <http://observatoriuned.org/index.php/actualidad/teoria-del-diseno/108-metafora-pedagogica.html>
- Fainholc, B. (1999). *La interactividad en la educación a distancia*. Buenos Aires: Editorial Paidós.
- García, L. (2014) *Bases, mediaciones y futuro de la educación a distancia en la sociedad digital*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Gutiérrez, F. y Prieto, D. (1999). *La mediación pedagógica* (6.a ed.). Buenos Aires: Ediciones La Crujía.
- International Digital Publishing Forum. (2015). *EPUB*. Recuperado de: <http://idpf.org/epub>
- Lamarca, M. (2013). Hipertexto, el nuevo concepto de documento en la cultura de la imagen. Recuperado de: <http://www.hipertexto.info/documentos/hipermedia.htm>
- Nielsen, J. (2012). *Usability 101: Introduction to usability*. Recuperado de: <http://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>
- Salas, I., Arias, P., Sánchez, M., Berrocal, V., Zamora, C. y Vazquez, Y. (2014). *Definición del concepto de laboratorios virtuales para la UNED*. Manuscrito inédito. Grupo de Laboratorios Virtuales, Universidad Estatal a Distancia, San José, Costa Rica.
- Usability.gov. *Visual Design Basics*. Recuperado de: <http://www.usability.gov/what-and-why/visual-design.html>
- Web Accessibility Initiative. (2012). *Designing for Inclusion*. Recuperado de: <http://www.w3.org>
- Moore, D., Burton, J. y Myers, R. (2004). Multiple-channel communication: the theoretical and research foundations. En: Jonassen, D. (Ed.), *Handbook of Distance Education* (pp.979-1004). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Peters, D. (2014). *Interface Design for learning*. New Riders. United States.
- Programa de Apoyo Curricular y Evaluación de los Aprendizajes (PACE) y Dirección de Producción de Materiales Didácticos (DPMD). (2015). *Materiales didácticos en la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica: características y criterios para su selección*. Manuscrito presentado para su publicación, Universidad Estatal a Distancia, San José, Costa Rica.
- Rafols, R. y Colomer, A. (2003). *Diseño audiovisual*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- Román, R. Y Castillo, J. (2010). *La calidad: el desafío de la televisión*. San José: EUNED.
- Smaldino, Lowther, Russell. (2008). *Instructional Technology and Media for Learning*. Pearson, New Jersey
- Strassman, B. y O'Connell, T. (2007). Authoring with video. *The Reading Teacher*, 61(4), 330-333. Recuperado de: <http://www.jstor.org/stable/20204591>.

V
Parte

**Propiedad Intelectual y Derechos
de Autor**

1. A la Propiedad Intelectual (PI) suele dividírsela en dos grandes ramas. Una de ellas es la Propiedad Industrial, que se refiere a todo aquello que tiene que ver con marcas, nombres comerciales, señales de publicidad comercial, denominaciones de origen, invenciones, modelos de utilidad, dibujos y modelos industriales, circuitos integrados y obtenciones vegetales. Todos estos elementos de la PI comparten la característica de que su registro es necesario para que el Derecho los proteja.
2. Otra de las ramas de la PI es el Derecho de Autor (DA), por medio del cual se protegen las obras literarias y artísticas; y los derechos conexos por los que se protegen a los productores de fonogramas, artistas intérpretes y ejecutantes, y organismos de radiodifusión (§20). A diferencia de los elementos citados en el §1, su registro no es requisito para su protección, es decir, se protege la obra por el simple hecho de la creación, sin necesidad de formalidades registrales.



Figura 1. Ramas de la propiedad intelectual. Fuente: Elaboración propia

3. Las normas que protegen a la PI son variadas y de diversa jerarquía. Sin embargo todas ellas lo que procuran es que el titular de los derechos tenga control sobre su creación. La norma superior es la Constitución Política que concede en su artículo 47 el derecho exclusivo de los creadores sobre sus marcas, invenciones y obras. Es decir, estamos en presencia de bienes privados (marcas, invenciones, obras) sobre los cuales su creador puede ejercer sus derechos frente a cualquiera, con las limitaciones que señalen las leyes específicas. Por debajo de la Constitución Política se encuentran los tratados internacionales, luego las leyes y por último los reglamentos.
4. Entre los tratados destacan, en materia de Propiedad Industrial, el Convenio de París para la Protección de la Propiedad Industrial; y la Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV); en materia de Derecho de Autor, el Convenio de Berna para la Protección de Obras Literarias y Artísticas y el Tratado de la OMPI sobre Derecho de Autor (WCT); y en materia de derechos conexos la Convención de Roma sobre la Protección de los Artistas Intérpretes o Ejecutantes, los Productores de Fonogramas y los Organismos de Radiodifusión y el Tratado de la OMPI sobre Interpretación o Ejecución y Fonogramas (WPPT); y como cuerpo de normas que contempla todas las materias, el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC) de la Organización Mundial de Comercio (OMC). Entre las leyes destacan, cada una en su materia, la Ley de Marcas y Otros Signos Distintivos; la Ley de Patentes de Invención, Dibujos y Modelos Industriales y Modelos de Utilidad; la Ley de Derechos de Autor y Derechos Conexos; y la Ley de Procedimientos de Observancia de los Derechos de Propiedad Intelectual referente a delitos, sanciones y procedimientos varios a seguir frente a conductas que transgredan los derechos de propiedad intelectual.
5. El DA es esencialmente el conjunto de normas a favor de los titulares de obras literarias y artísticas, mientras que los derechos conexos se refieren a quienes guardan cierta conexidad con el Derecho de Autor por representar precisamente una especie de “ventana” o vía a través de la cual se dan a conocer las obras literarias y artísticas, es decir, se trata de los derechos de los productores de fonogramas, de los artistas intérpretes o ejecutantes, y de los organismos de radiodifusión.
6. La siguiente pirámide, tomada de la idea que utilizó el jurista austríaco Hans Kelsen para representar la jerarquía de todo un ordenamiento jurídico, ilustra bien la jerarquía de las normas particulares de la PI: en el nivel superior la Constitución Política; le siguen en orden descendente los tratados internacionales, las leyes y los reglamentos de las

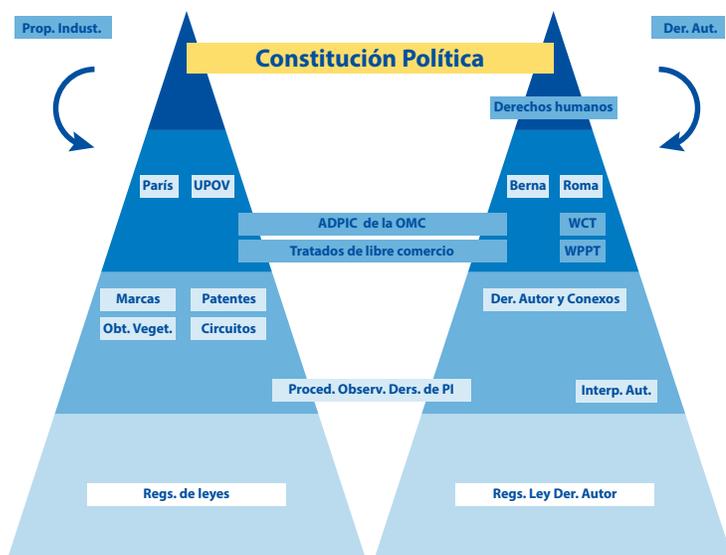


Figura 2. El derecho de autor en particular. Fuente: Adaptado de la propuesta de Hans Kelsen.

