Universidad Veracruzana

UNIVERSIDAD VERACRUZANA
FACULTAD DE PEDAGOGÍA
XALAPA, VERACRUZ

DISEÑO INSTRUCCIONAL BAJO EL MODELO AD-DIE (ÁNALISIS, DISEÑO, DESARROLLO, IMPLEMENTACIÓN, EVALUACIÓN)

MONOGRAFÍA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN PEDAGOGÍA

PRESENTA:

ÁNGEL BERNABÉ HERNÁNDEZ CARMONA

DIRECTOR:
DR. ALBERTO RAMÍREZ MARTINELL

XALAPA, VER. 2017

UNIVERSIDAD VERACRUZANA
FACULTAD DE PEDAGOGÍA
XALAPA, VERACRUZ

DISEÑO INSTRUCCIONAL BAJO EL MODELO ADDIE (ÁNALISIS, DISEÑO, DESARROLLO, IMPLEMENTACIÓN, EVALUACIÓN)

MONOGRAFÍA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN PEDAGOGÍA

PRESENTA:

ÁNGEL BERNABÉ HERNÁNDEZ CARMONA

DIRECTOR:
DR. ALBERTO RAMÍREZ MARTINELL

XALAPA, VER. 2017

Dedicatoria

Dedico esto a mi familia, puesto que son lo más valioso que tengo, han sido incondicionales y me han dado más de lo que yo les podré dar.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN……1

JUSTIFICACIÓN……5

CAPÍTULO I. LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN EDUCACIÓN…….…....9

1. 1 EDUCACIÓN EN INTERNET…….…….……..…14

1.2 PLATAFORMAS EDUCATIVAS…….…….....17

1.3 PROFESOR-ALUMNO…….……..……...…….21

1.4 OBJETIVOS EDUCATIVOS…….…….....24

1.5 CONTENIDOS CURRICULARES…….……25

CAPÍTULO II. DISEÑO INSTRUCCIONAL……..…….....28

2. 1 MODELO ADDIE (ANALISIS, DISEÑO, DESARROLLO IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN)….……...……35

CONCLUSIONES….…….……..…47

REFERENCIAS

ANEXOS

Introducción

El presente documento es una monografía que nace de la reflexión pedagógica que se obtuvo al trabajar mediante el modelo ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación) de Diseño Instruccional (DI) utilizado dentro del Instituto Consorcio Clavijero (ICC), con el propósito de conocer los orígenes del modelo ADDIE para DI, sus aplicaciones en la educación y su relación con la tecnología educativa, y de ser posible ofrecer una opción más para el estudio y análisis de los interesados en el tema y generar reflexión. Asimismo, se hace un anexo de imágenes relacionadas a una página web desarrollada con el propósito de complementar este trabajo, la cual se puede consultar mediante el siguiente enlace: https://uk9700.wixsite.com/misitio.

Según Sánchez (1998) la monografía “es un estudio o publicación que presenta una completa información sobre un campo profesional; se trata de documentos muy valiosos y prácticos y que contienen una gran cantidad de datos sistematizados que es preciso tener siempre actualizados” (p.967). En este sentido la presente monografía abordará temas relacionados al modelo ADDIE de DI como campo de estudio educativo en un contexto de actualidad y de gran importancia.

Actualmente el DI es una actividad recurrente para los pedagogos profesionales, puesto que se enfrentan a la construcción de cursos y recursos educativos digitales. Por tanto, este trabajo va dirigido a estudiantes, docentes y a cualquier persona que se proponga estudiar o crear cursos en línea. Para ello es necesario conocer las características y el potencial que tiene el DI, el cual últimamente se ha ubicado dentro de la educación a distancia porque ha tenido una transformación sorprendente a finales del siglo XX y en lo que va de éste con ayuda de los avances tecnológicos, especialmente con las tecnologías de la información y comunicación (TIC), que han incorporado los procesos de aprendizaje a modelos de educación virtual al hacer uso principalmente de Internet tanto en ordenadores como en dispositivos móviles.

Con el desarrollo y expansión global de Internet a finales de siglo pasado se han

generado nuevos escenarios: redes sociales, páginas web, bases de datos, etc. El DI adquiere una gran relevancia dentro de la *World, Wide, Web* (Internet). Estos escenarios sirven para que muchas personas tengan la oportunidad de adquirir aprendizajes aprovechando los recursos y características que un curso en línea puede ofrecer. También es una oportunidad para que el pedagogo despliegue sus conocimientos siendo crítico, creativo y reflexivo en un entorno educativo mediado por las tecnologías digitales con la convicción de mejorar los procesos de aprendizaje y participar en la construcción de una sociedad de conocimiento de calidad y no sólo de cantidad.

Han sido varios los contextos en donde el DI se ha aprovechado para el desarrollo de aprendizajes, ya sea en escuelas públicas de todos los niveles, en la educación para adultos, en el ejército como medio de instrucción militar, en la profesión médica, en la capacitación profesional, en la educación para personas con alguna discapacidad y de manera significativa en la educación a distancia por medio de las TIC.

El DI se relaciona con la educación al buscar objetivos similares, puesto que es un proceso donde se analizan necesidades de aprendizaje, se definen objetivos de formación, se evalúan los recursos adecuados para los procesos de aprendizaje, se desarrollan contenidos, actividades y se diseña la forma de evaluar. Mortera (2002) define que “la disciplina del DI está interesada primordialmente en prescribir los métodos adecuados de instrucción al crear los cambios deseados en el conocimiento del estudiante y sus habilidades” (p. 71). Asimismo, el DI se puede definir como:

> El vínculo entre las ciencias de la educación y la realidad educativa, que orienta la puesta en práctica planificada y sistematizada de modelos y métodos educativos diseñados para una situación específica en la que se desarrolla un proceso de enseñanza y aprendizaje, independientemente de su contexto, con la finalidad de que tenga más probabilidades que se dé exitosamente (Álvarez, Murillo, y Ramírez. 2016. p.3).

El DI es resultado de los avances científicos en educación y de la profunda reflexión pedagógica; sistematiza métodos educativos flexibles teniendo en cuenta los

diferentes contextos en donde se desarrollan los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Así el DI se ha diversificado en diferentes modelos a lo largo de su desarrollo, los cuales nos facilitan el proceso de aprendizaje (A.S.S.U.R.E, ACOT, Dick and Carey, TPACK, etc.), sin embargo todos son desarrollados a partir de un modelo genérico, el modelo ADDIE; éste ha sido el referente para el DI por su clara metodología, ya que coordina y define los elementos conceptuales básicos de cualquier proceso de DI de manera simple, pero consistente y confiable.

No obstante, algunas investigaciones señaladas en Morales, Edel, y Aguirre (2014) han puesto en evidencia limitaciones y ajustes al modelo ADDIE al destacar la necesidad de desarrollar actualizaciones que miren por una socialización y una personalización en los procesos de diseños de recursos virtuales para el aprendizaje. Por ello también es necesario la formación de profesionales que se liguen a los procesos de DI para extraer de ellos una reflexión y mejoras a estos procesos.

En este trabajo se hace un anexo didáctico multimedia para la creación de cursos en línea bajo el modelo ADDIE con un enfoque lúdico y motivante, ya que es una página web que considera los pasos fundamentales para la creación de un curso en línea bajo este modelo. Se desarrolló porque considera factores contextuales actuales, como el acceso permanente a recursos en web y el uso generalizado de dispositivos móviles con conexión a Internet.

Cabe destacar la importancia formativa que da el estudio de la monografía al interesado para conocer los procesos que se llevan a cabo antes, durante y después de crear un programa de formación virtual a distancia bajo el modelo de DI ADDIE.

En el presente trabajo se abordarán dos capítulos esenciales para la comprensión del tema que aborda esta monografía. El Capítulo I trata sobre la evolución y el uso que se ha dado a las TIC en la educación y todavía más en los niveles universitarios. Se presenta la tendencia fuerte en todos los procesos que se llevan a cabo dentro y fuera de los centros educativos y el desenvolvimiento de modalidades educativas

abiertas y a distancia con cada vez más demanda, con lo que se puede pensar que en el futuro se optará por un aprendizaje basado principalmente en el uso constante de las TIC. Este capítulo contiene cinco subcapítulos donde se desarrolla el tema sobre las nuevas herramientas utilizadas en la educación a distancia, entre ellas las "plataformas educativas", componentes tácitos en el *e-learning.* En los siguientes subcapítulos se abordarán los cambios que los actores educativos han atravesado en un entorno *e-learning,* aunado a los objetivos educativos y contenidos curriculares.

En el Capítulo II se define el DI, su origen y su importancia para la elaboración de cursos en línea; se hará mención de sus múltiples modelos y el equipo de trabajo que se pueden hallar comúnmente en el diseño de un curso en línea bajo el DI. Se habla expresamente del modelo ADDIE, al cual esta monografía se refiere principalmente; trata su origen y su uso convencional como modelo de DI. Se analizan sus fases y se hace mención de varias de las actividades que comúnmente se llevan a cabo en cada una de ellas.

Justificación

La necesidad de elaborar documentos recepcionales con la temática sobre el DI es relevante para el desarrollo profesional y académico actual en la educación enfocado principalmente en el uso de las TIC y el impacto que se pueda generar en la sociedad. Este trabajo se justifica socialmente por la preocupación de muchos países hacia el uso de las TIC en educación y el *e-learning*, donde el DI está implícito.

El informe publicado por el Sistema de Información de Tendencias Educativas en América Latina (SITEAL, 2014) dice que "en los países de América Latina, las políticas públicas vinculadas con las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) comenzaron a mediados de la década de 1990" (p. 32). Atendiendo inicialmente la infraestructura de las telecomunicaciones para contribuir al acceso y la conectividad.

Según un estudio realizado por la Valencia International University (VIU, 2015), Reino Unido y España son los países europeos en los que existe un mayor número de ordenadores por alumno, en los que más se utilizan semanalmente las TIC en el aula y donde existen más centros con conexión a Internet. Estos países ocupan lugares promedios y altos en el rendimiento académico según la OCDE PISA 2015.

En México las políticas educativas para el uso de las TIC han tenido varios capítulos. Una de estas políticas se encuentra dentro de la Estrategia Digital Nacional (Estados Unidos Mexicanos Gobierno de la Republica, 2013):

> El objetivo Educación de Calidad se refiere a la integración y aprovechamiento de las TIC en el proceso educativo para insertar al país en la Sociedad de la Información y el Conocimiento. Mediante el uso de las TIC se incrementará el rendimiento y la oferta educativa, se dotará de habilidades digitales a profesores y alumnos, y se promoverá la creación y difusión de cultura (p. 22).

Por otro lado, el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013-2018 dentro del apartado México con Educación de Calidad tiene como su estrategia 3.1.4 promover la incorporación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, teniendo como líneas de acción:

- Desarrollar una política nacional de informática educativa enfocada a que los estudiantes desarrollen sus capacidades para aprender a aprender mediante el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.
- Ampliar la dotación de equipos de cómputo y garantizar conectividad en los planteles educativos.
- Intensificar el uso de herramientas de innovación tecnológica en todos los niveles del sistema educativo.

Aunado a esto Ramírez, Casillas y Contreras (2014) señalan algunas acciones y programas que México ha llevado a cabo para tratar de introducir las TIC al sistema educativo:

> Programas de modernización Educativa, 1989; Programa de desarrollo educativo, 1995; Programa Nacional de Educación 2001-2006, 2001; Programa sectorial de educación 2007-2012, 2007; además de proyectos federales como Enciclomedia, MiCompuMX, Aula telemática (SEP, 2011); y Habilidades Digitales para Todos (SEP, 2010; DOF, 2011); así como en los Acuerdos 592 y 712 por los que se establece la Articulación de la Educación Básica y se emiten las Reglas de Operación del Programa para el Desarrollo Profesional Docente, respectivamente (p. 126).

Sin embargo, estas políticas se enfocan como lo mencionan Ramírez, Casillas y Contreras (2014, p. 126), “en el equipamiento de tecnología y capacitación de maestros en competencias digitales sin llegar a acuerdos o discusiones colegiadas sobre la concreta incorporación de las TIC en los planes y programas de los distintos niveles del Sistema Educativo Mexicano”.

Profesionalmente la formación de recursos humanos en materia de DI no es del todo suficiente en programas educativos de nivel superior. En el caso de la Universidad

Veracruzana, la Licenciatura en Pedagogía sólo cuenta con una experiencia específica de DI y cinco más referentes a nuevas tecnologías.

El caso de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) no es distinto, ya que entre los planes de estudio de la licenciatura en Pedagogía encontramos que ninguna materia abona directamente a la formación de diseñadores instruccionales. En la Universidad de Sonora (UniSon) y la Universidad de Guadalajara (UdG) la situación es muy parecida; A pesar de ello se observa una gran oferta de posgrados, ya sea en maestría o doctorados, con el tema de tecnología educativa, a parte de la creación de departamentos y cédulas de investigación que abordan esta cuestión por parte de las mismas universidades.

Dentro de la Universidad Veracruzana existen varios proyectos e iniciativas sobre tecnología educativa. Entre los más relevantes podemos mencionar los siguientes: Infraestructura de la red institucional; Proyecto Aula; Proyecto de Multimodalidad; Universidad Virtual; Asignaturas Virtuales; Biblioteca Virtual; Repositorio Institucional; Portal institucional de revistas electrónicas; iTunes U-UV. Asimismo, tienen sus propios sistemas de gestión de información como son: Mi UV, Eminus, Sistema Integral de Información Universitaria-Universidad Veracruzana (SIIU). La Universidad Veracruzana también apoya la formación con relación en la tecnología educativa al ofertar diversos programas, como la Maestría en Educación Virtual, Maestría en Gestión del Aprendizaje y Doctorado en Ciencias de la Computación (Ramírez, 2017).

Es importante tener en cuenta que la actual demanda de profesionales en educación contempla no sólo saberes teóricos, sino también técnicos, que permitan desarrollar metodologías y estrategias didácticas dentro de las tecnologías de la información y la comunicación a consideración de que cada vez más los ámbitos educativos formales y no formales son influenciados por procesos sociales y culturales dados en entornos virtuales, lo cual, sin una capacitación adecuada y una participación activa, puede generar contenidos educativos desfasados y de baja calidad que representen fracasos en la consecución de los objetivos de aprendizaje.

Personalmente, a través de la formación pedagógica recibida, me llama la atención

la reflexión sobre el uso de las TIC. Considero que la educación del futuro necesitará del adecuado uso de recursos y metodologías que le permita desarrollar contenidos verdaderamente educativos de calidad que personalicen el proceso de aprendizaje de cada individuo y que le inciten a querer aprender, a ser autónomo y autogestor de su propio conocimiento; esto permitirá a los estudiantes adquirir habilidades útiles y actitudes sociales que les permitan enfrentar la enorme competencia profesional y educativa que se desarrolla nivel global.

Por otro lado, se cuenta con poca producción de trabajos recepcionales sobre este tema por parte de la Facultad de Pedagogía a la cual pertenezco. Considero pertinente el hecho de que el pedagogo investigue sobre los nuevos tipos de escenarios, ambientes y modalidades educativas que se están utilizando y opte por una capacitación continua de sus saberes.

Por otro lado, el modelo ADDIE, al cual se refiere este trabajo, es usado de forma frecuente en las instituciones educativas y empresas privadas cuando se proponen diseñar un curso en línea o recursos para la formación de estudiantes o capacitación de personal. En Veracruz se utiliza dentro del Instituto Consorcio Clavijero, en todos sus cursos, bajo la plataforma Moodle, y en la Universidad Veracruzana en varias de sus experiencias educativas bajo la plataforma EMINUS. Estas instituciones son las más importantes con modalidades virtuales en el estado al utilizar al DI ADDIE como referente.

Capítulo I. Tecnologías de la información y comunicación en educación

Para Castells (2013) la mayoría de la gente vive en una sociedad red, es decir, “una sociedad construida en torno a redes personales y corporativas operadas por redes digitales que se comunican a través de Internet” (p. 136). La educación, al ser un fenómeno educativo, no ha escapado a la influencia de estas redes. Con el uso de las TIC la educación ha trascendido más allá de las aulas.

Las TIC son herramientas tanto para la adquisición del conocimiento como para satisfacer necesidades o intereses diversos. Para Tedesco (1995) “la historia de la educación occidental está íntimamente relacionada con la historia de la construcción de la nación, la democracia y el mercado” (p. 30).

Una de las claves en el desarrollo de las TIC es sin duda el surgimiento de Internet, el cual ha revolucionado la forma de concebir al mundo. Por medio de estas redes tecnológicas la educación y las escuelas se han transformado al superar las barreras de tiempo y espacio y descentralizar el conocimiento que anteriormente sólo era transmitido a través del profesorado y de la información que proporcionaba la escuela. La tecnología puede tener muchas aristas, pero ha llegado para quedarse.

La tecnología ha jugado un papel muy importante a lo largo de la historia de la humanidad y la educación. Brünner (2003) menciona tres grandes revoluciones educacionales mediadas por la tecnología. La primera revolución la llama “Producción Escolarizada”; su origen es medieval y su ideología religiosa. En esta revolución se presenta el aula como un dispositivo tecnológico para la formación de capital humano demandado por las funciones y necesidades eclesiásticas y para la difusión de la cultura entre los humildes. La educación comenzaba a tomar espacios físicos y a tener una cantidad mayor de estudiantes en comparación con la edad antigua.

La segunda revolución que menciona Brünner (2003) la llama “Producción Pública”; Esta revolución se sitúa dentro del Renacimiento y la Revolución Industrial; se caracteriza por el florecimiento de la imprenta, la cual facilita la adquisición de conocimiento, y se crean sistemas escolares públicos derivados de las nuevas ciudades-estados. La escuela presencial actual no ha cambiado mucho desde esta revolución.

La tercera revolución propuesta por Brünner (2003) es la “Producción Masiva” y se refiere a la educación en masas, la cual es una respuesta a los nuevos requerimientos de la economía y a la construcción de estados-nación. La tercera revolución estableció un nuevo paradigma: cambió la esencia misma del proceso de producción educacional y aproximó la escuela al modelo industrial de masas; una escuela capitalista que busca la formación de individuos aptos para el trabajo que se requiere en una sociedad consumidora de productos y servicios.

Brünner menciona (2003) que la educación se encuentra en el umbral de una nueva revolución de base tecnológica que opera simultáneamente desde dentro y desde afuera del sistema educacional. El uso de las tecnologías de última generación dentro de todos los sectores de la sociedad se ha incrementado enormemente y las fuentes de aprendizaje ya no se sitúan únicamente en la escuela.

Actualmente se habla mucho sobre las nuevas tecnologías (NT) para referirse a las TIC. Para Cabero (1996) es un error llamarlas nuevas tecnologías.

> Es necesario tener en cuenta desde el principio lo desafortunado e inapropiado que es la denominación NT. En primer lugar, porque su misma novedad no se mantenga con el tiempo, y ello no nos permita establecer taxonomías fijas donde se introduzcan los elementos y se distribuyan en las categorías previamente establecidas (p. 4).

La tecnología educativa tiene varias posturas a la hora de definirla; desde el uso de cualquier tipo de tecnología en el aula, hasta la aplicación de teorías psicológicas en su uso. Ortega (2007) dice que las nuevas tecnologías aplicadas a la educación son un “ámbito disciplinar dentro del campo de la didáctica, encargado del estudio de los

medios, su selección, uso, elaboración, organización y evaluación de contextos educativos” (p. 29). La tecnología educativa es un medio didáctico de aprendizaje que actualmente cuenta con un sinfín de recursos derivado por los avances de las TIC y el apoyo de instituciones públicas y privadas. Para Cabero (2001):

> La tecnología educativa ha ido evolucionando desde perspectivas centradas exclusivamente en las dimensiones técnicas y estéticas de los medios, hasta posiciones que le han considerado como la ciencia del diseño, con la posibilidad de regular, organizar y prescribir desde la acción instructiva global, hasta la actividad puntual del profesor (p. 107).

En esta evolución las TIC se incorporan al quehacer educativo con el fin de hacer más eficientes y productivos los procesos de enseñanza y aprendizaje. Este modo de incorporación es todavía muy escaso y su incremento depende de que se superen las carencias de equipamiento y de infraestructura, así como de mayores recursos en la formación y apoyo al profesorado. Además, generalmente su uso refuerza las prácticas educativas existentes y sólo promueve la innovación cuando se insertan en un cambio educativo más amplio.

Para este cambio de paradigma gobiernos e instituciones educativas han adoptado una serie de medidas y aportados recursos para el desarrollo de infraestructura que permita la implementación de las TIC en centros escolares. Se distinguen tres maneras de entender la incorporación de las TIC a la educación escolar según tres visiones distintas de su potencialidad:

> - Las TIC se contemplan como herramientas de comunicación y de búsqueda, acceso, procesamiento y difusión de la información cuyo conocimiento y dominio es absolutamente necesario en la sociedad actual.
> - Incorporar las TIC a la educación escolar con el fin de hacer más eficientes y productivos los procesos de enseñanza y aprendizaje, aprovechando los recursos y posibilidades que ofrecen estas tecnologías.
> - Incorporar las TIC es considerarlas como instrumentos mediadores de los procesos intra e interpsicológicos implicados en la enseñanza y el aprendizaje. (Coll, 2011, p. 118)

Este modo de incorporación de las TIC encuentra enormes dificultades en la rigidez y las restricciones organizativas y curriculares de un sistema educativo que es incompatible, por tanto, es importante tener en cuenta las posibilidades de enseñanza y aprendizaje que ofrecen las TIC.

La inclusión tecnológica a los centros educativos es inevitable. Es prudente entender los cambios tecnológicos y saber usarlos de la mejor manera. El profesor debe ser un explorador de las nuevas tecnologías, un aventurero. La tecnología educativa agrupa un sinfín de recursos didácticos que actualmente se deben de diseñar con fundamento y calidad en sus procesos. El pedagogo no sólo tendrá que desarrollar de manera básica el saber hacer, sino aprovechar al máximo las oportunidades de desarrollo en las políticas que opten por una disminución de la brecha digital y la inclusión de miles de personas en el uso inteligente de las TIC.

Una de las circunstancias que existe en la consecución de un aprovechamiento realmente global de Internet como medio de aprendizaje es la brecha digital, concepto que nace a partir del uso de las TIC en el siglo XX. Ramírez, Morales y Olguín (2013) hablan sobre diferentes brechas vinculadas con el uso de las TIC y retoman conceptos de varios autores. La brecha digital generacional se sustenta en la idea de que hay usuarios de tecnología que son ajenos al mundo digital: extranjeros, inmigrantes, al contrario de los nativos digitales. Otra es la brecha digital de acceso; se caracteriza por las condiciones de infraestructura en telecomunicaciones disponibles o no para una nación, grupo de personas o individuo. La brecha digital cognitiva está vinculada a las habilidades y saberes que un individuo posee; considera la intención de uso o disposición de uso que tienen los individuos hacia las TIC. La brecha digital por apropiación entiende las diferencias entre un sector de usuarios sobre informados con acceso a diferentes medios y empleo de las TIC para fines académicos, sociales y cívicos; y otro sector que por convicción, falta de información o acceso limitado a la información y tecnología decidió no usarlas.

La brecha digital se puede observar desde distintas perspectivas. En México se ha combatido la brecha digital en aspectos de infraestructura, pero no así en la

formación de usuarios responsables. García y Lobato (2015) afirman que “existen dos caminos que en particular México debe seguir para hacer más angosta la brecha digital. El desarrollo de la infraestructura necesaria y la implementación de procesos pedagógicos que permitan crear usuarios críticos y reflexivos” (p. 75).

Por otra parte, se observa de manera transversal el uso de las TIC en la gestión escolar y también dentro de las modalidades educativas presenciales y semipresenciales, donde existen posibilidades de mejoras con el uso apropiado de las TIC. Para el caso de la presencial y semipresencial se puede optar por el diseño de programas educativos que hagan inclusión de herramientas web que permitan crear productos y contenidos con relevancia pedagógica y que no sólo se utilicen como medio de comunicación entre docentes y alumnos.

La multimodalidad educativa es un fenómeno reconocido por las instituciones educativas. Para Ramírez y Maldonado (2015) “la modalidad virtual es actualmente una opción para las Universidades Virtuales, cuya oferta general es en línea, mientras que para las IES (Instituciones de Educación Superior) tradicionales la modernización educativa se dará mediante la multimodalidad” (p. 34). En consecuencia las universidades en línea como la Universidad Nacional Abierta y a Distancia de México, la Universidad Virtual del Tecnológico de Monterrey la Universidad Virtual de la Universidad de Guadalajara e incluso el Instituto Consorcio Clavijero han ampliado la oferta educativa casi exclusivamente al ofrecer cursos en línea, en comparación con las denominadas IES tradicionales que ofertan educación mediante las modalidades abiertas, semiabiertas y escolarizadas apoyadas principalmente por las TIC.

Una de estas modalidades es cuando se desarrollan cursos presenciales o virtuales, en donde para Ramírez y Casillas (2015) dentro de la modalidad virtual el estudiante goza de una mayor autonomía:

> Una modalidad virtual consiste en una dinámica de interacción flexible en la que los estudiantes y profesores se comunican entre sí mediante una plataforma informática sin importar su ubicación, su ritmo de estudio y el tiempo en que se conectan a la plataforma. A diferencia de la modalidad

> abierta o semipresencial que también cuenta con un grado de presencialidad baja y un grado de autonomía del estudiante muy alto, la modalidad virtual cuenta con una variable adicional que se refiere a la integración de las TIC y que por tratarse de un nivel de integración muy intenso se vuelve para esta modalidad un motor imprescindible (p. 23).

En este sentido se habla de la autonomía del estudiante en un curso virtual porque va aprendiendo a su ritmo dentro del límite que marca el curso, mientras que en una modalidad presencial o semipresencial los estudiantes están sujetos a un horario de presencia física y al estar en grupo es difícil que todos lleven el mismo ritmo de aprendizaje; en consecuencia para éstos los grados de autonomía son bajos.

La educación virtual se da a través de Internet y muchos la han llamado *"e-learning*"; esto permite la transmisión de datos entre redes globales, los dispositivos electrónicos y el software que descifra y convierte en elementos lingüísticos y gráficos los contenidos educativos que otras personas pueden entender.

La educación virtual se da en un espacio simbólico donde el espacio físico desaparece. Halaban (2010) reconoce que "ser parte de un entorno virtual implica verse obligado a despojarse del cuerpo como soporte de la comunicación, que se traslada por completo a la computadora" (p. 67). Lo que supone una inmersión profunda en el contexto digital.

1.1 Educación en Internet

Internet ha reinventado todas las esferas en que nuestra sociedad se mueve. Sitios *web, blogs,* redes sociales, servicios de mensajería y chats están disponibles las 24 horas y los 365 días del año; marcan una tendencia en la forma de interactuar, en la forma de hacer política, de manifestarse, de atender las necesidades que la sociedad demanda. Los dispositivos donde se conecta Internet son un aditamento popular entre las personas de la denominada sociedad red; son parte fundamental de su día a día. Internet es primordial en los cambios financieros y políticos internacionales y un parteaguas en la educación. Martínez (1997) hace un resumen sobre los orígenes de Internet:

> Internet comenzó su desarrollo en el año de 1969 por el departamento de defensa de los EUA. Internet había nacido con el nombre de ARPA net como un proyecto militar secreto de alta prioridad. Más tarde se desarrolló Milnet, una red que transmitía información menos “secreta” entre mandos del ejército norteamericano. El desarrollo de otras redes en conjunto con estas dos terminó por convertirse en lo que hoy conocemos como Internet. Tiempo después Internet fue instalada en centros académicos y de investigación de Estados Unidos (p. 19).

Una nueva era comenzaba y los avances tecnológicos del *hardware* y el mercado computacional mediados por Internet no tardarían en desarrollar una red global. Castells (2001) explica que “Internet nació en la insólita encrucijada entre la gran ciencia, la investigación militar y la cultura libertaria” (p. 34).

Internet se generaliza en el uso cotidiano de la gente y se vuelve un eje transversal en las esferas sociales del individuo. La información colgada a la red por la gente es inconmensurable y se genera una gran incertidumbre sobre su uso. Sartori (1997) afirma que “las posibilidades de Internet son infinitas, para bien y para mal; son y serán positivas cuando el usuario utilice el instrumento para adquirir información y conocimientos, es decir, cuando se mueva por genuinos intereses intelectuales, por el deseo de saber y de entender” (p. 61). Por otro lado, Castells (2001) advierte sobre su explotación que “Internet se puede volver un medio por el cual agentes políticos, movimientos sociales, etc., utilicen las herramientas de Internet para actuar, informar, reclutar, organizar, dominar y contradominar de acuerdo con su interés” (p. 179).

En su popularidad global Internet ha hecho cambios en los diferentes procesos que siguen las instituciones educativas, desde su propio funcionamiento administrativo, hasta en las modalidades educativas que ofertan. Es también parte de la reflexión pedagógica sobre su uso en los procesos de enseñanza-aprendizaje y en la potencialidad de sus contenidos.