7. Como se dijo, por vía del DA se protegen obras literarias y artísticas. El requisito que debe tener una obra para ser protegida por el DA es que sea original en su forma de manifestarse, es decir, que se distinga de las ya existentes. No se requiere que sea novedosa, porque por ejemplo, qué tiene novedoso el tema detectivesco en una obra literaria, lo que se requiere es que la obra sea original.
8. Una obra literaria es aquella que utiliza cualquier lenguaje (escrito, hablado o de señas) como forma de manifestarse. Por ello debe entenderse “obra literaria” en sentido amplio, ya que se refiere no solo a novelas, sino también, por ejemplo, a sermones, folletos, conferencias, programas de cómputo -porque se crean a partir de un lenguaje-, bases de datos, instrucciones para usar una herramienta, libros sonoros, libros electrónicos, discursos, etc. Igual, “obra artística” debe entenderse en sentido amplio, lo que quiere decir que no se discute el contenido o el carácter estético de la misma, sino que basta con que se diga que se trata de una obra original para quedar automáticamente protegida por el DA, e incluye, por ejemplo, fotografías, pinturas, grabados, dibujos, arquitectónicas, esculturas, música, etc. También existen obras que contienen una parte literaria y otra artística, como podrían ser las revistas o los libros que contengan texto, fotografías y/o dibujos; las obras dramático-musicales; y las audiovisuales que son aún más complejas.

9. El dueño o titular originario de la obra es el autor de la misma y solo puede ser la persona física que la crea. Luego, durante su vida o posterior a su muerte, el autor puede ceder, en todo o en parte, los derechos patrimoniales sobre su obra, a cualquier persona, física o jurídica, y para que sea explotada en un territorio y por el medio o procedimiento definidos por el autor; este nuevo dueño, total o parcial, de derechos patrimoniales, se dice que es “titular derivado de la obra”, porque es un dueño sobrevenido de estos derechos, pero no autor de la obra.

10. Mediante una licencia se concede la autorización de uso de la obra, referente a uno, varios o todos los derechos patrimoniales, en el territorio y por el medio o procedimiento indicado por el autor, reservándose éste el derecho de propiedad o titularidad de los derechos patrimoniales licenciados. Mientras que por la cesión de derechos patrimoniales, se transmite la propiedad o titularidad de uno, parte o todos los derechos patrimoniales de la obra, para ser explotada en el territorio y por el medio o procedimientos indicados por el autor. Los contratos de derechos de autor se interpretan siempre de manera restrictiva, lo que quiere decir que solo se considerarán autorizados o cedidos los derechos expresamente contratados.

11. El DA protege la forma de manifestarse y no el contenido de la obra. Así, igual está protegida la música religiosa como la satánica. Lo importante es que las obras se distingan unas de otras, que sean originales en su forma de expresión.

12. Debe distinguirse entre lo que es el corpus mechanicum y el corpus mysticum. El primero es el soporte material que contiene la obra y el segundo se refiere a la obra misma. Cuando alguien compra un disco compacto con música protegida, en realidad lo que adquiere es el soporte material (disco físico) y no los derechos que la creación de las obras implica, los cuales permanecen en cabeza de sus titulares. Así, el soporte material de un programa de cómputo es el disco duro u otro dispositivo que lo contenga; el soporte material de un libro es el papel que lo contiene -si fuese un libro gráfico-; y el soporte material de una pintura es el lienzo si fuera el caso.

13. El DA se bifurca en dos clases de derechos, los morales y los patrimoniales. Los derechos morales son aquellos estrechamente vinculados al autor y que por ello no se pueden renunciar, traspasar ni embargar, y son además perpetuos. Mientras

que los derechos patrimoniales son aquellos vinculados a la explotación económica de la obra; duran el plazo de protección de la obra (§16) y bien pueden ser transmitidos, licenciados, embargados o renunciados.

14. Los derechos morales son: (a) el derecho de autoría, es decir, el derecho que tiene el autor a que se reconozca que él (ella) es el creador de la obra; (b) el derecho a la integridad de la obra, es decir, el derecho del autor a que no se mutile su obra; (c) el derecho al inédito, es decir, el derecho del autor a que no se haga pública su obra; y (d) el derecho de retracto, es decir, el derecho del autor a retirar del mercado la obra, siempre y cuando se indemnice a quienes hayan participado lícitamente en su divulgación.

15. Por otra parte, los derechos patrimoniales son: (a) el derecho de reproducción, es decir, el derecho exclusivo del autor de autorizar que su obra se incorpore en un soporte material usualmente para obtener múltiples ejemplares de la obra; (b) el derecho de comunicación pública, es decir, el derecho exclusivo del autor de autorizar la puesta a disposición del público de la obra para que éste pueda tener acceso a ella desde el lugar y momento que desee; (c) el derecho de transformación, es decir, el derecho exclusivo del autor de autorizar que su obra se adapte, arregle o se traduzca (la adaptación, el arreglo o la traducción llegan a ser obras derivadas); y (d) el derecho de alquiler y venta, es decir, el derecho que tiene el autor de autorizar el alquiler de los ejemplares que contengan la obra y la primera venta a partir de la cual se agota este derecho.

16. Los derechos patrimoniales de una obra literaria o artística en general tienen un plazo de protección que va desde la creación de la obra hasta 70 años después de la muerte del autor. Por esta razón un autor tiene el derecho de explotar su obra durante su vida, y sus cesionarios y herederos por 70 años después de su muerte (un obra en el plazo de protección se dice que está en el dominio privado). Una vez transcurrido este plazo, la obra pasa a dominio público, donde cualquiera la puede explotar, sin necesidad de pedir permiso, pero respetando siempre los derechos morales que son perpetuos, en especial el deber de mencionar quién es el autor y de conservar la integridad de la obra.

17. Hay obras individuales, colectivas, en colaboración y derivadas. Las obras individuales son aquellas

realizadas por un autor particular, como sería un libro de Gabriel García Márquez; las obras colectivas son aquellas realizadas por varios autores donde no es posible saber qué hizo cada uno, como sería el caso de una enciclopedia; las obras en colaboración son aquellas en la que varios autores participan en la realización de la obra y sí es posible saber cuál fue el aporte de cada quien, como sería el caso de una canción donde el compositor de la melodía sea una persona y el autor de la letra sea otra; las obras derivadas son aquellas realizadas a partir de obras preexistentes o primigenias, pero igual deben ser originales, como podría ser una película basada en un libro (adaptación), o un cover musical (arreglo), o la traducción de un libro del castellano al mandarín. Es importante saber quién ejerce los derechos en las obras colectivas (no quién es el autor), porque resultaría caótico que todos los creadores pudieran ejercer los derechos por su cuenta. En el caso de una enciclopedia o de un programa de cómputo, cuando son muchos los autores participantes, los derechos los ejerce la persona, individual o jurídica, que dirige la creación de la obra (obsérvese que no se dice que esta persona es el autor, sino que es la que ejerce los derechos).

18. Las obras cinematográficas y sus análogas como son todas las audiovisuales, son obras complejas que se protegen como un todo más allá de suma de sus creaciones particulares, y tienen la característica común que se manifiestan mediante imágenes que dan la sensación de movimiento. Ejemplo de obras audiovisuales son los programas multimedia, anuncios publicitarios, documentales científicos, cortometrajes y largometrajes, dibujos animados, novelas de televisión, etc., independientemente del contenido de las mismas. Los titulares o dueños de estas creaciones son el productor, el director, el argumentista y el creador de la música compuesta especialmente para la obra (esto último quiere decir que si la música es una obra preexistente que fue autorizada por el titular de los derechos patrimoniales para que se incorporara en la obra audiovisual, entonces ese titular de la obra musical preexistente no sería "autor" de la obra audiovisual). Los derechos patrimoniales de las obras cinematográficas y análogas son ejercidos por el productor, mientras que los derechos morales son ejercidos por el director. Los derechos de las otras obras particulares que implica la obra cinematográfica, como podría ser el guión, son ejercidos por sus autores.