Actualmente, dentro de las universidades, miles de chicos interactúan con dispositivos electrónicos con conexión a Internet, lo que puede constituir incluso una distracción. De acuerdo con un estudio, Landín, Francisco y Santiago (2015) consideran que “Internet genera una falsa conciencia en la mayoría de los

estudiantes al no utilizar este servicio con un sentido formativo y con responsabilidad; se abstraen de su realidad cayendo en un mundo de fantasía y engaño, en muchos de los casos" (p. 159). A pesar de ello el uso de Internet en las escuelas es imparable y actualmente representa un recurso indispensable en las vidas académicas.

La inserción de Internet para la apropiación de aprendizajes y el uso en las escuelas no es la solución y respuesta a los problemas educativos. De acuerdo con Selwin (2013) "Internet no debe considerarse la solución idónea a las deficiencias de las instituciones o a las prácticas educativas del siglo XX, ya que no produce automáticamente estudiantes más comprometidos o más motivados" (p. 213). Son varios los escaparates que pueden distraer a un estudiante en un proceso de aprendizaje. Landín, Francisco y Santiago (2015) advierten que "el contexto virtual se ha convertido en una atracción fuerte para el estudiante no precisamente para estar en él con el propósito de formarse en su disciplina, sino para acceder a servicios ociosos como Facebook, Messenger, buscadores, Youtube, Twitter" (p. 172). Es innegable la relación estudiante-internet y su relevancia formativa derivada de su entorno cultural; cabe entonces preguntarse: ¿cuál es la importancia que tiene Internet como medio cultural en la formación o autoformación del individuo?

Se dice que es en la educación informal donde la educación en línea ha tenido más aportes relevantes en circunstancias virtuales que la formal. Es esta última la que no ha podido establecer un acuerdo con esta nueva propuesta de comunicación más allá de la mera consulta de información, lo que limita las potencialidades del recurso.

El uso consciente y creativo que se le dé a Internet en la educación formal será el producto que resulte de una formación a maestros y alumnos que resguarde y se preocupe por sembrar su autonomía y su motivación intrínseca de aprender y no hacerse de herramientas tecnológicas para su satisfacción ociosa.

El pedagogo no debe analizar el recurso Internet de forma pasiva y superficial, sino crítica y reflexiva; sacar una inferencia real de las posibilidades educativas que puede brindar Internet como medio y buscar soluciones a las necesidades que los usuarios tienen enfocándose principalmente en su aprendizaje.

1.2 Plataformas Educativas

Para Barberá (2006) “las claves para una educación a distancia con éxito se encuentran en el diseño, el desarrollo y la entrega de la instrucción y no están relacionadas con la geografía y el tiempo” (p.53). Son varias las teorías que han tratado de explicar la educación a distancia; la siguiente tabla resume algunas de estas cuestiones.

Tabla 1: Aproximaciones teóricas a la educación a distancia

	Otto Peeters(1967)	Charles A. Wedemeyer (1981)	Michael G. Moore (1983)	Börje Holmberg (1985)
Aproximación Teórica a la ED	Proceso Industrializado	Proceso Independiente de estudio	Proceso autónomo	Proceso dialógico
Núcleo	Industrialización de la enseñanza y el aprendizaje	Libertad y responsabilidad del estudiante en el proceso de aprendizaje	Distancia transaccional	Conversación Didáctica guiada
Objeto de Estudio	Elementos estructurales de la ED	Reestructuración del proceso pedagógico para adaptarse a la distancia	Distancia como fenómeno pedagógico	Incidencia de la interacción y el diálogo en la calidad de la ED
Limitaciones	Capacidad limitada de acercamiento a los mecanismos psicopedagógicos de la enseñanza y el aprendizaje	Atención reducida a la Vertiente social de los procesos de ED. Riesgo de minimizar el papel del profesor y situar el aprendizaje como proceso autodirigido y aislado. Atención limitada a las características de la interacción con el profesor		Énfasis en el efecto emotivo derivado de la conversación que en los mecanismos permiten guiarla.

		y entre iguales.		
Palabras Claves	Racionalización Mecanización Especialización Producción masiva Control de calidad Fordismo	Estudio independiente Autonomía	Distancia transaccional Autonomía Estructura de los recursos Diálogo	Conversación didáctica guiada Interacción Conversación interior.

Fuente: Barberá (2001, citado en Marín, 2012, p. 15).

La educación a distancia ha tenido grandes cambios a través de la historia. Existen cuatro generaciones que se pueden identificar. La primera generación es de finales del siglo XIX. En este caso era a través del correo postal tradicional y se caracterizaba por la mediación de textos, material impreso y manuales distribuidos. La segunda generación es de mediados del siglo XX; en ésta se desarrollan experiencias educativas mediante tecnologías de mayor alcance como el teléfono, la radio y el periódico. La tercera generación corresponde a finales del siglo XX; se integran las telecomunicaciones, la informática y otros canales de distribución electrónica. Los materiales y guías de estudio son producidos electrónicamente con los primeros formatos de hipertexto en Internet, aunque hay un predominio de emisiones educativas por radio y televisión. La cuarta generación es la actual; en este periodo aparecen términos como *e-learning* (aprendizaje electrónico), *b-laringe* (aprendizaje presencial y no presencial), *m-laringe* (aprendizaje móvil) o *g-learning* (aprendizaje por videojuegos). Se distingue a esta etapa por el uso de plataformas soportadas a través de múltiples bases de datos y la interoperabilidad entre ellas (Verdún, 2016).

Los sistemas de gestión de contenidos para el aprendizaje (LMS), señalan Castaño y Cabero (2013), “son plataformas o *software* que se utiliza principalmente para facilitar la gestión de sitios *web* que ayudan al estudiante y al profesor a gestionar contenido educativo” (p. 133). Algunos ejemplos de plataformas educativas que ofertan una gran variedad de cursos en línea son: EDX, Currsea, Academica, TelevisiónEducativaMX, *Udacity, OpenUniversity,* etc., y destaca por su relevancia en la formación pedagógica MiradaX, *IneveryCrea, Tiching*, etc.

Básicamente los LMS tienen un entorno de trabajo que facilita la colaboración gracias al *software* que trabaja en los servidores web y que mediante un simple navegador permite gestionar datos personales o colectivos. Este *software* puede tener diferente licencia de uso, ya sea comercial, libre o propia. Los *software* más utilizadas son: Moodle, Blackboard, Schoology, AcademicEarth, Dokeos, Sakai, entre muchos otros.

Algunas características generales que presentan los LMS son:

- Flexibilidad: La plataforma puede ser adaptada tanto a los planes de estudio de la institución como a los contenidos y estilo pedagógico de la organización. También permite organizar cursos con gran facilidad y rapidez.
- Interactividad: La persona se convierte en el protagonista de su propio aprendizaje a través del autoservicio y los servicios auto guiado.
- Estandarización: Esta característica permite utilizar cursos realizados por terceros, personalizando el contenido y reutilizando el conocimiento.
- Escalabilidad: Estos recursos pueden funcionar con una cantidad variable de usuarios según las necesidades de la organización.
- Funcionalidad: Prestaciones y características que hacen que cada plataforma sea adecuada (funcional) según los requerimientos y necesidades de los usuarios.
- Usabilidad: Facilidad con que las personas pueden utilizar la plataforma con el fin de alcanzar un objetivo concreto.
- Ubicuidad: Capacidad de una plataforma para generar tranquilidad al usuario y provocarle la certeza de que todo lo que necesita lo va a encontrar en dicho entorno virtual.
- Integración: Las plataformas LMS deben poder integrarse con otras aplicaciones empresariales utilizadas por recursos humanos y contabilidad, lo que permite medir el impacto, eficacia y, sobre todo, el coste de las actividades de formación (VIU, 2015).

Los beneficios pedagógicos que se obtienen de estas plataformas en un DI son:

- Permiten estudiar en cualquier momento el lugar, anulando el problema de las distancias geográficas o temporales y ofreciendo una gran libertad en cuanto a tiempo y ritmo de aprendizaje.
- Posibilitan la capacitación de las personas con máxima flexibilidad y costos reducidos.
- Para su uso no se precisan grandes conocimientos (únicamente un nivel básico del funcionamiento de Internet y de las herramientas informáticas).
- Posibilita un aprendizaje constante y actualizado a través de la interacción entre tutores y alumnos (VIU, 2015).

Pero también es de tomar en cuenta lo que Ramírez y Maldonado (2015) plantean acerca de que “la institución deberá establecer políticas y criterios que transparenten sus procesos y protejan, respeten y hagan respetar la propiedad intelectual de los profesores, autores y desarrolladores de *software,* habiendo claridad en la propiedad intelectual de los contenidos realizados” (p. 30).

Es importante tener ciertas normas que se adecuen a las necesidades de los autores de recursos y materiales educativos que circulan en la red. Es importante porque dentro de los LMS se genera una gran cantidad de recursos y materiales educativos que está al alcance global.

Aunado a esto existen plataformas educativas que ofrecen servicios educativos de modo masivo-global como los *Masive Open Online Courses,* o Cursos Online Masivos y Abiertos (MOOC*).* Castaño y Cabero (2013) señalan que “los MOOC son similares a los cursos tradicionales: tienen una fecha de comienzo y una de fin, consta de actividades, tareas y evaluaciones, hay un profesor o equipo de profesores que se encarga del curso” (p. 86).

Los MOOC, al ser globales, abastecen sus servicios y aumentan exponencialmente su matrícula; se han vuelto muy populares dentro de la educación informal y continua, esto en parte por los alcances y flexibilidad que presenta el contenido

curricular que algunas instituciones educativas en línea presentan. Estos sistemas son parte de la última generación de educación a distancia

Dentro de las plataformas virtuales de educación los actores clásicos de la educación se van transformando y adquiriendo nuevas necesidades. Estos actores y sus funciones se encuentran en torno a los contenidos *digitales,* las plataformas de interacción y al soporte técnico.

1.3 Profesor-Alumno

En estos contextos los roles del profesor, el alumno y los contenidos de aprendizaje en una educación clásica o presencial han cambiado drásticamente al integrarse el medio tecnológico por donde se desarrolla la experiencia educativa. Barberá (2008) apunta hacia distintos protagonistas en el *e-learning.* “Por un lado, están los profesores y los alumnos; por otro, los materiales con los contenidos de estudio; y, por otro, está el medio tecnológico que se ha elegido… No pueden funcionar o desempeñarse de manera autónoma” (p. 47).

Como se ha mencionado, el profesor deja de ser la principal fuente de información. Barberá (2008) menciona que el profesor del futuro, y más en educación digital, tendrá dos funciones básicas: “a) ser mediadores entre contenidos, redes, personas, recursos, herramientas, y entre el grupo de alumnos y alumnas; b) ser diseñadores de escenografías de comunicación y mediadores entre las escenografías que se han creado y los estudiantes” (p.48).

Ramírez y Maldonado (2015) hacen un análisis de lo que las instituciones de educación superior (IES) deberán tener en cuenta en cuanto a la figura del profesor desde un esquema multimodal. Una IES deberá considerar cambios en las funciones del profesor, que tiene que ver con los sindicados y los contratos colectivos del

personal docente, la capacitación de los docentes o la contratación de personal con experiencia en temas referentes al DI, a la gestión de cursos en línea y al uso de plataformas virtuales de aprendizaje, además de la contratación o designación de otro grupo de personas destinadas a dar seguimiento a los estudiantes y soporte técnico.

Son varias las características que un profesor en línea o tutor o facilitador en línea debe poseer. Pero uno de sus objetivos en estos entornos es el de hacer al alumno más autónomo. Sánchez, Leal, Hernández y Cabero (2012) mencionan que “el mejor tutor es el que a medida que enseña se va haciendo más prescindible, a la vez que el alumno va adquiriendo cada vez más autonomía” (p. 33).

¿Cómo saber o certificar las competencias que un profesor posee respecto de las TIC? Durán, Gutiérrez y Prendes (2016) diseñaron un instrumento para certificar las competencias TIC del profesorado universitario; el instrumento se estructuró en tres bloques con relación en tres niveles de dominio: bases de conocimiento que fundamentan la acción con TIC; diseño, implementación y evaluación de la acción con TIC, y reflexión crítica individual y/o colectiva de la acción con TIC. Los instrumentos de evaluación son dos cuestionarios que tratan sobre las actitudes frente a las TIC, registro de trabajos y una prueba de práctica con computadora; durante la prueba piloto fueron aplicados a dos docentes universitarios: el primero fue un docente universitario experto en TIC y el segundo por un docente universitario inexperto en TIC; ambos presentaron una actitud favorable frente a las TIC, sin embargo el segundo docente no certificaba ningún nivel de aptitud y competencia TIC. Con estas pruebas las investigadoras pretenden favorecer el proceso de renovación universitaria, garantizar la cualificación y competencia del profesorado universitario e incentivar la mejora y formación en competencia TIC de los docentes universitarios.

En cuanto al *alumno,* para Ramírez y Maldonado (2015) “deberá asumir un rol más participativo en su proceso de aprendizaje y ser al mismo tiempo tanto administrador de conocimiento como un usuario de plataforma virtual, tareas que en la modalidad clásica o tradicional no se contemplaban” (p. 26).

En un entorno *e-learning* puede que no se establezcan las relaciones necesarias entre el alumno y el contenido o material nuevo, y quizá le falten competencias para desarrollar y comprender el contenido de una manera completa. Barberá (2008) dice que “el proceso de intervención educativa nace del interés de guiar el proceso de aprendizaje y el conjunto de relaciones significativas y con sentido que se establecen entre lo que el alumno puede aportar y lo que recibe” (p.48). Se hace una detección entre lo que el estudiante puede realizar solo y lo que podría realizar con ayuda de otra persona.

En esta modalidad es indispensable que el estudiante adquiera nuevos saberes que le ayuden a tener una autonomía más legítima y de esencia autodidacta para que los aprendizajes que pretenda adquirir sean realmente significativos. En este sentido Torrano, Fuentes y Soria (2017) presentan un estado de la cuestión sobre el aprendizaje autorregulado, competencia importante para los estudiantes en una modalidad a distancia y vinculado también al aprendizaje a lo largo de la vida. En este estudio, el cual se basa en un análisis documental, explican algunas estrategias didácticas que los docentes utilizan en su instrucción para fomentar en los estudiantes dicha cuestión, tales como la enseñanza directa de estrategias, modelado, práctica guiada y autónoma, autoobservación, apoyo social y práctica autorreflexiva. Señalan también la importancia de seguir algunas líneas de investigación para la contribución en el campo del autoaprendizaje.

Es de vital importancia la colaboración con los alumnos en el diseño de los aprendizajes a adquirir, invitarlos a participar tanto en tareas de diseño como de evaluación. Se recomienda que los alumnos elaboren sus propios materiales y se expresen con los diferentes medios de comunicación. Prendes (2007) señala: “se trata en definitiva de construir una Tecnología Educativa que responda a intereses más humanos, éticos, democráticos y emancipatorios, olvidando el positivismo y la racionalidad del DI que dominaban anteriores enfoques” (p.177).

Una de las ventajas que brinda también la educación mediada por TIC es la de tener programas para estudiantes de mayor edad y que, al ser en línea, les brinda la oportunidad de poder hacerlo desde donde ellos deseen. En España existen programas educativos especiales para personas mayores de 60 años llamados PUM (Programas Universitarios para Mayores), los cuales ofrecen un programa educativo amplio y variado, de apariencia generalista, y donde la adquisición de competencias digitales y las TIC siempre están presentes de un modo u otro; así se refuerza la idea de aprendizaje como procesos a lo largo de la vida enfrentando estereotipos y retos como las brechas digitales.

En México, en particular, es fundamental el fomento de políticas de cohesión social que consideren la pluralidad de niveles socioeconómicos, ideologías, pensamientos, razas, etnias, etc., que mejoren la educación de las personas de sectores más vulnerables y hacia una integración proactiva a la sociedad del conocimiento y la información, reconociendo a estas diferencias más que como un problema como una riqueza.

1.4 Objetivos Educativos

Al diseminarse nuevos entornos educativos y nuevas modalidades, los estudiantes deben desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo que le den un soporte en la adquisición de aprendizajes para que realmente sean significativos y que le ayuden a lo largo de la vida. Para ello hay propuestas de que los objetivos educativos deben dirigirse al pleno desarrollo de la personalidad y de las capacidades de cada individuo, así como su preparación para la vida económica, social y cultural, con la formación necesaria para adaptarse a las situaciones cambiantes de la sociedad y dentro del contexto en el que cada uno vive. Por ello los objetivos educativos también deberán adecuarse a la realidad cambiante y pretender la formación de la persona a través de las demandas emergentes y con los soportes y recursos propios de esas

nuevas realidades. A continuación, se muestra que de forma genérica las propuestas educativas a distancia se dirigen en la actualidad a que todos los procesos formativos se orienten a:

- Aprender a aprender (es decir, adquirir las habilidades para el autoaprendizaje de modo permanente a lo largo de la vida).
- Saber enfrentarse a la información (buscar, seleccionar, elaborar y difundir aquella información necesaria y útil).
- Cualificarse laboralmente para el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.
- Tomar conciencia de las implicaciones económicas, ideológicas, políticas y culturales de la tecnología en nuestra sociedad (García, 2007, p.145).

Se puede decir que uno de los objetivos más importantes es el de autoaprendizaje, ya que se busca que los estudiantes adquieran conocimientos y actitudes que lo lleven a un proceso permanente de formación, de aprendizaje y desaprendizaje necesarios para enfrentar los cambios que hay en la sociedad de la información.

1.5 Contenidos curriculares

El currículo es el resultado que se obtiene de la relación escuela-sociedad y de intentar solventar las necesidades educativas de una población. En palabras de Pansza (1987) “currículo es un término polisemántico, se usa indistintamente para referirse a planes de estudio, programas e incluso implementación didáctica… Es campo propio de la didáctica, disciplina científica que se aboca al estudio de los problemas de la enseñanza” (p. 12).

En esta perspectiva Briggs (citando en Pansza, 1987) explica al currículo situado como contenido de la enseñanza:

> Se trata de una lista de materias, asignaturas o temas que delimitan el contenido de la enseñanza y del aprendizaje de las instituciones escolares. De hecho, quienes identifican el currículo con contenidos destacan la

> transmisión de conocimientos como función primordial de las escuelas (p. 15)

Dentro de los cursos en línea los contenidos curriculares son de vital importancia para afrontar las necesidades y demandas educativas. Para Cabero (2008) los contenidos curriculares “deben ser de calidad, es decir: pertinentes, válidos desde un punto de vista científico, actualizado; en definitiva, deben poseer todos aquellos elementos que los hacen útiles desde un punto de vista científico” (p. 12).

En efecto los desafíos de la modalidad virtual a distancia radican en la integración de estándares de calidad que den legitimidad a los currículos que presentan. Para Mena (2007, p. 37) “la presión constante ha generado que las instituciones que ofrecen educación en línea traten de alcanzar estándares de calidad requeridos con el propósito de ocupar un lugar entre las instituciones consideradas de calidad y lograr la consideración social”. A partir de ello la educación a distancia ha tenido una imagen social de menos a más, siendo respaldada principalmente por las IES.

Claro está que para diseñar de mejor manera los contenidos curriculares en un entorno virtual es necesario remarcar la formación y preparación de los docentes, directivos y de los diseñadores instruccionales, partiendo de una práctica reflexiva y un trabajo colaborativo.

Por otro lado, los materiales didácticos que sustentan los contenidos curriculares también son de vital importancia para todo curso. Barberá (2008) señala dos tipos de materiales didácticos:

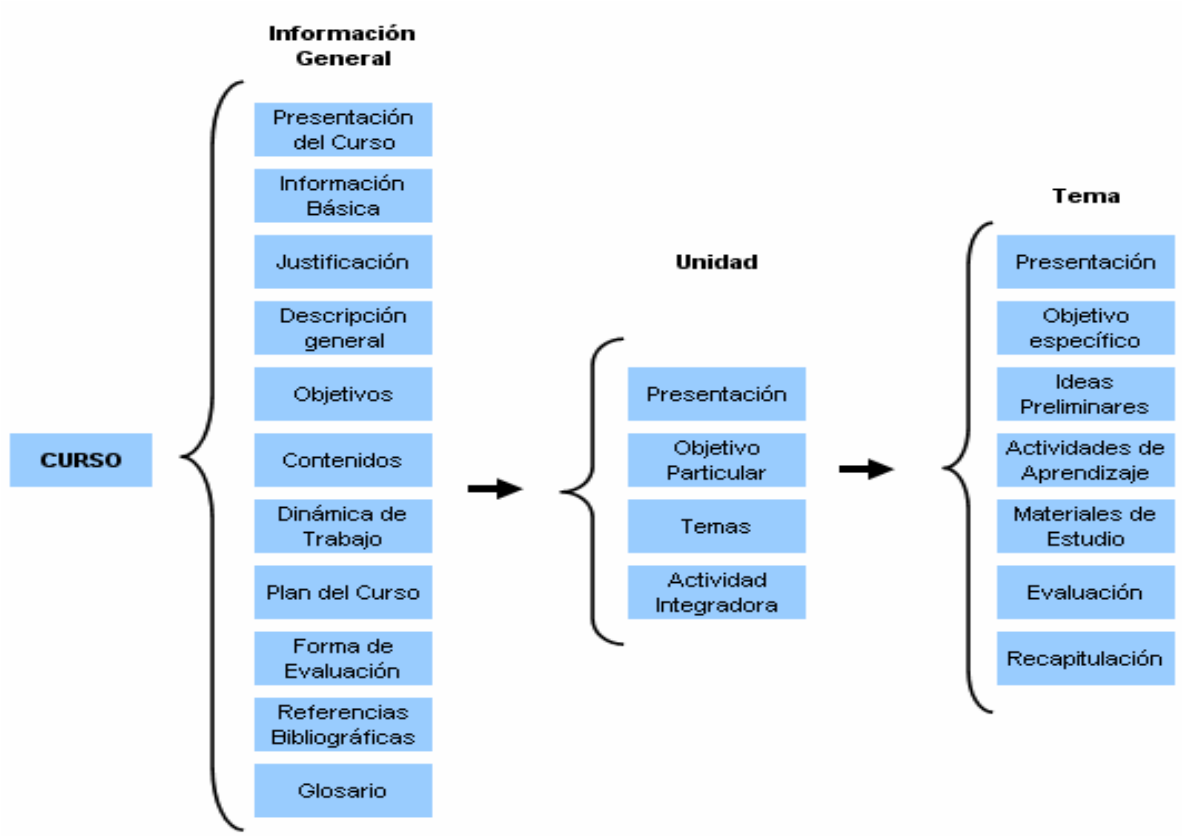
Los materiales documentales que básicamente incluyen el desarrollo de los contenidos: bases de datos, repositorios, libros electrónicos, *webs*, etc. Estas presentan el contenido integrando informaciones de diferente naturaleza y formato, como son: audio, texto e imágenes estáticas y dinámicas.

Los materiales de apoyo al aprendizaje ayudan a la comprensión de los contenidos y al buen desarrollo de los cursos: guías de trabajo, calendarios, cuadros, resumen,

etc. Estos orientan al alumno en lo que debe hacer, cuándo debe hacerlo y cómo para desarrollar con éxito su aprendizaje en línea.

Por ello Cabero y Romero (2007) dicen que es necesario superar los errores que durante años se ha cometido: “la supremacía del componente técnico sobre el didáctico que irremediablemente se ha llevado al fracaso al medio por su falta de adecuación al contexto de enseñanza” (p. 29). Cabe señalar la importancia que tiene la creatividad que el pedagogo pueda desarrollar en aras de conseguir materiales didácticos que impacten de manera sustancial y positiva a los estudiantes.

El DI es actualmente la base en la estructura de un curso de formación académica o laboral y en la elaboración de recursos educativos virtuales. La siguiente figura presenta los elementos que por lo general presentan los cursos en línea con el propósito de que los estudiantes obtengan una mejor visión de él y una organizada experiencia educativa.



A pesar del uso masivo y prolongado del DI para la elaboración de cursos, existen polémicas en cuanto al uso del término DI, ya que parece estar rebasado. La palabra

“instruccional” no existe en el vocabulario español; es un término anglosajón, pero se ha utilizado indiscriminadamente. Por otro lado, la palabra “instruccional” hace referencia a la teoría psicología de conductismo, la cual, en el contexto educativo actual, es una teoría limitada. Algunos autores prefieren el término diseño del aprendizaje o diseño pedagógico, sin embargo, en la mayoría de los estudios formales se ha utilizado y se utiliza el nombre de “diseño instruccional”. En este trabajo se ha optado este término para no llegar a complicaciones conceptuales y porque se espera que sea de fácil comprensión.

Según Londoño (2011) “el concepto DI fue introducido por Robert Glaser en 1960 aunque con objeto de controversias… Con el auge de la utilización de la tecnología en la educación el concepto toma fuerza como componente fundamental de los proyectos de aprendizaje” (p. 114). Asimismo, Smith y Tillman (2005) dicen que “el término DI se refiere al sistemático y reflexivo proceso de trasladar principios de aprendizaje e instrucción dentro de planes para materiales instruccionales, actividades, fuentes de información y evaluación” (p. 4).

Al ser sistemático y reflexivo se comparte la idea de Williams, Schrum, Sangra y Guardia (s.f) al decir que “el DI tiene el objetivo de mejorar los procesos de formación de forma eficaz, competente e interesante” (p. 11). El DI se ha aplicado en varios contextos: escuelas públicas de todos los niveles, en educación para adultos, en el ejército, en la profesión médica, en la capacitación profesional, educación especial y de manera proliferante en la educación a distancia.

El DI busca objetivos similares a la educación. Mortera (2002) dice que la disciplina del DI “está interesada primordialmente en prescribir los métodos óptimos de instrucción al crear los cambios deseados en el conocimiento del estudiante y sus habilidades” (p. 71). De acuerdo con la aproximación que hace Acebal (2006):

Es posible decir que este es un proceso donde se analizan necesidades

de aprendizaje, se definen objetivos, se evalúan los recursos adecuados a los procesos de aprendizaje, se desarrollan contenidos y actividades teniendo en cuenta las necesidades y características de los destinatarios y se diseñan las formas de evaluar (p. 15).

Según Smith (2005) "existen principios y procedimientos de marcos filosóficos que parecen tener una fuerte influencia sobre el DI: teoría de comunicación, teoría de sistemas, teoría de aprendizaje, teoría de desarrollo y teoría instruccional" (p. 33). Se entiende entonces que el DI es un compuesto de varias teorías, las cuales buscan satisfacer las necesidades de aprendizaje de un sujeto. De estas teorías se desprenden varios modelos de DI; éstos tienen diferentes componentes, los cuales interactúan entre sí.

Para darse una idea de cómo el DI se ha diversificado en varios modelos, en la siguiente tabla se presentan los más importantes:

Tabla No. 2: Modelos tecno-educativos de DI

Modelo	**Autor**	**Año de origen**
Modelo Dick and Carey (The Dick and Carey Systems Approach Model)	Walter Dick, Lou Carey y James O. Carey. (1978)	1978
ADDIE (análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación)	Rusell Watson	1981
ACOT (AppleClassrooms for Tomorrow)	Apple Computer Inc.,	1985
ARCS (Attention, Relevance, Confidence and Satisfaction)	John Keller	1987
A.S.S.U.R.E. (Analyze Learners ,State Objectives, Select media and materials, Utilize media and materials, Require Learner Participation, Evaluate and revise) (1999)	Heinich, R., Molenda, M., Russell, J., y Smaldino, S.	1999
Modelo de Comunidad de Indagación (The Community of Inquiry Framework)	Garrison, Anderson y Archer.	2000
Modelo de cinco pasos para la tutoría y el aprendizaje en Línea de Salmon (Salmon's Five Stage Model of E learning)	Dra. Gilly Salmon.	2000
CONNECT (modelo para implementar realidad aumentada)	Co-financiado por la Comisión Europea en el marco del programa IST	2004

	Information Society Technologies.	
Modelo OILM (Online Interaction Learning Model)	Benbunan, Fich, Hiltz y Harasim.	2005
Modelo HyFlex (Una propuesta de formación híbrida y flexible)	Dr. Brian Beatty.	2006
Modelo SAMR (Sustitución, Aumento, Modificación y Redefinición)	Puentedura.	2006
Modelo TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge)	Mishra y Koehler.	2006
Modelo ITL Logic Model (Innovative Teaching and Learning)	Stanford Research Institute.	2009
La Matriz de Integración Tecnológica TIM (Technology Integration Matrix)	Jonassen, Howland, Moore y Marra. adaptado por el Florida Center for Instructional Technology, College of Education, University of South Florida.	2011
Modelo ICM/FCM (Inverted o Flipped Classroom Model)	Bergmann y Sams.	2012

Fuente: Esquivel (2014).