19. Un principio del DA señala que cada forma de explotación de la obra, por diferente medio o procedimiento, genera un nuevo derecho a favor del titular de los derechos patrimoniales. Así, si alguien cuenta con una licencia para comunicar un repertorio de obras musicales al público, eso no le da derecho a reproducir dichas obras, de manera que si quiere grabarlas, debe tener otra licencia para ello; igualmente, si tiene licencia para comunicar un repertorio de obras musicales al público mediante un concierto, eso no le da derecho a transmitir las por Internet, porque esta red es un medio distinto del concierto.
20. Existen los llamados derechos conexos (al derecho de autor). Estos son los derechos que tienen los productores de fonogramas o videogramas (como un CD o un DVD) sobre sus propios fonogramas o videogramas; los artistas intérpretes y ejecutantes sobre sus propias interpretaciones; y los organismos de radiodifusión (incluida la radio tradicional y la televisión abierta) sobre sus propios programas radiodifundidos. Básicamente sus derechos son el derecho de remuneración por la reproducción y comunicación pública de sus propios fonogramas, interpretaciones o programas.
21. La Ley de Derechos de Autor y su reglamento contemplan excepciones al DA, por las que determinadas utilidades no requieren autorización del titular o dueño de los derechos patrimoniales, aunque sí debe respetarse en todo momento el derecho moral como sería la mención del nombre del autor. Algunas de esas excepciones son: (a) el derecho de cita, es decir, de transcribir pequeñas partes de lo escrito por otros (señalando claramente quién es el autor), siempre y cuando no se abuse de tales citas convirtiéndolas en una reproducción solapada de la obra; (b) la comunicación pública de obras musicales en el hogar y para efectos de ilustración en la educación, siempre que dicho uso no atente contra la explotación normal de la obra ni cause un perjuicio injustificado a los intereses legítimos del titular de los derechos; (c) la utilización y reproducción de obras sin fines de lucro para efectos de ilustración en la enseñanza como antologías, emisiones de radio o grabaciones sonoras o visuales, con tal de que esa utilización no atente contra la explotación normal de la obra ni cause un perjuicio injustificado a los intereses legítimos del titular de los derechos; (d) la reproducción de partes de obras, sin fines de lucro, siempre y cuando la reproducción de dichas partes no atente contra la explotación normal de la misma ni cause un perjuicio injustificado a los titulares de los derechos; y (e) el uso de leyes y decretos para que todos los ciudadanos puedan conocer las normas que los rigen. Se excluyen de las excepciones académicas los programas de cómputo.
22. En el párrafo anterior hay que aclarar que de acuerdo con los apartados (c) y (d), una obra literaria puede reproducirse, es decir, fotocopiar o fijarse para efectos académicos, siempre y cuando la utilización sea parcial, es decir, que no se reproduzca toda la obra, y además que no atente contra la explotación normal de la misma ni cause un perjuicio injustificado al titular de los derechos, según los términos del Convenio de Berna y de la Ley. En cuanto a esto último, debe decirse que se causa un perjuicio injustificado al autor cuando por una reproducción total o significativa de la obra se dejan de vender ejemplares en el mercado; así, el perjuicio o lucro cesante es evidente y no tiene justificación porque no existe una norma que autorice dicha reproducción total. Por otra parte, si la venta es la forma en que el autor de un libro genera \$2.000/mes, pero la excepción que permite la reproducción de ese libro compite con dicha venta por cuanto es significativa habida cuenta que, por ejemplo, reduce los ingresos por ventas a \$1.000, entonces el uso basado en esa excepción atentaría contra la explotación normal de la obra.
23. Según el Reglamento General a la Ley de Derechos de Autor y de Derechos Conexos, cuando se trata de obras creadas para una persona jurídica, incluyendo instituciones públicas, como parte del contrato de trabajo o en ejercicio de una función pública, el autor es el trabajador crea la obra, pero se presume, salvo pacto en contrario, que los derechos patrimoniales han sido cedidos al empleador o al ente público, quien tiene la facultad de divulgarla y de ejercer incluso los derechos morales.
24. Las ideas no se protegen, al menos por vía del DA. Esto quiere decir que si alguien se considera el creador de un modelo de negocios, o de un procedimiento de pagos, no puede impedir que otro utilice esa idea general de modelo de negocios, o de procedimiento de pagos, y la exprese con sus propias palabras y diagramas, porque lo que está protegido es la forma en que alguien manifiesta, mediante un texto por ejemplo, ese modelo de negocios o ese procedimiento de pagos. Cualquiera puede explicar el funcionamiento de una lavadora de ropa, lo importante es que lo haga con sus propias palabras y esquemas, o sea,

de manera original, porque la idea general del funcionamiento no está protegida.

25. Todo sistema de protección de la propiedad privada permite que el dueño de un bien pueda disponer a su antojo de su propiedad. Si alguien es dueño de una casa, un vehículo o un televisor, tiene el derecho de gravarlo, venderlo, regalarlo o prestarlo. Igual sucede con los derechos patrimoniales derivados de las obras literarias y artísticas: podemos transmitir la propiedad sobre ellos -mediante cesión- o simplemente autorizar su uso reservándonos la propiedad -mediante licencia- (§13, 14 y 15). Eso sí, téngase siempre en cuenta que los derechos morales no se pueden nunca disponer, lo que significa que no se pueden transmitir, gravar, renunciar o licenciar.

Casos prácticos y recomendaciones a profesores

26. Quien vaya a colocar cursos o asignaturas en línea debe tratar de ser lo más original posible, es decir, procurar no usar obras de otros. Puede echar mano del derecho de cita (§21), pero recuerde que debe mencionar quién es el autor, su fuente y no abusar de las citas empleadas. Tenga presente que la transgresión al DA puede dar cabida a reclamos indeseables.

27. Cuando se copia una obra que aun se encuentra en dominio privado (§16), podría transgredirse el derecho de reproducción (§15) del titular de los derechos patrimoniales, si se atenta contra la explotación normal de la misma o se causa un perjuicio injustificado al autor (§22). Y si un texto o una obra artística, creada por otro, se reproduce como propia, podría configurarse un plagio, lo cual es un delito porque implica adueñarse de un bien ajeno (la obra).

28. Las obras fotográficas, musicales y audiovisuales, independientemente de su contenido (ya se traten de un volcán, un personaje, un drama o un anuncio), son obras artísticas y por ende su utilización requiere permiso si la obra aun está en dominio privado (§16). Para reproducir una fotografía se requiere el permiso del titular de los derechos patrimoniales de la imagen. Para reproducir una obra musical se requiere el permiso del autor y del editor musical. Para comunicar al público un repertorio de obras musicales se requiere el permiso de la entidad de gestión colectiva que representa a los autores y editores (tipo ACAM). Para fijar en una computadora u otro dispositivo electrónico el

fragmento de una obra audiovisual o película se requiere el permiso del productor o del distribuidor que lo represente en el país (§18). Y para exhibir al público una obra audiovisual o película se requiere tanto la autorización del productor o de su agente, como de los representantes de los titulares de los derechos de las obras musicales contenidas en la banda sonora del audiovisual.

29. A veces obtener una licencia para utilizar sin fines de lucro fragmentos de una obra protegida, no resulta complicado, solo tiene que constatar quién es el autor y/o el editor y solicitarles la autorización. Se presume que es autor quien aparece como tal en la forma en que se acostumbra presentarlo según el tipo de obra. Por ejemplo, se presume que el autor de un libro es quien aparece cerca del título de la obra, porque es así como se acostumbra indicar al autor en este género de obras. Nunca solicite una licencia para utilizar toda una obra literaria, porque eso sería causar un perjuicio injustificado al autor o al editor (§22).

30. Trate de utilizar obras de autores costarricenses a quienes resulta más fácil contactar para requerirles una licencia, o de extranjeros representados en el país.

31. Si va a utilizar obras preexistentes, prefiera las que se encuentran en dominio público (§16). ¡Pero cuidado! usted podría querer reproducir (§15) la traducción de un libro escrito originalmente en otro idioma creyendo que está en dominio público porque su autor murió hace más de 70 años, sin embargo la traducción, que como se dijo es una especie de obra derivada (§17), podría estar en dominio privado y el traductor y/o el editor del libro podrían ostentar en la actualidad los derechos de explotación sobre la traducción.