Como se puede apreciar, existe una importante cantidad de modelos de DI. Para Mortera (2002) “aunque éstos utilizan componentes similares, sus perspectivas paradigmáticas (trasfondo teórico) son totalmente distintas y estas diferencias paradigmáticas tienen consecuencias sobre el DI mismo y sobre sus resultados de aprendizaje” (p. 133).

Los primeros modelos de DI tenían una perspectiva conductista o positiva. En esta perspectiva el concepto de reforzamiento (tanto en estímulos positivos como negativos) tiene un papel importante para explicar el proceso de aprendizaje y la aplicación de acciones y estrategias. Conforme el tiempo ha avanzado se han adoptado otras teorías del aprendizaje como el cognitivismo y el constructivismo. La perspectiva constructivista presta especial atención al papel activo del estudiante. Éste no es un procesador mecánico del conocimiento, sino que interpreta por sí mismo el conocimiento y la información que va adquiriendo, construye significados más que memorizar.

Generalmente dentro de los departamentos de DI se encuentra un equipo de trabajo que lleva a cabo diferentes funciones. Estas figuras son desde el coordinador del equipo y el diseñador instruccional hasta el diseñador gráfico, el evaluador, programador y los expertos en contenido; cada uno tiene una tarea específica y trabajan en conjunto para lograr el producto esperado. Dependiendo de la institución donde laboren sus funciones podrían ser diferentes, aunque por lo general serían las siguientes:

a) Coordinador de equipo: selecciona la materia en línea, asigna al experto en contenidos, asigna al tutor en línea y valida los contenidos de la materia.

Funciones:

- Ser el nexo entre cliente y empresa, recabar los requerimientos del cliente en cuanto a necesidades técnicas y de aprendizaje.
- Coordinar al equipo de trabajo, repartir tareas, crear un cronograma de desarrollo y velar porque se cumpla.
- Colaborar firmemente o responsabilizarse en la elaboración del presupuesto y supervisar que no se desvíe de lo previsto en todo el proceso.
- Definir, en colaboración con el diseñador instruccional, los objetivos de calidad en base a los estándares específicos de *e-learning*.
- En las fases de desarrollo e implementación, supervisar y coordinar a los diferentes perfiles implicados con el fin de que cada paso responda a las necesidades previstas.
- Elaborar y revisar informes a partir de las estadísticas generadas por la actividad de los diferentes cursos y tomar las decisiones oportunas.

b) Diseñador instruccional: acompaña al experto en contenidos en el desarrollo de la materia; sugiere actividades que apoyen el propósito de cada tema, así como recursos tecnológicos que mejoren la experiencia de aprendizaje en línea.

Funciones:

- Análisis de las necesidades manifestadas por el cliente y diseño de las estrategias de aprendizaje correspondientes, en colaboración con el

e-learning manager.

- Diseño pedagógico completo del curso; determinar, en colaboración con el experto de contenidos y el tutor, objetivos, guía didáctica, metodología, actividades, forma de implementación y sistema de evaluación.
- Diseñar la navegación del curso, así como los diferentes itinerarios posibles dentro del mismo.
- Diseñar el sistema de evaluación al completo, tanto a nivel de contenidos, como del propio curso, metodología y actividad docente.
- Colaborar con el *e-learning* manager en el diseño de los objetivos de calidad.

c) Experto en contenidos: desarrolla los contenidos de la materia en línea, trabaja en colaboración con el diseñador instruccional, evalúa los resultados de la materia en línea y realiza actualizaciones al contenido.

Funciones:

- Determinar el contenido necesario para cubrir las necesidades del cliente.
- Elaborar los textos de contenido, complementos, glosarios, evaluaciones y pruebas necesarias.
- Colaborar con el diseñador instruccional en la definición de los objetivos, la guía didáctica y actividades que el alumno deberá llevar a cabo.

d) Programador: coloca los contenidos en la plataforma virtual, establece los enlaces entre contenidos y recursos, *software* y archivos adjuntos, sugiere mejoras en los aspectos técnicos o tecnológicos del curso.

Funciones:

- Desarrollar e implementar la arquitectura de programación con base en lo diseñado y en colaboración con el diseñador instruccional y el diseñador gráfico.
- Garantizar el funcionamiento correcto y realizar el mantenimiento informático de la plataforma.
- Realizar pruebas de funcionamiento.

e) Diseñador gráfico: rol a nivel de plataforma; se enfoca en cada curso, tiene

conocimientos de lenguajes de desarrollo *web*. Está presente en la fase de desarrollo, en colaboración con el diseñador instruccional y con el programador, en la fase de implementación.

Funciones:

- A partir de las directrices del diseñador instruccional, diseñar la interfaz del curso y la línea gráfica (signos, símbolos, ilustraciones, gráficos interactivos, animaciones, videos, archivos de audio).
- Elaborar los recursos gráficos y multimedia necesarios.
- Colaborar con el programador en la implementación de todas las funcionalidades.

f) Tutor en línea: gestiona los contenidos de la materia en línea, guía el proceso de aprendizaje de los estudiantes, modera la participación, evalúa los aprendizajes y proporciona retroalimentación.

Funciones:

- En la fase de diseño, colaborar con el experto de contenidos y el diseñador instruccional en la propuesta de actividades a realizar por los alumnos.
- Realizar un apoyo y seguimiento continuo de los estudiantes, desde la acogida hasta la evaluación final.
- Estimular la participación.
- Resolver dudas de contenido y evaluación.
- Organizar y gestionar grupos de trabajo entre los alumnos.
- Evaluar la realización de actividades por parte de los estudiantes, la propia actividad docente y el curso en general.
- Generar las actas de calificación correspondientes.

g) Evaluador: se enfoca en cada curso con dominio de la plataforma, conocimientos de usabilidad, Diseño Centrado en el Usuario, redacción de textos en medios digitales y calidad en *e-learning.*

Funciones:

- Realizar las pruebas del curso en cuanto a funcionalidad técnica

y centrada en el usuario.

- Evaluar la adaptación del curso a diferentes dispositivos móviles.
- Realizar el control de calidad definido previamente entre el *e-learning manager* y el diseñador instruccional.

h) Equipo de soporte técnico: atiende dificultades de estudiantes y tutores al respecto del uso de las herramientas de la plataforma virtual.

Funciones:

- Adaptar la plataforma a las necesidades y preferencias de la organización.
- Activar las herramientas disponibles para que puedan ser utilizadas por los desarrolladores y tutores.
- Gestionar las altas y bajas de usuarios en la plataforma.
- Matricular a los usuarios en los cursos.
- Ayudar a resolver las dudas e incidencias en la plataforma.
- Extraer las estadísticas e informes necesarios de la actividad de la plataforma para su posterior análisis por el *e-learning manager*.

A manera de apoyo se recomienda ver el video “Diseño Instruccional”, disponible en la plataforma de YouTube desde 2013 y producido en la Universidad Veracruzana (Ramírez, 2013). Éste nos muestra diferentes puntos de vista de académicos, investigadores, estudiantes y representantes del sector laboral de lo que es el DI y su importancia para el desarrollo de aprendizajes de acuerdo a los contextos en donde se lleve a cabo.

2. 1 Modelo ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación)

Para comenzar Piskurich (2006) dice que “cada modelo de DI sigue los mismos principios básicos; estos principios fueron desarrollados por militares

estadounidenses en los 40 y se establecieron como un método de DI llamado Sistema de Diseño Instruccional o sus siglas en ingles ISD" (p. 4). De este sistema se deriva el modelo de DI ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation). La Figura 2 muestra la interacción de cada una de las fases del modelo ADDIE tomando como eje central la fase de evaluación.

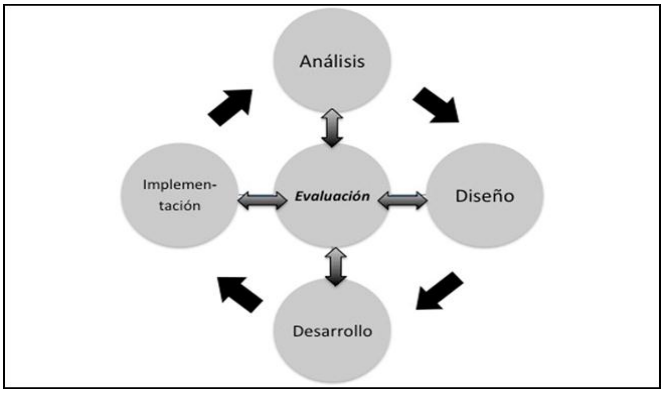


Figura 2. Esquema del modelo ADDIE.
Fuente: Esquivel (2014).

De acuerdo con Molenda (2003) "el término ADDIE parece no tener un origen exacto. Para el autor es un término surgido informalmente de la tradición oral, un término paraguas para referirse una familia de modelos que comparten una subyacente estructura común" (p. 35). Aunque para Quiñonez (citado en Morales, Edel y Aguirre, 2014) el DI ADDIE fue propuesto por Russell Watson en 1981.

A pesar de la discusión sobre su origen, el modelo ADDIE es referente por su sencillez metodológica; éste coordina y define los elementos conceptuales básicos de cualquier proceso de DI de manera simple, pero consistente y confiable. También porque adopta el paradigma del procesamiento de la información y la teoría de sistema del conocimiento humano en el cual cada producto, entrega o idea de cada fase se prueba o valora antes de convertirse en entrada para la siguiente fase, lo que le concede un carácter sensible y altamente proactivo.

Como ya se ha mencionado, el modelo ADDIE consta de varias etapas. Éstas difieren de acuerdo con el grupo de trabajo que esté trabajando en ellas. A continuación, se describen las etapas del modelo ADDIE:

a) Análisis

Durante esta etapa se define el problema y se plantea una solución, se analizan las necesidades del estudiante, el contenido y el entorno donde se va a dar la instrucción. El resultado de esta etapa es la lista de las tareas a realizar durante el diseño del material educativo.

Durante esta etapa se pueden utilizar diferentes métodos para la recolección de datos como:

- Grupos focales
- Entrevistas
- Cuestionarios o encuestas
- Observación
- Recolección de documentos y verificación

Los análisis basados en estos datos son importantes y se puede aproximar de manera objetiva a la determinación de las necesidades que darán realce a la siguiente etapa. El proceso de análisis define lo que ha de ser aprendido

Para ello se necesita una valoración de necesidades, identificar el problema y hacer tareas de análisis para así obtener el perfil del alumno, declaración de las necesidades y la problemática, y el resultado del análisis.

Algunas acciones que se pueden llevar a cabo son:

> Comprender a los estudiantes, pensar en el aprendizaje centrado en el estudiante, pedir a los estudiantes que llenen una lista de perfil, pedir una fotografía de los estudiantes, mascotas o hobbies, pedir características de los estudiantes, pedir las expectativas de los estudiantes sobre el curso,

> saber el nivel experto de los estudiantes, proporcionar opciones, saber necesidades especiales de los estudiantes, saber sobre estilos de aprendizaje, saber sobre los antecedentes culturales de los estudiantes, determinar las consideraciones internacionales, organizarse para la apropiación de adecuados equipos y componentes tecnológicos, asegurarse que la tecnología este bien conservada, desarrollar un sitio *web* y lista de contactos, probar todas las características visuales y tecnológicas, consideración personal: asegurar el confort de los estudiantes, usar habilidades aprendidas para combinar las modalidades virtual y presencial (Lheman y Berg, 2007).

En esta fase se plantea, entre otras cosas, que el diseñador instruccional debe tomar en cuenta las distintas nacionalidades, idiomas y culturas de los interesados, con especial énfasis sobre las características de los participantes, y debe incluir los aportes de los interesados que representan puntos multiculturales de vista. Es decir, que los mismos participantes analicen e interpreten los datos que lleven a una mejor instrucción

b) Diseño

Se inicia con el planteamiento de la estrategia para el desarrollo de la instrucción, enfocándose principalmente en el aspecto didáctico y el modo de dividir el contenido. En esta fase se definen los objetivos, orden de contenido, se planifican las actividades, la evaluación y se identifican los recursos a utilizar. Los resultados de esta etapa serán la entrada de la fase de desarrollo.

La organización de las lecciones generalmente sigue un patrón:

- Introducción
- Cuerpo o desarrollo
- Conclusión
- Evaluación

Dentro de las lecciones se puede llevar a cabo una serie de actividades respaldadas por la teoría cognitiva, la cual dice que el estudiante va construyendo su propio conocimiento por medio del andamiaje. Así, de estas actividades o eventos, resultarían en un aprendizaje. Algunas de estas

actividades o eventos se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 3. Los eventos ampliados de instrucción

El estudiante genera	Suministros de instrucción
Introducción	
Atención activa a la actividad Establecer un propósito Despierta interés y motivación Previsualiza las actividades de Aprendizaje	Ganar atención para las actividades de aprendizaje Informar a los estudiantes el propósito Estimular a los estudiantes atención/motivación Proporcionar información general
Cuerpo	
Recordar conocimiento previo pertinente Procesar información y ejemplos Centrar la atención Emplear estrategias de aprendizaje Practicar Evaluar la retroalimentación	Estimular conocimiento previo pertinente Presentar información y ejemplos Ganar y dirigir la atención Guiar el uso de estrategias de aprendizaje Proveer y guiar la práctica Proveer retroalimentación
Conclusión	
Resumir y revisar Transferencia de aprendizaje Removerse y cesar	Proporcionar resumen y revisión Mejorar la transferencia Proporcionar cierre
Evaluación	
Evaluar aprendizaje Evaluar retroalimentación	Conducir la evaluación Proporcionar retroalimentación

Fuente: Smith y Ragan (2005).

Por otro lado, los objetivos son los fundadores de un buen DI. Piskurich (2006) enumera cinco usos que se obtienen de ellos:

1. Dan a los estudiantes un entendimiento claro de lo que ellos estarán cubriendo en el curso y lo que ellos esperan conocer o hacer cuando el curso esté completado.

2. Ayudan al diseñador a asegurarse de que todo el contenido que necesita esté ahí.

3. Describen a cualquiera que está interesado y en una forma corta lo que el curso enseñará.

4. Pueden ayudar a organizar el curso. Se pueden dividir dentro de pequeños grupos que tengan similares aspectos: en módulos, lecciones, secciones, etc.

5. Son también la base para la evaluación de los aprendizajes en un curso; finalmente los objetivos establecen los criterios para la evaluación del curso mismo (p. 116).

En el diseño se puede optar por una preparación mejor respecto de las necesidades humanas que tienen los estudiantes al estar en un ambiente virtual, dado que las relaciones sociales físicas son pocas y se deben atender ciertas necesidades. Para ello se aseguran objetivos transversales que tienen que estar en cualquier curso.

c) Desarrollo.