32. Quizás quiera utilizar una obra musical clásica caída en dominio público, es decir, cuyo autor haya muerto hace más de 70 años (§16), pero no la puede extraer de un disco compacto, porque recuerde que el productor del fonograma donde se encuentra la obra que usted va a extraer, y los intérpretes de la misma, son tutelados por los derechos conexos (§20); por ende, ese productor y esos intérpretes tendrían el derecho a una remuneración por la explotación de su propio fonograma e interpretación.

33. Un programa radiofónico o de televisión, aunque se trate de un programa de fútbol y no precisamente de una obra literaria o artística, no puede ser reproducido sin concederle al

organismo de radiodifusión que lo transmitió una remuneración por el uso, ya que se trata de un programa perteneciente a dicho organismo, es decir, protegido por el derecho conexo (§20); por ende solicite de previo la licencia de uso.

34. Hoy día existen medios tecnológicos para ilustrar una presentación de manera original. Así, si alguien desea utilizar en su presentación académica una fotografía de libros o de un árbol, puede perfectamente activar la cámara de su celular y obtener las fotos necesarias que serían de su única autoría, y por ello, las podría utilizar en su presentación original. Por ejemplo, obsérvese la siguiente imagen tomada por el autor de este documento:



En ella se ha procurado que no aparezcan nombres de autores, ni de títulos, ni de editoriales, solo las formas de los libros, lo cual me permite el uso de la imagen sin restricciones porque se trata ahora de una obra fotográfica original y de mi autoría, protegida por el DA a mi favor, desde el momento mismo de su creación.

35. Recuerde que las ideas no se protegen (§24). Por tanto, usted puede realizar su propia descripción de la teoría de la gravitación universal de I. Newton o de la teoría de la relatividad de A. Einstein, lo importante es que lo haga de manera distinta a como otros lo han hecho, con su propio texto y dibujos explicativos.
36. Si requiere utilizar una obra aun en dominio privado, o sea, que se encuentra dentro del plazo de protección arriba indicado (§16), y localizable en un sitio Web legítimo, se recomienda utilizar en la presentación un link, donde al dar “clic” el estudiante, lo direcciona directamente al sitio Web donde se encuentra la obra protegida.
37. Cuando vaya a solicitar la autorización de un autor de una obra literaria, también solicite la autorización del editor, porque mediante el contrato de edición el autor ha cedido al editor el derecho de reproducción de la obra; por tanto, el editor se

convierte, por tiempo definido o por número de ediciones, en titular del derecho patrimonial de reproducción (§15).

38. Si usted obtuvo una licencia para reproducir un fragmento de una obra literaria de manera gráfica (en papel), eso no le da derecho a colocar el fragmento en redes digitales como Internet (§10, §19). Así, es conveniente que aclare con el titular de los derechos para qué forma de explotación es que requiere la licencia.
39. Si desea realizar una antología, hágalo con porcentajes muy pequeños de la totalidad de cada una de las obras que va a utilizar, pero previamente esté seguro que no va a causar un perjuicio injustificado a los titulares de los derechos ni atentar contra la explotación normal de la obra (§22).
40. Por ninguna razón modifique una obra, agregándole o quitándole partes, ni introduciendo en ella comentarios que no permitan distinguir cuál es el pensamiento de cada quien; caso contrario se estaría violentando el derecho moral a la integridad de la obra (§14).
41. CREATIVE COMMONS. Como se dijo en el §25, el dueño de un bien puede disponer de éste a su antojo. Por tanto, Creative Commons es algo que el mismo sistema de propiedad privada del DA permite, es decir, así como el dueño de una motocicleta puede regalarla o permitir que otro la utilice solo en la provincia de San José, igual un autor puede regalar los derechos patrimoniales de su obra o solo permitir su uso -libremente o con restricciones-, reservándose la propiedad. Imagínese entonces una “caja” o repositorio donde algunos oferentes -autores- han decidido “colocar” sus obras para que otros sujetos demandantes -usuarios de obras- puedan sacar gratuitamente de ahí su material literario o artístico pero con restricciones: eso es Creative Commons. Si Pedro es un usuario porque demanda o requiere una fotografía o una canción y no tiene dinero, acude a ese repositorio o “caja” donde otros han colocado o autorizado el uso de sus obras gratuitamente y busca la creación que se ajuste a sus necesidades, y si la encuentra, entonces la toma debiendo para ello acatar las restricciones que la autora Sofía haya querido imponer como condición de uso. Creative Commons es entonces una gran base de datos, o repositorio, o “caja digital”, administrada por una entidad sin fines de lucro, donde concurren oferentes y demandantes de obras bajo

determinadas reglas. Por tanto, si va a tomar una obra de esa “caja” que es Creative Commons, verifique cuáles son las restricciones que ha impuesto el autor para poder utilizarla y atégase a ellas; o sea, verifique si puede utilizarse de forma impresa, si es solo para fines académicos, si puede distribuirse, etc.; pero recuerde que debe respetar los derechos morales en todo momento, como es mencionar el nombre del autor y conservar la integridad de la obra (§14).

42. Recuerde que usted fue contratado por la UNED como profesor porque esta universidad considera que conoce y domina la materia que imparte, por tanto, no debería costarle en principio mayor esfuerzo diseñar un curso o asignatura a partir de sus propios conocimientos, sin plagiar, ni copiar. Mas si reproduce, o comunica al público, o transforma, solicite autorización al titular de los derechos, así como otros requieren de su autorización cuando van a utilizar su vehículo.

VI Parte

Consideraciones desde el Diseño Universal del Aprendizaje para el desarrollo de entornos virtuales

Consideraciones desde el Diseño Universal del Aprendizaje para el desarrollo de entornos virtuales

Por Dra. Viviana Berrocal Carvajal

Mag. Ma. Gabriela Marín Arias

Mag. Jensy Campos Céspedes

En los procesos educativos desarrollados desde el sistema de educación superior se realizan esfuerzos para responder pertinentemente a las necesidades educativas de una variedad de colectivos estudiantiles. En ese escenario se encuentra la Universidad Estatal a Distancia (UNED), la cual coherente con su misión y visión institucional, impulsa acciones que permitan desde el marco de la educación inclusiva el acceso a la educación de un número relevante de personas que requieren de formación profesional de calidad.

En aras de ofrecer una respuesta adecuada y efectiva a la población estudiantil, se presenta el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) como “la forma de instrumentalizar el avance hacia las prácticas inclusivas que fomenten más y mejores oportunidades (para todas las personas) y, en especial para aquellos en riesgo de inclusión por diversas razones como discapacidad, género, cultura, etc.” (CRUE, 2014, p. 91).

El DUA es una herramienta metodológica orientada a flexibilizar el currículo considerando la diversidad de necesidades de aprendizaje del estudiantado y sus habilidades sensoriales, motrices, cognitivas, afectivas y lingüísticas. Según Echeita (2015) el DUA es:

un conjunto amplio y flexible de estrategias didácticas orientadas por los principios de flexibilidad y elección de alternativas, con el objeto de adaptarse a las múltiples variaciones en las necesidades de aprendizaje de la diversidad de estudiantes. Es, por ello, lo contrario a la búsqueda de una única alternativa (algo que el adjetivo “universal” tiende a suscitar), que pudiera servir para todos. Finalmente, no significa reducir, simplificar o “rebajar” los contenidos de aprendizaje o buscar el “mínimo contenido común” para todos. Es, en definitiva, hacer el aprendizaje accesible para todos (p. 68).

El DUA puede definirse también como el proceso mediante el cual el currículo, desde el inicio, se diseña de tal forma que atienda las diferencias individuales del estudiantado de manera que se reducen

significativamente las adaptaciones a posteriori (CAST, 2008). Aplicar el DUA en el contexto de un modelo educativo a distancia implica una serie de cambios dirigidos a atender las necesidades de toda la población educativa, considerando la propuesta curricular, metodológica y el correspondiente diseño de los materiales.

De acuerdo con Alba, Sánchez y Zubillaga (2011) los tres principios del DUA permiten proporcionar múltiples medios de: representación, de acción y expresión y formas de implicación. Siguiendo a los autores referidos a continuación se detallan las pautas para cada uno de los principios.

Principio 1. Proporcionar múltiples medios de representación

Este principio reconoce que cada estudiante difiere en el modo en el que percibe y comprende la información que se le presenta. Aplicar este principio implicaría el cumplimiento de las siguientes pautas:

I. Proporcionar múltiples formas de representación

1. Proporcionar diferentes opciones para percibir la información

- 1.1. Opciones que permitan modificar y personalizar la presentación de la información
- 1.2. Ofrecer alternativas para la información auditiva
- 1.3. Ofrecer alternativas para la información visual

2. Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje y los símbolos

- 2.1. Definir el vocabulario y los símbolos
- 2.2. Clarificar la sintaxis y la estructura

- 2.3. Facilitar la decodificación de textos, notaciones matemáticas y símbolos
- 2.4. Promover la comprensión entre diferentes idiomas
- 2.5. Ilustrar las ideas principales a través de múltiples medios

3. Proporcionar opciones para la comprensión

- 3.1. Activar los conocimientos previos
- 3.2. Destacar patrones, características fundamentales, ideas principales y relaciones entre ellas
- 3.3. Guiar el procesamiento de la información, la visualización y la manipulación
- 3.4. Maximizar la memoria y la transferencia de información

Principio 2. Proporcionar múltiples medios de acción y expresión

Se asume que cada persona es distinta en el modo en que puede “navegar en medio de aprendizaje” y expresar lo que sabe. Las pautas para este principio son:

4. Proporcionar múltiples medios físicos de acción

- 4.1. Proporcionar varios métodos de respuesta
- 4.2. Ofrecer diferentes posibilidades para interactuar con los materiales
- 4.3. Integrar el acceso a herramientas y tecnologías de asistencia

5. Proporcionar opciones para la expresión y hacer fluida la comunicación

- 5.1. Utilizar múltiples formas o medios de comunicación
- 5.2. Usar múltiples herramientas para la composición y la construcción
- 5.3. Incorporar niveles graduados de apoyo en los procesos de aprendizaje

6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas

- 6.1. Guiar el establecimiento de metas adecuadas

- 6.2. Apoyar la planificación y el desarrollo de estrategias

- 6.3. Facilitar la gestión de información y de recursos

- 6.4. Mejorar la capacidad para hacer un seguimiento de los avances

Principio 3. Proporcionar múltiples formas de implicación

Acepta la condición de que los estudiantes difieren marcadamente en la forma en que pueden sentirse implicados y motivados para aprender. Las pautas para este principio son:

7. Proporcionar opciones para captar el interés

- 7.1. Optimizar la elección individual y la autonomía
- 7.2. Optimizar la relevancia, el valor y la autenticidad
- 7.3. Minimizar la sensación de inseguridad y las distracciones

8. Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia

- 8.1. Resaltar la relevancia de las metas y los objetivos
- 8.2. Variar los niveles de desafío y apoyo
- 8.3. Fomentar la colaboración y la comunidad
- 8.4. Proporcionar una retroalimentación orientada

9. Proporcionar opciones para la autorregulación

- 9.1. Promover expectativas y creencias que optimicen la motivación
- 9.2. Facilitar niveles graduados de apoyo para imitar habilidades y estrategias
- 9.3. Desarrollar la autoevaluación y la reflexión

Aplicación del DUA en la educación superior

El DUA ofrece amplias opciones en todos los niveles de la educación. En el caso particular de la educación superior, además de concentrarse en la atención directa a la población estudiantil con discapacidad y la planificación del currículo se ha vinculado con el diseño de asignaturas en línea.

La investigación sobre el uso del DUA en el contexto universitario no es abundante, no obstante, existen

algunos trabajos que pueden orientar las acciones que se emprendan para aplicarlo en los procesos educativos a nivel universitario.

En ese sentido se rescata el trabajo de Alba, Sánchez y Zubillaga (2015) relacionado con la revisión de propuestas sobre la utilización de recursos tecnológicos en las asignaturas a nivel de la educación superior (ver tabla 1).

Tabla 1.
Resultado de revisión sobre aplicación del DUA

Propuestas desarrolladas	Autores
<ul style="list-style-type: none"> Disponibilidad del material de estudio en formato digital. Ofrecer la posibilidad de aumentar el tamaño de la letra en las presentaciones multimedia. Permitir la realización de tareas con el ordenador o la entrega de trabajos y pruebas de evaluación por correo electrónico. 	Díez y Sánchez (en prensa)
<ul style="list-style-type: none"> Permitir el uso de las calculadoras durante los exámenes. Dejar que los estudiantes graben las clases para facilitar su toma de apuntes. Garantizar la disponibilidad de las presentaciones utilizadas durante las explicaciones. Uso de contrastes concretos de letra y fondo para favorecer la visibilidad (usar fondo azul o amarillo claro en lugar de colores como el blanco o negro). Ofrecer métodos de enseñanza multimodal al presentar instrucciones u orientaciones. Proporcionar subtítulos en vídeo y/o películas, o crear espacio en Internet. 	Cheng (2013)
<p>Con respecto al Principio “Proporcionar múltiples formas de presentación de la información”, se introducen los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Posibilidad de cambiar el tamaño del texto. Incorporación de información en formato auditivo y visual. Glosarios. Actividades o juegos para apoyar el aprendizaje. Textos interactivos. Espacios para participar en reuniones y discusiones en línea. 	Bonguey (2012)
<ul style="list-style-type: none"> Aprovechando el potencial de las plataformas, crear documentos con elementos que generen interactividad en la realización de tareas: enlaces a recursos incrustados en el texto y se identifican a través de sistemas de realzado, que permiten acceder a información en diferentes formatos sobre los contenidos sobre los que están trabajando. Documentos de las presentaciones utilizadas en las clases, con audio o videos subtítulos. 	Morra (2010)
<p>Con respecto al Principio “Proporcionar múltiples formas de expresión”, de manera concreta en curso on-line se han desarrollado los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se ofrecen como herramientas el correo electrónico, grupos de discusión on-line, reuniones virtuales, espacios de colaboración virtual, opciones para compartir la pantalla de los usuarios, capacidad para mostrar la pantalla del usuario, el acceso directo a los textos y sus funciones interactivas, menú detallado del sitio y la presentación de una visión general de cada unidad. 	Bonguey (2012)

Propuestas desarrolladas	Autores
<p>Con respecto al Principio “Proporcionar múltiples formas para la implicación y la motivación”, se incluyeron:</p> <ul style="list-style-type: none"> • áreas de colaboración, opciones para comunicarse en línea, un horario con la planificación de las reuniones virtuales, los objetivos de la asignatura, una sección organizada de los módulos que componen los contenidos del curso y su relación y jerarquía. • actividades o juegos para el aprendizaje creados por los propios estudiantes • ejercicios y prácticas con una función para recibir feedback. • Se enfatiza la importancia de aumentar las posibilidades de elegir y fomentar la autonomía de los estudiantes, proponiendo contratos de aprendizaje con los estudiantes, en los cuales ellos seleccionan los objetivos de aprendizaje en los que quieren centrarse o temas en los que necesitan un mayor conocimiento, permitiéndoles personalizar sus metas dentro de los objetivos, la ampliación de algunos temas y elegir la participación individual o en grupo. 	<p>Bonguey (2012)</p> <p>Morra (2010)</p>

Fuente: Adaptado de Alba, Sánchez y Zubillaga, (2015)

Entornos virtuales: consideraciones para su diseño desde los principios del DUA

En el caso particular del uso de los entornos virtuales para ofertar la propuesta educativa, con base en el análisis de las recomendaciones de CAST (2008), Alba, Sánchez y Zubillaga (2015) y de Díez, Alba, Verdugo, Campo, Sancho, Sánchez, Calvo y Moral (2011), algunas recomendaciones sobre el uso de herramientas y acciones que se pueden aplicar dentro del entorno virtual MOODLE para atender los principios del DUA son las siguientes:

Principio 1: Adaptaciones de los materiales y en su formato (formatos accesibles) y en los apoyos ofrecidos a los estudiantes

Consideraciones para el diseño del entorno virtual

- Incluir en el diseño del entorno un menú detallado de las secciones de cada módulo o unidad, así como la presentación de una visión general de cada unidad utilizando texto y audio.
- Ofrecer la posibilidad de cambiar el tamaño del texto, lo cual es posible realizarse desde el módulo de accesibilidad disponible en la plataforma.