Los resultados de las etapas de análisis y diseño son los insumos de esta fase. El propósito de esta etapa es la elaboración de los contenidos, las actividades y la evaluación. El equipo de desarrolladores, ingenieros y diseñadores juega un papel importante, puesto que es el momento de elaboración y ensamble de todas las piezas de instrucción.

Durante el desarrollo tenemos que tener en cuenta varios aspectos como: desarrollar un cronograma detallado, empezar la comunicación con el equipo y los contactos, la definición de las funciones y responsabilidades del equipo de DI, asegurar que la infraestructura tecnológica funcione bien.

> Tener a nuestro facilitador bien preparado y organizado para llevar el curso, crear información avanzada para el registro en una base de datos, considerar en general los contenidos, metas y objetivos/resultados del curso, decidir qué es público y qué es privado, desarrollar guías para el curso, desarrollar tutoriales del curso *online* si es necesario, pensar la visualización del contenido, pensar la interacción del contenido, desarrollar experiencias individuales, desarrollar experiencias grupales, crear experiencias de aprendizaje continuo, seleccionar las actividades de interacción adecuadas, desarrollar gráficas efectivas, considerar otros medios y herramientas, desarrollar materiales impresos apropiados, familiarizarse con las leyes de autoría, desarrollar una lista de auditoría de derechos de autor, adquirir derechos de autor, tener en cuenta el reconocimiento de la marca, desarrollar lista de contribuyentes, desarrollar un plan de contingencia para varias situaciones (Lheman y Berg, 2007).

Los materiales que desarrolla el diseñador para el curso deben hacer fácil la interacción de los estudiantes con el contenido y unos con otros. Se deben aplicar las actividades con las cuales los estudiantes puedan ejercitar sus nuevos conocimientos y habilidades.

En esta fase se pueden proponer actividades de aprendizaje colaborativo y lúdicas que en muchos de los cursos en línea son escasas y se opta por actividades genéricas y rebasadas; muchas veces estas actividades sólo tratan de simular las actividades de un aula presencial.

d) Implementación

Esta etapa tiene que ver con la entrega del contenido al estudiante o estudiantes; iniciando con la publicación de los contenidos, aquí se ejecuta lo planificado. En esta etapa se pone a prueba la instrucción, verificando su eficacia y eficiencia, convirtiéndose en el momento adecuado para hacer los ajustes necesarios que conduzcan a la compresión del material por parte del estudiante y el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje.

Durante la implementación es importante que el DI esté al tanto de lo que pasa alrededor del curso, ya que en esta fase se permite modificar de acuerdo a las

necesidades del grupo. Es necesario que el diseñador instruccional aprenda rasgos del diseño informático y gráfico para así ir teniendo un enfoque más completo de lo que se quiere y tener las herramientas necesarias para transformar el curso de acuerdo a las necesidades.

Durante la implementación se recomienda:

> Asegurar la estructura del curso pero permitir espontaneidades, preparar los escenarios de éxito, asegurar que los contenidos media funcionen de manera correcta, mantener el nivel de energía y motivación del equipo de DI, minimizar gestos e instrucciones repetitivas, comenzar y finalizar el curso en tiempo y forma, manejar los tiempos efectivamente, seguir los protocolos del curso e implementar a los estudiantes, integrar las interacciones de los estudiantes y el equipo de DI o el facilitador, asegurarse de que los estudiantes sean responsables, usar habilidades de aprendizaje para motivar a los estudiantes, preparar preguntas a expertos para los nuevos desarrollos y trabajar estrechamente con los coordinadores de apoyo (Lheman y Berg, 2007).

e) Evaluación

Realmente esta etapa está presente durante todo el proceso de DI y puede ser formativa y/o sumativa. La evaluación formativa sucede durante todo el proceso y se realiza para verificar los logros y hacer los ajustes antes de la versión final, y la evaluación sumativa al final del proceso, cuando se ha implementado la instrucción y se realiza para verificar si se alcanzó lo que se esperaba (véase Figura 3)

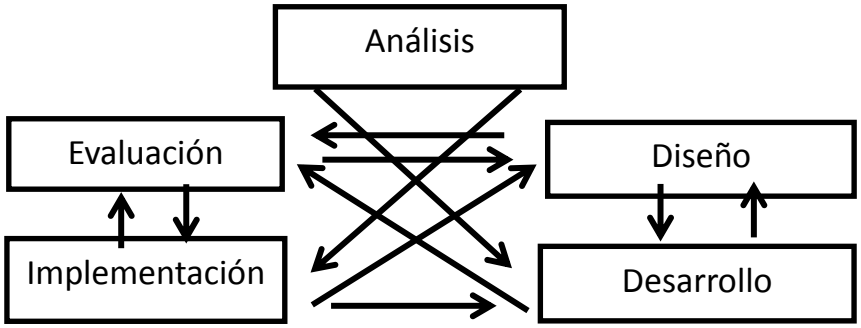


Figura 3: La fase de evaluación una vez terminado el curso y durante todas las fases.

Fuente: Piskurich (2006).

También se puede hacer un análisis de los elementos que rodea un curso en línea y que cada uno comparta sus observaciones para una mejor evaluación. Estos integrantes deben trabajar juntos en coordinación y estar a la expectativa de cualquier eventualidad. Rubio (2003) destaca dos enfoques para la evaluación de un curso *e-learning*: el enfoque parcial, que enfatiza aspectos diversos como los materiales, los recursos tecnológicos, la docencia, la relación costo/beneficio; y la evaluación de enfoque global, que utiliza modelos de la gestión de la calidad y la práctica del *benchemarketing,* proceso que permite a un centro u organización compararse con otro que obtiene resultados excelentes de calidad con el fin de emularlo.

Existen proyectos como BENVIC, en Europa, desarrollado por ocho instituciones universitarias de los países miembros en el marco del programa MINERVA, el cual está orientado al desarrollo y aplicación de criterios de evaluación para promover estándares de calidad en los campus virtuales y en la formación *online* en general, *o Best Practi-ces for Electronically Offered Degree and Certificate,* en Estados Unidos, una guía de "buenas prácticas" en la educación superior ofrecida de forma electrónica. Cuenta con la colaboración inicial de organizaciones expertas en el campo y está abierta a posibles cambios a medida que la propia educación superior *online* evolucione.

La evaluación en el modelo ADDIE estará completa si se utilizan los recursos de evaluación de manera eficiente. Durante esta fase se recomienda:

> Crear pre-test para expectativas, experiencia y niveles de conocimiento, Crear un post-test para medir los cambios del pre-test, explorar oportunidades de retroalimentación, desarrollar e integrar actividades para la retroalimentación, usar la retroalimentación para remodelar el curso, garantizar la retroalimentación del facilitador, crear cuestionarios y encuestas para obtener estadísticas de respuesta rápida, desarrollar e implementar su evaluación general del curso, evaluar los progresos de aprendizaje en el curso, evaluar la interacción durante el curso, evaluar las discusiones en el curso, evaluar los proyectos del curso, evaluar los grupos de colaboración, evaluar los materiales del curso, evaluar la tecnología que se está utilizando, evaluar en general el diseño del curso con los miembros del equipo, evaluar los métodos del facilitador, evaluar la efectividad del curso (Lheman y Berg, 2007).

Respecto de la eficacia del modelo, Morales, Edel y Aguirre (2104) elaboran una investigación y detectan la aplicación del modelo en diferentes niveles educativos y las oportunidades de mejora que se pueden desarrollar. En la siguiente tabla se describen hallazgos, ajustes y limitaciones que los autores encontraron a partir de las reflexiones que hicieron después de llevar cursos mediante el modelo ADDIE.

Tabla 4: ADDIE, hallazgos, ajustes y limitaciones

Autor	Nombre del trabajo	Participantes	Metodología Investigación	Hallazgos, ajustes y Limitaciones
Valadez et al. (2007)	Curso en línea para el desarrollo de competencias y habilidades en la búsqueda y localización de información bajo el modelo ADDIE	Facultad de Estudios Superiores de Cuautitlán	Cualitativo	La calidad de los contenidos, así como la formación de usuarios, resulta un reto el manejo de la información de los recursos digitales. Es importante incluir un método de comprobación que permita evaluar de manera continua el sistema y optimizar con ello los recursos en su relación costo-beneficio basándose en una metodología de la motivación, participación y el aprendizaje.
Uribe (2008)	Diseño, Implementación y evaluación de una propuesta formativa en alfabetización informacional mediante un ambiente virtual de aprendizaje a nivel universitario	Estudiantes Universitarios	Cualitativo	Como limitación se identifica que pasa por alto cuestiones filosóficas, financieras, Institucionales y externas.

				Una variante utilizada del modelo integra una fase de preanálisis.
López, Marulanda y Bustamante (2009)	Propuesta para desarrollar la educación virtual en las IES de la Cd. de Manizales, Colombia	6 instituciones universitarias	Mixto	El éxito del proyecto está supeditado a la justificación y reflexión previa. Se recomienda configurar equipos DI por expertos.
Quiñonez (2009)	Propuesta de curso "Multimedia Educativa" en la modalidad *blended learning*	34 estudiantes de licenciatura	Cuantitativo	Se logró responsabilizar a los estudiantes de su aprendizaje, a través de su participación en trabajo colaborativo, uso de material y multimedia y participación en foro, con lo que se obtuvo un adecuado desempeño académico.
Zaldívar y Guillermo (2011).	Diseño, implementación y evaluación de un curso de salud en modalidad *b-learning*	14 estudiantes de bachillerato tecnológico en puericultura	Cuantitativo	Se concluye que la incorporación de la tecnología en el proceso de enseñanza y de aprendizaje en el bachillerato motiva a los estudiantes, aumenta su aprovechamiento y permite observar la facilidad con la que estos alumnos desarrollan sus propias habilidades.
Robin y McNeil (2012)	Desarrollaron una propuesta para apoyar el aprendizaje y enseñanza de la narrativa digital a nivel universitario.	12 profesores y sus estudiantes de pregrado y posgrado de universidad	Cualitativo	Incluye un fuerte enfoque de preparación y organización antes de la implementación.
Fernández y	Incorporaron un	20 mujeres	Cualitativo	

Valverde (2014)	modelo didáctico basado en la motivación, participación y aprendizaje.	españolas		Este trabajo aporta un nuevo modelo de intervención socioeducativa que aborda la mejora de la formación y promoción sociocultural de los grupos en situación de exclusión social.

Fuente: Morales, Edel y Aguirre (2014).

Como se puede apreciar son diferentes las oportunidades de mejora para el modelo. Es importante que las instituciones educativas mejoren la formación de sus docentes como parte de un programa de introducción a las TIC, se cuente con los conocimientos necesarios acerca del uso las herramientas tecnológicas para que el modelo de DI ADDIE cumpla y dé un resultado satisfactorio y se establezcan normas que den una excelente calidad a cada una de las fases del modelo ADDIE.

La innovación en los modelos de DI es para reflexionar; se puede decir que la fase de evaluación es la más importante, pues da certeza y legitimidad del buen desempeño del curso.

Cabe señalar que dentro de los cursos en línea se pude proponer nuevas formas de diseño de aprendizajes que se inclinen por formas lúdicas y de interacción amigable con el estudiante, que generen motivación y orienten hacia la adquisición de aprendizajes; que se generen experiencias que sean incluyentes y determinen una opción para la disminución de las brechas educativas de la sociedad a nivel mundial.

Conclusión

La presente monografía es producto de la intensa búsqueda de información y reflexión que se hizo sobre el modelo ADDIE para DI. Se optó por este tema al trabajar directamente con el modelo mencionado durante la experiencia de servicio social y por las experiencias educativas que contempla el plan de estudios de la Licenciatura en Pedagogía y de los contextos culturales actuales que influyen de manera trascendental en los procesos educativos, concretamente en el uso global de las TIC y medios digitales; es por ello la importancia de la reflexión que significó el desarrollo de este trabajo.

El trabajo se realizó a partir del modelo ADDIE por ser un modelo genérico y porque dentro de dos grandes instituciones como la Universidad Veracruzana y el Instituto Consorcio Clavijero actualmente diseñan cursos con este modelo. En la Universidad Veracruzana se utiliza principalmente en las experiencias educativas del AFEL (Área Formativa de Elección Libre), aunque los docentes tienen la ventaja de utilizar la plataforma virtual EMINUS para llevar a cabo sus cursos. Por otro lado, el Instituto Consorcio Clavijero desde hace años lleva a cabo todos sus cursos bajo este modelo.

Es por eso por lo que las bases de esta monografía se comenzaron durante el desarrollo de cursos virtuales en el Instituto Consorcio Clavijero. Esta institución se ha dedicado a la producción de cursos teniendo sus bases operativas en la ciudad de Xalapa, Veracruz. Se analizaron los procesos del DI con el modelo ADDIE y se observaron algunas oportunidades de mejora con las cuales se determinó realizar el trabajo sobre este tema.

Algunos temas tendrían que centrarse en las personas que están trabajando en el curso, ya que por cuestiones políticas el personal es asignado sin tener mucha relación con los procesos educativos en línea. Por otro lado, los sistemas de

evaluación de conocimientos siguen siendo por medio de exámenes y comparando el rendimiento mediante una rúbrica o listas de cotejo, lo cual me parece una limitación al espectro educativo, ya que considero que no se sabe qué tanto de conocimiento se han adquirido por estos medios de evaluación, lo que constituye una constante preocupación ya sea en modelos presenciales o a distancia. Así, tal parece que el modelo ADDIE, a pesar de su flexibilidad, puede llegar a ser vulnerable y distorsionar todo un curso si algún engranaje no anda bien. Pero eso no le quita su eficacia si se sigue un buen plan.

El diseñador instruccional no debe ser ajeno a los fenómenos que ocurren en la esfera del Internet, que en ocasiones observa, critica, motiva e inhibe a los usuarios de cursos en línea. Negar la existencia de las cuestiones ambivalentes sobre el uso de Internet solamente hará que el destino del diseño de cursos sea finito, corto y poco relevante para una sociedad asidua al uso de Internet.

La pedagogía será la encargada de formar diseñadores instruccionales con la capacidad crítica y reflexiva que se necesita para diseñar recursos educativos de calidad y que genere aprendizajes que ayuden a los individuos a tener una mejor calidad de vida. Es también recomendable que los pedagogos tengan conocimientos técnicos avanzados de informática para el desarrollo de *software* y *apps* que le den sustento a la apropiación del conocimiento y de evaluación a los estudiantes que den certeza al aprovechamiento de un curso en la vida cotidiana.