- Incorporación de información en formato auditivo y visual tanto para la presentación de los contenidos como para brindar indicaciones y orientaciones al estudiantado.
- Presentar textos interactivos y en formatos accesibles desde un lector de pantalla.
- Colocar una descripción textual y auditiva a las imágenes o gráficos los mismos deben.
- Prescindir de elementos que se puedan constituir en distracciones visuales como, por ejemplo, elementos con movimiento.
- Utilizar fondos de pantalla lisos para evitar las interferencias con el texto.
- Organizar el material de una manera lógica y sencilla.
- Seleccionar un contraste adecuado entre el fondo y el texto del entorno el cual se puede seleccionar para el entorno desde el módulo de accesibilidad.
- Establecer el tamaño y la resolución de las imágenes adecuadas para que la mayoría de las personas las visualice sin dificultad.
- Proporcionar una transcripción en forma de página html5 o como un archivo descargable para los archivos de audio o video.
- Evitar imágenes escaneadas de texto.

- Evitar proporcionar material difícil de manipular o imprimir.
- Prescindir de imágenes en movimiento, imágenes deformadas y textos animados que no sean estrictamente necesarios.
- Evitar el uso de multimedia o Flash pues no pueden ser leídos por los lectores de pantalla.
- Prescindir del uso de archivos de “solo lectura”.
- Evitar los hipervínculos que incluyan palabras subrayadas.
- Utilizar el correo electrónico, podcast o videos para mantener comunicación con los estudiantes.

Consideraciones para el diseño de los materiales

- Incorporar información en formato auditivo y visual tanto para presentar los contenidos como para brindar indicaciones y orientaciones al estudiantado.
- Presentar textos interactivos y en formatos accesibles desde un lector de pantalla.
- Ofrecer al estudiantado ejercicios y prácticas con corrección automática de manera que los estudiantes obtengan los resultados inmediatamente.
- Ofrecer una descripción alternativa para las imágenes o gráficos.
- Subtitular los videos.
- Evitar las distracciones visuales como, por ejemplo, elementos con movimiento.
- Utilizar fondos de pantalla lisos para evitar las interferencias con el texto.
- Organizar de manera lógica y sencilla.
- Presentar el material escrito con un contraste adecuado en cuanto al color del fondo y el texto.
- Utilizar tipo de letra Arial o Verdana, en tamaño no menor a 12.
- Incluir las imágenes de un tamaño y una resolución adecuada para que la mayoría de las personas las pueda ver sin dificultad.

- Proporcionar una transcripción en forma de página html5 o como un archivo que pueda descargarse para los archivos de audio o video.
- Evitar las imágenes escaneadas de texto.
- No utilizar archivos en formato pdf si no se tiene la seguridad de que podrán traducirse fácilmente a un formato de procesador de texto.

Consideraciones para las actividades dentro del entorno

- Planificar diferentes actividades o juegos para apoyar el aprendizaje, se pueden elaborar pruebas virtuales, resolución de casos, por ejemplo; en cuyos planteamientos se deben utilizar medios visuales y auditivos.
- Grupos de discusión en línea para ello puede utilizar los foros o salas de chat, en donde se puede permitir que las participaciones se presenten por medio de texto, audio o video.
- Reuniones virtuales utilizando las herramientas de videoconferencia de escritorio como SCOPIA o Collaborate para realizar sesiones de tutoría, en donde es posible compartir recursos con los estudiantes, presentar exposiciones, el acceso directo a los textos y sus funciones interactivas, etc. Estas sesiones quedarán grabadas y podrán estar a disposición de los estudiantes durante todo el período académico de la asignatura en cuestión.
- Plantear actividades o juegos para el aprendizaje los cuales deben ser creados por los propios estudiantes de manera que para su utilización se requiera de diversas herramientas de manera que la actividad la puedan realizar utilizando diversos recursos.
- Utilizar el correo electrónico para mantener comunicación con los estudiantes, también puede hacer uso de podcast o videos.
- Ofrecer a los estudiantes ejercicios y prácticas con corrección automática de manera que los estudiantes obtengan los resultados inmediatamente.

- Elaborar glosarios temáticos en el entorno virtual utilizando los medios visuales y auditivos para facilitar la comprensión de los temas en estudio.
- Enseñanza previa de los conceptos que son prerrequisitos a través de demostraciones, modelos, u objetos concretos con el objetivo de promover las relaciones entre las experiencias vividas por los estudiantes y los conocimientos previos.
- Proveer de herramientas pedagógicas para facilitar los procesos cognitivos como esquemas, organizadores gráficos, organizadores de rutina, múltiples ejemplos para destacar características, destacar elementos clave en el texto, gráficos, diagramas, fórmulas o utilizar organizadores avanzados como los mapas conceptuales.
- Utilizar organizadores, notas y recordatorios electrónicos para apoyar la memoria y la generalización.
- Complementar conceptos claves que requieren de representación simbólica con otras formas: una ilustración, un esquema, modelo, vídeo, cómic, guion, fotografía, animación.

Principio 2: Accesibilidad en los dispositivos o la flexibilidad en los formatos de respuesta y evaluación.

- Diversificar la manera de presentar tareas o trabajos por parte de los estudiantes, permitiendo no solamente la entrega de documentos, sino también archivos de audio o video.
- Proporcionar alternativas para interactuar físicamente con los materiales: a mano, por la voz, por un teclado o teclado adaptado.
- Permitir la entrega de trabajos utilizando diversidad de medios de expresión: texto, dibujo, ilustración, diseño, video, multimedia.
- Ofrecer herramientas para la solución de problemas tales como correctores ortográficos, correctores gramaticales, programas de predicción de palabras
- Utilizar rúbricas e involucrar al estudiantado en la elaboración de las mismas

Principio 3. Captación del interés mediante la minimización de distracciones, la variedad de actividades y la necesidad de formación y concienciación de los profesores universitarios.

- Utilizar múltiples ejemplos para destacar características confusas.
- Utilice claves y apoyos de distinto tipo para llamar la atención de las características ambiguas.
- Ofrecer instrucciones explícitas para cada paso en un proceso secuencial.
- Presentar modelos interactivos que guían la exploración y la inspección.
- Fragmentar la información en elementos más pequeños.
- Proporcionar realimentación.
- Variar las actividades y fuentes de información a fin de que puedan ser:
 - Personalizadas y contextualizadas al contexto del estudiante.
 - Socialmente pertinentes.
 - Adecuadas a la edad y las capacidades.
 - Apropriadadas para los diferentes grupos raciales, culturales, étnicos y de género.
- Proporcionar tareas que permitan la participación activa, la exploración y la experimentación.
- Promover la auto-reflexión sobre los contenidos, las actividades y su proceso de aprendizaje.
- Variar el nivel de novedad o de riesgo por medio de:
 - Gráficos, calendarios, programas, visibles temporizadores, señales, etc. que pueden aumentar la previsibilidad de las actividades diarias y las transiciones.
 - Alertas que puede ayudar a los estudiantes a prever y prepararse para los cambios en las actividades, horarios, nuevos eventos.

- Favorecer evaluaciones que alienten la perseverancia, centradas en el desarrollo de la eficacia y la auto-conciencia.
- Desarrollar evaluaciones que hace hincapié en el esfuerzo, la mejora y el logro de criterios en lugar de señalar simplemente la consecución de un rendimiento.
- Desarrollar evaluaciones continuas y realizadas en múltiples formatos.
- Desarrollar evaluaciones que son sustantivas e informativas en lugar de comparativas o competitivas.

Referencias

- Alba, C., Sánchez, J., y Zubillaga, A. (2011). *Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) Pautas para su introducción al currículo*. España. DUALETIC. Recuperado de: http://www.educadua.es/doc/dua/dua_pautas_intro_cv.pdf
- Alba, C., Sánchez, J., y Zubillaga, A. (2015). *Tecnologías y Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA): experiencias en el contexto universitario e implicaciones en la formación del profesorado*. RELATEC – Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, 14 (1) p. 89100 97. Recuperado de: <http://relatec.unex.es/article/view/1813/1179>
- CAST (2008). Universal design for learning guidelines version 1.0. Wakefield, MA: Author.
- CRUE. (2015). *Formación curricular en diseño para todas las personas en Pedagogía*. España. Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas.
- Díez, E., Alba, A., Verdugo, M., Campo, M., Sancho, I., Sánchez, S., Calvo, I y Moral, E. (2011). *Espacio Europeo de Educación Superior: estándares e indicadores de buenas prácticas para la atención a estudiantes universitarios con discapacidad*. Publicaciones del Inico (1era Edición). Imprenta Kadmos. Salamanca, España.

VII
Parte

**Crterios de calidad para
asignaturas en línea**

Capítulo XIV

Criterios de calidad para asignaturas en línea

Por Dra. Ileana Salas
Dra. Ana Cristina Umaña Mata

La intención de buscar calidad en la educación es bastante antigua, la misma ha sido objeto de estudio y definición de propuestas bajo ese nombre u otros similares. Sin embargo, el acercamiento al tema en las instituciones educativas ha ido variando y por supuesto evolucionando en el tiempo. Así, tal como lo indica García (2006), en la década de los años setenta, la calidad estuvo siendo considerada a partir de criterios cuantitativos que estaban orientados al aumento de recursos, modificaciones de sistema educativo, medios y profesores en los procesos educativos. Ya en los años ochenta se atienden criterios de índole cualitativa en donde se procuraba una educación eficiente y eficaz. En la actualidad, se cuenta con modelos tendientes a valorar la calidad a partir de criterios e indicadores que promueven la acreditación de instituciones y programas educativos.

En la educación a distancia, el tema de la calidad es de atención reciente. Según García (2006) se

detectan acciones en este campo a partir de los años setenta, las cuales estaban sustentados en las propuestas orientadas desde la calidad total, es decir enfocadas en el mejoramiento de los diversos procesos, procedimientos y servicios. Posteriormente, conforme evoluciona la elaboración de materiales didácticos, se incorpora dicho elemento en los modelos de calidad.

Por otra parte, específicamente en lo que se refiere a la calidad en entornos virtuales de aprendizajes, su desarrollo ha estado asociado con el uso y evolución de la internet y la tecnología. Dado el acelerado avance, ha implicado la constante revisión y mejora de los procesos educativos, por lo que se han desarrollado diversos modelos de calidad tal como se presentan de forma sintética en la tabla 1.

Tabla 1.
Modelos de calidad para la educación a distancia

Nombre del modelo	Creador	Aspectos que considerar
Methodology for the analysis of quality in open and distance learning	Fundación Universidad Empresa de Valencia y la Universidad Politécnica de Valencia	Consta de once etapas en las cuales se definen los objetivos de la evaluación, los evaluadores y sus funciones, así como los criterios a considerar en la evaluación. En este modelo también se definen las fuentes de información, la propuesta de análisis de los resultados y su presentación.
Quality on the line	The Institute for Higher Educational Policy	Contempla siete categorías: <ul style="list-style-type: none"> • Apoyo institucional. • Desarrollo del curso o asignatura. • Proceso de enseñanza-aprendizaje. • Estructura del curso o asignatura. • Apoyo al estudiante. • Apoyo al profesorado. • Evaluación y valoración. Cada categoría se subdividen en criterios que permiten identificar el nivel en que se encuentra el modelo.
Modelo integrador y de desarrollo y control del a calidad total parra programas e instituciones a distancia	García Aretio	Modelo desarrollado a partir de las características de la National Commission on Excellence in Education: <ul style="list-style-type: none"> • Funcionalidad. • Eficacia o efectividad. • Eficiencia. • Disponibilidad. • Información. • Innovación.

Fuente: elaboración propia

Tal como se evidencia en general en los modelos mencionados, existe consenso en cuanto a que, la oferta de asignatura en línea surta efecto y sea significativa para los estudiantes, se requiere de un compromiso continuo con la mejora. Esto implica buscar siempre la coherencia, la capacidad de respuesta oportuna, la presentación de estrategias que provoquen la construcción de conocimiento, las posibilidades de transferencia de conocimiento a los contextos laborales, entre otros muchos aspectos. Quiere decir entonces que la calidad de

una asignatura en línea está determinada por la eficiencia, la eficacia, la excelencia y la idoneidad de la propuesta académica.

Por lo tanto, se le sugiere tomar en cuenta los siguientes criterios que favorecen la búsqueda de calidad en las ofertas en línea. La tabla ha sido creada a partir de las propuestas de García, Ruiz y Domínguez (2007), Cabero y Román (2008) y de la experiencia de las autoras.

Tabla 2.
Criterios de calidad a considerar en la oferta de asignaturas en línea

Aspecto	Criterios
Planificación y diseño curricular	<ol style="list-style-type: none"> 1. El diseño curricular de la asignatura guarda congruencia con el plan de estudios de la(s) carrera(s) a la cual pertenece. 2. En el diseño curricular de la asignatura se respetan criterios y elementos didácticos y pedagógicos que desde el plan de estudios se plantean. 3. La asignatura se concibe considerando las necesidades formativas que la carrera necesita de acuerdo con el perfil de salida de los estudiantes. 4. En el proceso del diseño curricular se integran especialistas en la materia pertinente (entornos virtuales, contenidos, productor académico, entre otros). 5. El grado de virtualización del diseño es pertinente a las características de los estudiantes, al modelo educativo en línea previsto y con el nivel al cual se ofrece la asignatura. 6. El diseño curricular contiene todos los elementos indicados en el Reglamento de Gestión Académica. 7. La planificación de actividades se realiza con anterioridad y toma en cuenta la carga académica tanto de estudiantes como de profesores, para lo cual se toma en cuenta la propuesta metodológica del plan de estudios.
Información introductoria	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se brinda una explicación a los estudiantes de los requisitos tecnológicos, los materiales y las destrezas mínimas necesarias para el desarrollo de la asignatura 2. Se establece el calendario completo de trabajo, con las fechas límites de entrega de documentos y cantidad de horas por semana que el estudiante debe dedicar a la asignatura. 3. Se informa sobre las maneras de contactar al profesor, días de profesoría presencial, laboratorios, giras (si las hubiera), formas de atención al estudiante. videoconferencias y otros apoyos de aprendizaje. 4. Se informa sobre los materiales básicos y los complementarios. 5. Se establecen los mecanismos para el acceso de lecturas y el envío de documentos. 6. Se describe la metodología de la asignatura. 7. Se explicitan los objetivos generales y específicos de la asignatura. 8. Se declara el modelo evaluativo. 9. Se presenta el cronograma de la asignatura. 10. Se informa al estudiante sobre los servicios que brinda la universidad y que pueden ser de utilidad para el buen desempeño, tales como la biblioteca, bases de datos, etc.

Aspecto	Criterios
Información durante el desarrollo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los diferentes avisos y anuncios son evidentes y oportunos para los participantes. 2. La calendarización de actividades es evidente y oportuna. Se respetan las fechas previstas desde el inicio. 3. Se proporcionan guías de trabajo por semana o por módulo, así como por temas, que orienten a los estudiantes en la distribución de tiempos y tareas.
Contenido de la asignatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hay una relación entre los contenidos con los objetivos propuestos y que se desprenden del diseño curricular de la asignatura. 2. Las actividades a desarrollar por los estudiantes son coherentes con los objetivos propuestos y los contenidos. 3. Se explican el marco de trabajo para cada actividad, los alcances y los elementos claves. 4. Se asocian las lecturas con las actividades. 5. Se plantean actividades que promuevan el uso de los vínculos a lecturas complementarias. 6. Se establecen enlaces a Internet o lecturas complementarias que ayudan a ampliar los temas o a la investigación por parte de los estudiantes. 7. Los contenidos brindados y propuestos a los estudiantes son precisos, válidos y actualizados según se indica en el diseño curricular. 8. Se brindan recursos bibliográficos adicionales y la forma de acceso a la base de datos institucional con el fin de estimular procesos investigativos.
Materiales didácticos y recursos tecnológicos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los materiales didácticos que se utilizan en la asignatura se encuentran mediados pedagógicamente de manera que permite la comprensión de las principales ideas al estudiante. 2. Los recursos didácticos contemplan las consideraciones técnicas requeridas en su producción según el tipo de medio utilizado. 3. En los materiales didácticos se presentan, de forma actualizada, los principales contenidos de la asignatura. 4. Los recursos tecnológicos utilizados responden a los principales contenidos de la asignatura. 5. Los materiales, imágenes, videos, audios, aportan a la comprensión a la comprensión de contenidos, no tienen un fin estético, sino que la razón de su inclusión es pedagógica.
Evaluación de los aprendizajes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los instrumentos de evaluación favorecen el control profesor del rendimiento académico. 2. Los criterios de evaluación son anunciados al estudiante con anterioridad, de manera que se favorezca el control del participante de su rendimiento en el curso o asignatura. (Uso de matrices de valoración) 3. El diseño de la asignatura propicia la evaluación continua y el seguimiento del avance en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. 4. Se ofrecen actividades de autoevaluación que permitan al estudiante monitorear su avance en el proceso de aprendizaje.

Aspecto	Criterios
Interacción- interactividad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se favorecen los diferentes niveles de comunicación dentro del grupo, haciendo evidente que se concibe como una comunidad de aprendizaje, en la cual la identidad de grupo es indispensable. 2. Se abren espacios para interacción organizada y planificada entre estudiante-estudiante, estudiante-contenido y profesor-estudiante (foros de debate, trabajo colaborativo, resolución de casos, blogs, chats, correo electrónico, entre otros.). 3. Las intervenciones del profesor se orientan a promover la participación e interacción de los estudiantes. 4. Las dudas, inquietudes presentadas por los estudiantes son atendidas oportunamente. 5. El profesor realiza aportes, en los diferentes espacios de interacción, para coadyuvar al proceso de aprendizaje de los estudiantes. 6. El profesor orienta la participación de los estudiantes en los espacios de comunicación y reflexión, de manera que se evidencie el pensamiento crítico y la resolución de problemas. 7. Existe una buena elección de herramientas para mediar las actividades. Por ejemplo: los debates y análisis temáticos se realizan en los foros, las tareas se tramitan con las herramientas de la plataforma de aprendizaje en línea, los blogs se utilizan para la construcción colectiva de propuestas, entre otras. 8. Se propicia la extracción de conclusiones al finalizar actividades de interacción y de construcción colectivas de significados. 9. Las reglas de netiqueta se cumplen favoreciendo un entorno en el cual se privilegie el respeto, la armonía y el diálogo. 10. Se promueven el desarrollo de sesiones asincrónicas entre el profesor y los estudiantes.
Acción-pedagógica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Las actividades promueven el aprendizaje autónomo y colaborativo. 2. Las actividades son coherentes con la carga académica. 3. Se plantean diversidad de estrategias metodológicas que permitan la construcción y reconstrucciones de conceptualizaciones por parte del estudiante. 4. Se promueven actividades que permitan la autoevaluación y la coevaluación. 5. Las actividades propuestas son coherentes con el nivel taxonómico de los objetivos. 6. Se adapta la propuesta de la asignatura para estudiantes con necesidades especiales.
Propiedad intelectual	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se tramitan los permisos con los autores de los materiales para ser utilizados en el entorno en línea. 2. Se especifican adecuadamente las fuentes de los materiales. 3. Se utiliza formato APA para la citación correspondiente de lecturas, imágenes, fotografías, gráficos, recursos, etc. 4. En los documentos de la asignatura se respeta la legislación y normativa referente a la protección de derechos de autor. 5. Se orienta a los estudiantes sobre la responsabilidad de atender la legislación y normativa referentes a la protección de derechos de autor. 6. En los documentos enviados a los estudiantes se incluyen recomendaciones relacionadas con los derechos de propiedad intelectual.

Aspecto	Criterios
Gestión académica del curso o asignatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. La persona encargada de la cátedra o programa coordina la gestión académica de manera oportuna para la oferta de la asignatura en la plataforma virtual de la universidad. 2. La persona encargada de la cátedra o programa coordina para que los profesores cuenten con la asesoría correspondiente sobre: a) diseño de asignaturas en línea, b) mediación pedagógica, c) metodología, y d) evaluación de los aprendizajes. 3. El equipo de profesores encargados del diseño y oferta de la asignatura en línea demuestran dominio de los contenidos del curso o asignatura. 4. El equipo de profesores encargados del diseño y oferta de la asignatura en línea demuestran dominio de las herramientas tecnológicas que se utilizarán en la asignatura 5. El equipo responsable del diseño y oferta de la asignatura demuestran disponibilidad hacia la actualización, tanto pedagógica como tecnológica. 6. Se propicia la realimentación. Se cuentan con espacios de interacción entre el personal académico para enriquecer el desarrollo de la asignatura. 7. Se cuenta con espacios para la evaluación de la asignatura, se analizan los resultados y son utilizados para el mejoramiento del mismo.
Entorno virtual	<ol style="list-style-type: none"> 1. El entorno virtual está organizado de manera que sea consistente en las categorías que agrupa y la manera en que presenta la información a lo largo del curso o asignatura. 2. La interfaz del curso o asignatura muestra una navegación intuitiva, reconocible en su organización. 3. La estructuración de carpetas y menús no sobrepasa los tres niveles. 4. Las actividades que son programadas en el entorno se activan puntualmente (apertura de foros, exámenes, etc.) 5. Las matrices de valoración del curso o asignatura se muestran antes de la realización de las actividades y una vez concluidas señalan los resultados otorgados al estudiante. 6. El cuaderno de calificaciones del entorno del curso o asignatura está organizado y categorizado claramente. 7. Los enlaces a sitios web funcionan adecuadamente. 8. Los recursos multimedia (animaciones, presentaciones, objetos de aprendizaje, módulos de contenido, laboratorios virtuales) se abren y funcionan de manera óptima. 9. Los materiales, imágenes, videos, lecturas, etc. son de alta calidad no solo en los contenidos sino también en el formato y diseño utilizado. 10. Los materiales del curso o asignatura son fácilmente descargables. 11. Los recursos de comunicación elegidos están disponibles durante todo el curso. 12. La visualización del curso o asignatura y de los materiales y recursos en él incluidos son posibles en dispositivos móviles. 13. La plataforma de aprendizaje en línea muestra estabilidad y permanencia en la red. 14. El soporte técnico institucional brindado a los estudiantes permite: la resolución oportuna de problemas y el acceso inmediato al entorno virtual de la asignatura o curso.

Fuente: elaboración propia

Referencias

- García, L. (2002). *La Educación a Distancia. De la teoría a la práctica* (2da. Ed.). Barcelona, España: Editorial Ariel, S.A.
- García, L.; Ruiz, M.; Domínguez, D. (2006). *De la Educación a Distancia a la educación virtual*. Barcelona, España: Editorial Ariel, S.A.
- Cabero, J. y Román, P. (2006). *E-actividades. Un referente básico para la formación en Internet* (1a. ed.). Sevilla, España: Editorial MAD, S.L.