En México se deben acentuar las soluciones a los problemas de cobertura e infraestructura tecnológica y de manera especial en la capacitación de docentes para el uso didáctico de las TIC; esto es también aunado al DI. Es importante diseñar estrategias que ayuden a disminuir las diferentes modalidades de brechas digitales expuestas en este trabajo, teniendo como eje central la inclusión de todas las personas.

Desde su creación, el desarrollo de modelos para DI lleva aproximadamente 50 años.

Creado y utilizado especialmente para el ejército, ha dado un salto extraordinario al campo educativo y ha dejado una gran huella; por otro lado, ha sido objeto de críticas, principalmente por sus fundamentos teóricos al utilizar teorías psicológicas como el conductismo como fundamento para la adquisición de los aprendizajes en sus usuarios; no obstante, en su evolución a lo largo de años se ha hecho de otros enfoques, como el constructivismo, el cognitivismo y el conectivismo.

No podemos negar que actualmente miles de personas utilizan Internet para solucionar sus necesidades educativas. Cientos de cursos se encuentran en Internet y depende de los diseñadores instruccionales que los cursos en verdad satisfagan las necesidades a estas personas y que las motiven a querer aprender más. El equipo de DI deberá tener a expertos en cada una de sus áreas para garantizar la calidad de los cursos; al pedagogo le toca la parte más importante, la de transmitir los conocimientos de manera eficaz a través del espacio y el tiempo.

Para eso es necesaria la formación actualizada en los centros educativos, la familiarización de las actividades de DI dentro de las aulas de la academia, el esfuerzo de los cuerpos académicos para reformar planes y programas dirigidos a las TIC con el entendimiento de que esta área se encuentra en constante transformación e innovación.

Los estudiantes deben estar más relacionados con las actividades que se generan dentro de un equipo que diseña cursos en línea; fundamentarse en la práctica, teoría y reflexión del DI; comprometerse totalmente con su formación al involucrarse en la innovación, el diseño y evaluación de los recursos tecnológicos educativos actuales.

A partir del estudio y de las posibilidades educativas que brinda el modelo ADDIE en la elaboración y evaluación de cursos en línea, en este documento se hace un *adendum* didáctico multimedia para la enseñanza del DI bajo el modelo ADDIE que permite potenciar un nivel crítico, creativo y reflexivo del DI en las personas interesadas, ubicado en la siguiente liga: https://uk9700.wixsite.com/misitio

Para el DI es importante tener capacidades cognitivas para discernir, en otras palabras, evaluar, criticar y reflexionar sobre todo lo que encierra un curso que utiliza herramientas informáticas para que éstas sean las mejores disponibles en un proceso de aprendizaje.

El eje central de este documento es que el lector interesado en la materia tenga una aproximación teórica al DI necesaria para producir contenidos educativos de calidad a través del modelo ADDIE y le otorgue un recurso que potencie sus habilidades, actitudes y conocimientos sobre éste siendo creativo, crítico y reflexivo.

En este sentido, se pretende la edición de esta monografía para el diseño y producción de material de información, enseñanza y capacitación para estudiantes y personas interesadas en la creación de cursos virtuales para todos los niveles educativos. Al realizar materiales didáctico-tecnológicos dirigidos a estudiantes se pretende que, con ayuda de su capacidad analítica y reflexiva, puedan adquirir conocimientos que le permitan innovar dentro de las TIC en educación.

Queda preguntar si en el futuro los centros educativos serán como desde hace dos siglos básicamente se han observado. ¿Cuál será la próxima revolución tecnología y cuál será su repercusión en la educación? ¿Cómo será el diseño para el aprendizaje del futuro? Algunas líneas de investigación sugieren la importancia de las TIC en los procesos educativos y la contribución de los espacios y recursos virtuales de aprendizaje, teniendo relación con los con objetos de aprendizaje, plataformas, entornos y ambientes virtuales. La autonomía del estudiante será la antesala de una nueva forma de educación mediada no por instituciones sino por las mismas personas, creando un sinfín de comunidades educativas virtuales que se olviden del espacio-tiempo.

La educación ha alcanzado nuevas alturas que se estrechan cada vez más con el uso de la tecnología ya no sólo por la palabra escrita, ahora se ve en diversas formas

y son nuevas las necesidades del hombre en su medio, en ambientes diseñados y construidos por él mismo; la multimedia es un escaparate social ubicuo. Internet entra a nuestras vidas y dispositivos de manera casi omnipresente. El medio se transforma en millones de consultas de información, en nuevos entornos y en nuevas herramientas.

La educación en línea definitivamente no es para hacer al hombre un animal doméstico, un ser manso o un ser enajenado, sino un ser emancipado. Si aprovecha de manera positiva estos recursos el hombre podrá portar conocimientos que pueden hacer su entorno más rico e interesante y tener la alegría de transitar por la vida con más dignidad.

Referencias

Acebal, A. (2006). *El factor humano en la educación a distancia*. Argentina: Alción

Álvarez, E., Murillo, M., y Ramírez, A. (2016). Modelos de diseño instruccional mediados por tecnología en la capacitación empresarial. *Revista Electrónica de Divulgación de la Investigación. 10* (11), 1-17. Recuperado de https://www.uv.mx/personal/albramirez/files/2014/02/alvarez_d_instruccional.pdf

Barberá, E. (2008). *Aprender e-laringe*. Barcelona, España: Paidós Ibérica:

Brünner, J. (2003). *Educación e Internet, ¿la próxima revolución?* Chile: Fondo de Cultura Económica

Cabero, J. (1996). Nuevas Tecnologías, Comunicación y Educación. EDUTEC Revista *Electrónica de Tecnología Educativa. 1* (1), 1-11 Recuperado de http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/576/305

Cabero J. (2001). *Tecnología educativa, diseño y utilización de medios en la enseñanza*. Barcelona España: Paidós Ibérica.

Cabero, J. (2008). *Aportaciones al e-learning desde la investigación educativa*. España: Grupo de investigación didáctica. Universidad de Sevilla.

Cabero, J., y Romero, R. (Ed.). (2007). *Diseño y producción de TIC para la formación, nuevas tecnologías de la información y la comunicación*. Barcelona: UOC.

Castaño, C., y Cabero, J. (2013). *Enseñar y Aprender en entornos M-Learning*. España: Síntesis.

Castells, M. (2001). *La galaxia Internet. Reflexiones sobre Internet, empresa y sociedad*. España: Random House Mondadori

Castells, M. (2013). El impacto de Internet en la sociedad: una perspectiva global. En. Gonzales, F. (Ed) *Cambio, 19 ensayos fundamentales sobre cómo Internet está cambiando nuestras vidas*. (pp. 127-147) España: BBVA

Coll, C. (2011). Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades. Boletín de la Institución Libre de Enseñanza. (72). pp. 113-126. Recuperado de. http://www.ub.edu/ntae/dcaamtd/Coll_en_Carneiro_Toscano_Diaz_LASTIC2.pdf

Durán, M., Gutiérrez, I., y Prendes M. (2016) Certificación de la competencia TIC del profesorado universitario. *Revista Mexicana de Investigación Educativa. 21* (69), 527-556. Recuperado de: https://www.comie.org.mx/v1/revista/visualizador.php?articulo=ART69007&criterio=http://

www.comie.org.mx/documentos/rmie/v21/n069/pdf/69007.pdf

Esquivel, I. (Ed.). (2014). *Los modelos Tecno-Educativos, revolucionando el aprendizaje del siglo XXI*. México: Recuperado de http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/modelos-tecnoeducativos.pdf.

Estados Unidos Mexicanos Gobierno de la República. (2013) Estrategia Digital Nacional Recuperado de http://cdn.mexicodigital.gob.mx/EstrategiaDigital.pdf

Estados Unidos Mexicanos Gobierno de la República. (2013) Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 Recuperado de http://www.snieg.mx/contenidos/espanol/normatividad/MarcoJuridico/PND_2013-2018.pdf

García, A., y Lobato, V. (2015). El posicionamiento de Internet en el contexto de la educación mexicana. En Ramírez-Martinell, A. y Casillas, M.A. (Ed). *Háblame de TIC, volumen 2: Internet en Educación Superior.* (pp.55-78).Córdoba, Argentina: Editorial Brujas

García, L. (2007). *De la educación a distancia a la educación virtual*. España: Ariel.

Halaban, P. (2010). *La comunicación virtual, en educación a distancia*. Argentina: CICCUS

Lheman, R., y Berg, R. (2007). 147 Practical Tips for synchronous and blended technology teaching and leraning. USA: Atwood Publishing

Londoño G. (2011). El diseño instruccional en la educación virtual: más allá de la presentación de contenidos. *Revista educación y desarrollo social, 6 (2),* pp. 112-127. Recuperado de http://www.umng.edu.co/documents/63968/70434/etb_articulo8.pdf

Martínez, J. (1997). *La Internet educativa, manual básico de uso y catálogo de recursos Internet para educación e investigación educativa*. México: Universidad Autónoma de Aguascalientes.

Mena, M. (Ed.). (2007). *Construyendo la nueva agenda de la educación a distancia.* Buenos Aires: La Crujia.

Molenda, M. (2003). In Searchof the Elusive ADDIE Model . *Performance Improvement. 42*, (5) pp. 34-36. Recuperado de http://iptde.boisestate.edu/filedepository.nsf/bf25ab0f47ba5dd785256499006b15a4/693b43c6386707fc872578150059c1f3/$file/molenda_03.pdf

Morales, B., Edel, R., y Aguirre, G. (2014). Modelo ADDIE (análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación): Su aplicación en ambientes educativos. En Esquivel, I. (Ed.), *Los modelos Tecno-Educativos, revolucionando el aprendizaje del siglo XXI.* (pp. 33-46). México: Recuperado de http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/modelos-tecnoeducativos.pdf.

Mortera, F. (2002). *Educación a distancia y diseño instruccional, Conceptos básicos historia y relación mutua.* México: Ediciones taller abierto.

Landín, M., Francisco, J., y Santiago, S. (2015). Internet como distractor en la vida de los

estudiantes universitarios. En Ramírez-Martinell, A. y Casillas, M.A. (Ed). *Háblame de TIC, volumen 2: Internet en Educación Superior.* (pp.19-38). Córdoba, Argentina: Editorial Brujas

OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos). (2016). Singapur encabeza la última encuesta PISA sobre educación que realiza la OCDE a escala internacional. *www.oecd.org.* Recuperado de http://www.oecd.org/pisa/singapur-encabeza-la-ultima-encuesta-pisa-sobre-educacion-que-realiza-la-ocde-a-escala-internacional.htm

Ortega, J., Chacón, A., y Aragón, Y. (2007). *Nuevas tecnologías para la educación en la era digital*. Madrid: Pirámide.

Pansza, M. (1987). *Pedagogía y currículo*. México: Gernika

Piskurich, G. (2006*). Rapid instructional designe*. USA: John Wiley and sons, Inc.

Prendes, M. (2007*). Nuevas Tecnologías y educación*. España: Pearson Educación.

Ramírez, A., y Casillas, M. (Compiladores) (2015). *Háblame de TIC, volumen 2: Internet en Educación Superior.* Córdoba, Argentina: Editorial Brujas.

Ramírez, A., Morales, A., y Olguín, P. (2013). *Brecha Digital en el contexto universitario: Una estrategia para su medición.* Memorias del XII Congreso Nacional de Investigación Educativa, Guanajuato. México.

Ramírez, A. [armartinell], (2013, Octubre 30). Diseño Instruccional. [Archivo de video] Recuperado de https://youtu.be/AUlB_0o8C28

Ramírez, A. (20 de abril de 2017). TIC en la Universidad Veracruzana. [Mensaje en un blog]. Recuperado de http://www.uv.mx/personal/albramirez/2017/04/22/tic-en-la-uv/

Ramírez, A., Casillas, M., y Contreras, C. (2014). La incorporación de las TIC a la enseñanza universitaria de los idiomas. *Debate Universitario. 3* (5). pp. 125-140. Recuperado de https://www.uv.mx/personal/albramirez/files/2014/02/ARM-TIC-en-idiomas.pdf

Ramírez, A., y Maldonado, G. (2015). Multimodalidad en Educación Superior. En Ramírez, A., y Casillas, M. (Ed*). Háblame de TIC, volumen 2: Internet en Educación Superior.* (pp.19-38) Córdoba, Argentina: Editorial Brujas.

Rubio, J. (2003). Enfoques y modelos de evaluación del e-learning. *Relieve, 9* (2). pp. 101-120. Recuperado de http://www.uv.es/RELIEVE/v9n2/RELIEVEv9n2_1.htm

Sánchez, S. (Ed). (1998). *Diccionario de las Ciencias de la Educación*. Madrid, España: Santillana.

Sánchez, G., Leal, F., Hernández, M., y Cabero, J. (2012) Un reto para el profesor del futuro: La tutoría virtual.

Sartori, G. (1997). *Homo videns, la sociedad teledirigida*. Madrid, España. Alfaguara.

Selwin, N. (2013). Internet y educación. En Gonzales, F. (Ed) *Cambio, 19 ensayos fundamentales sobre cómo Internet está cambiando nuestras vidas*. (pp191-216) España: BBVA

Smith, P., y Tillman J. (2005). *Instructional Designe.* USA: John Wiley & Sons, Inc.

SITEAL (Sistema de Información de Tendencias Educativas en América Latina). (2014). *Informe sobre tendencias sociales y educativas en América Latina 2014. Políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina*. Recuperado de http://www.siteal.iipe.unesco.org/sites/default/files/siteal_informe_2014_politicas_tic.pdf

Tedesco, J. (1995). *El nuevo pacto educativo. Educación, competitividad y ciudadanía en la sociedad moderna*. Madrid, España: Grupo Anaya, S.A.

Torrano, F., Fuentes ,J ., y Soria,M. (2017) Aprendizaje autorregulado: estado de la cuestión y retos psicopedagógicos. *Revista Perfiles Educativos. 39 (57), 60-73. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/315839147_Aprendizaje_autorregulado_estado_de_la_cuestion_y_retos_psicopedagogicos*

Verdún, N. (2016). Educación virtual y sus configuraciones emergentes: Notas acerca del e-learning, b-learning y m-learning. En Casillas, M. A., y Ramírez-Martinell, A. (Ed.), *Háblame de TIC 3: Educación Virtual y Recursos Educativos*. (pp. 67-88). Córdoba, Argentina: Brujas.

UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization). (1989). *Material didáctico escrito: Un apoyo indispensable. Venezuela: Programa Regional de Educación en Población.* Recuperado de http://unesdoc.unesco.org/images/0009/000919/091954SB.pdf

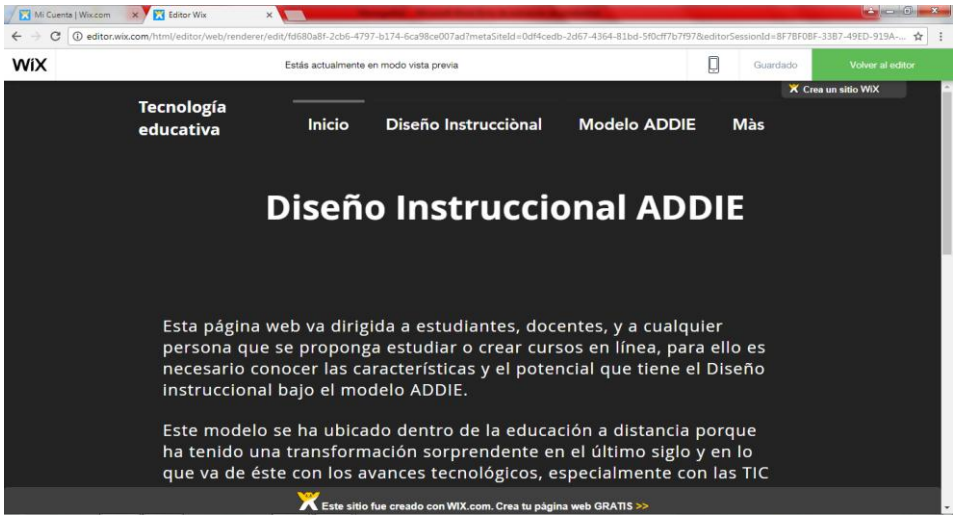
VIU (Valencia Internacional University) (2015). *Equipamiento y uso de las TIC en los centros educativos europeos y latinoamericanos*. Recuperado de file:///c:/users/angel/downloads/informe%20investigaci%c3%b3n%20viu%20-%20equipamiento%20y%20utilizaci%c3%b3n%20de%20las%20tic%20(3).pdf

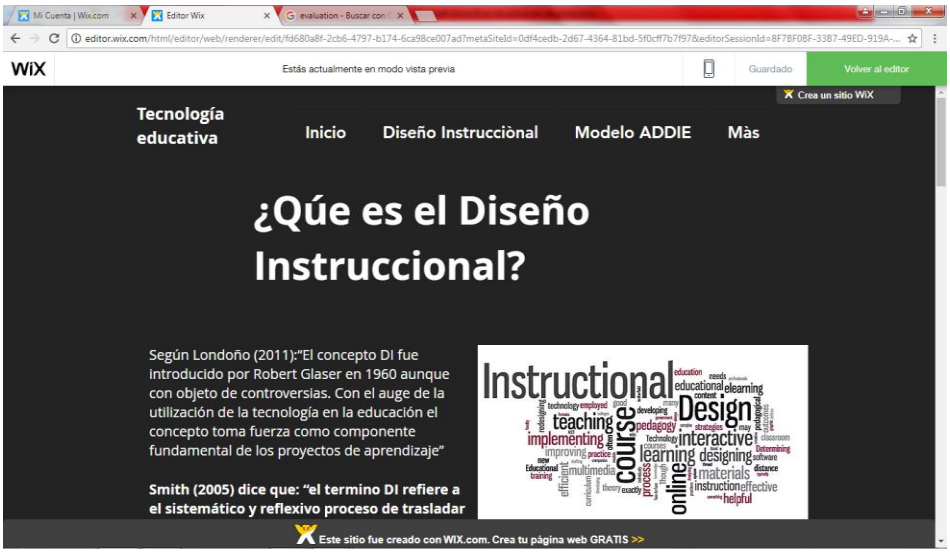
VIU (Valencia Internacional University) *(2015) Características, tipos y plataformas más utilizadas para estudiar a distancia*. España. Recuperado de http://www.viu.es/caracteristicas-tipos-y-plataformas-mas-utilizadas-para-estudiar-a-distancia/

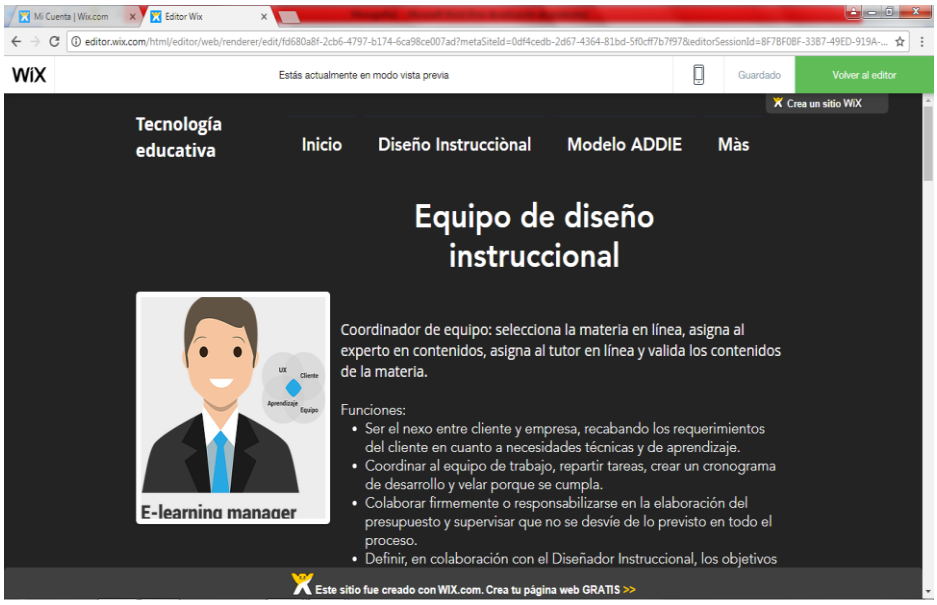
Williams, P., Schrum, L., Sangra, A., y Guardia, L. (s.f). *Fundamentos del diseño técnico-pedagógico en el e-learning. Modelos de diseño instruccional.* Recuperado de http://aulavirtualkamn.wikispaces.com/file/view/2.+MODELOS+DE+DISE%C3%91O+INSTRUCCIONAL.pdf

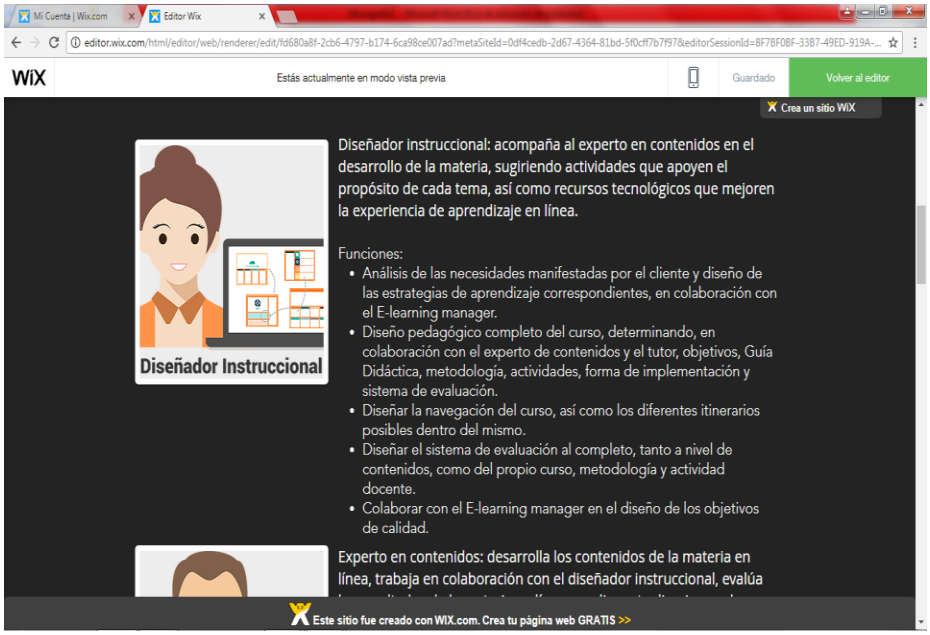
Anexo 1. Diseño Instruccional ADDIE: Página *web*

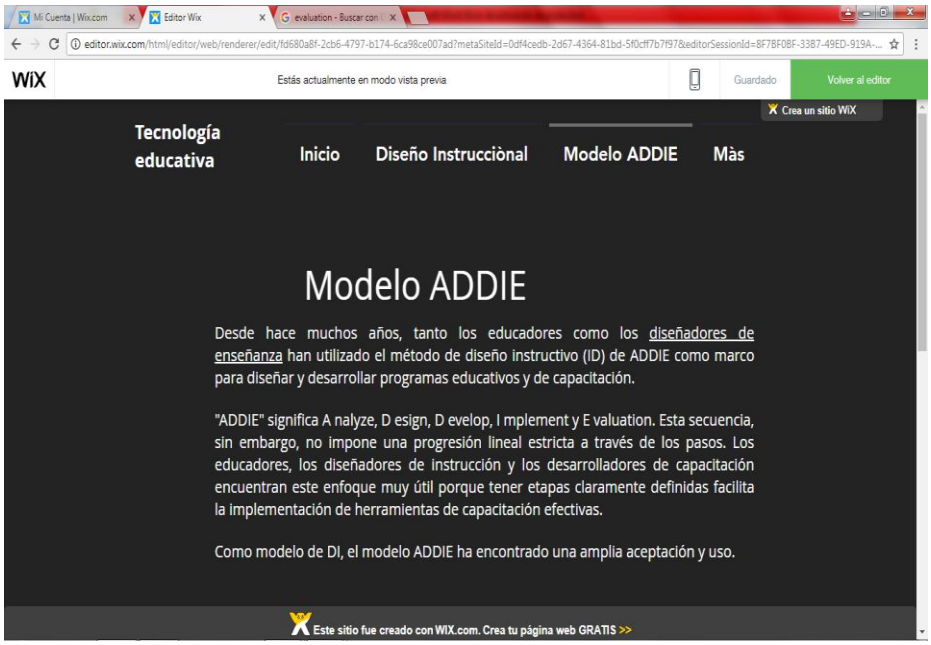
Las siguientes imágenes se refieren a la página *web* mencionada en este trabajo y que se considera que puede ser de utilidad para las personas que se interesen en conocer el modelo ADDIE de una forma más dinámica.

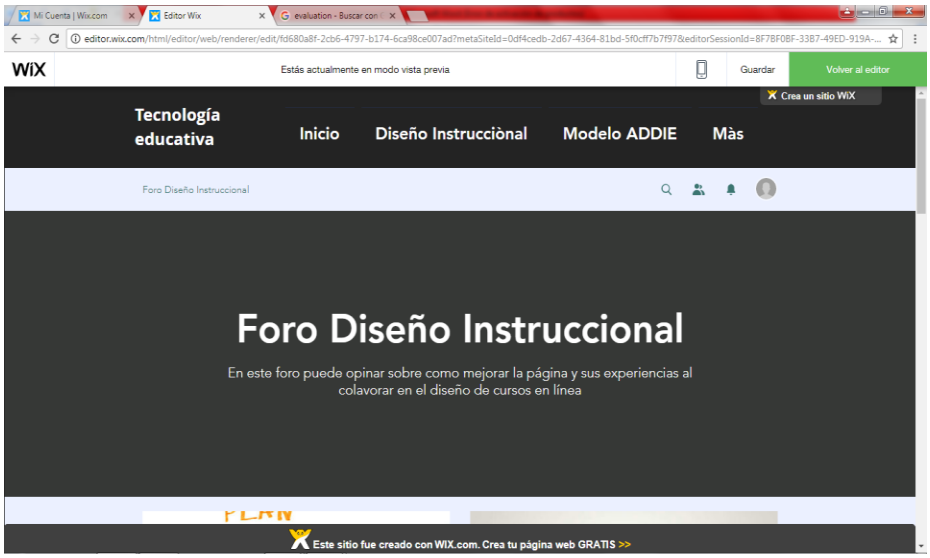


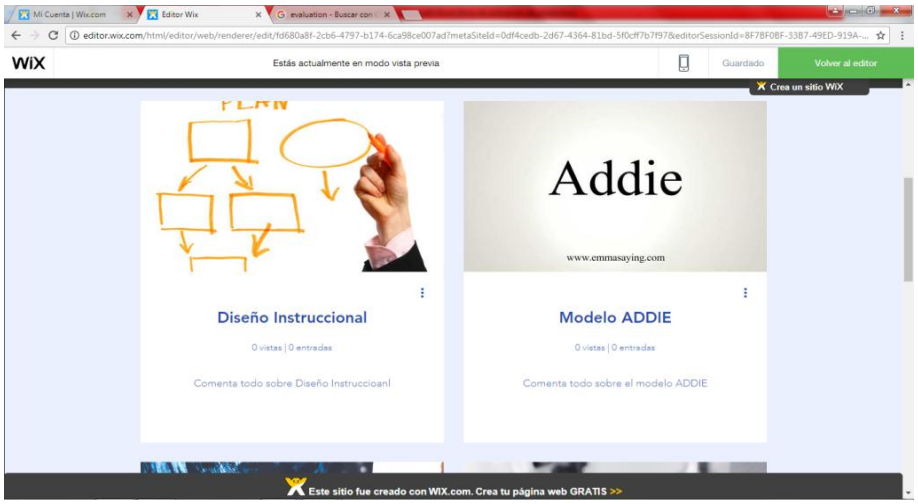



Mi Cuenta | Wix.com
Editor Wix
editor.wix.com/html/editor/web/renderer/edit/fd680a8f-2cb6-4797-b174-6ca98ce007ad?metaSiteId=0df4cedb-2d67-4364-81bd-5f0cff7b7f97&editorSessionId=8F7BF0BF-33B7-49ED-919A-...
WiX
Estás actualmente en modo vista previa
Guardado
Volver al editor
Crea un sitio WiX
Tecnología educativa
Inicio
Diseño Instruccìonal
Modelo ADDIE
Màs
Equipo de diseño instruccional
E-learning manager
Coordinador de equipo: selecciona la materia en línea, asigna al experto en contenidos, asigna al tutor en línea y valida los contenidos de la materia.
Funciones:
• Ser el nexo entre cliente y empresa, recabando los requerimientos del cliente en cuanto a necesidades técnicas y de aprendizaje.
• Coordinar al equipo de trabajo, repartir tareas, crear un cronograma de desarrollo y velar porque se cumpla.
• Colaborar firmemente o responsabilizarse en la elaboración del presupuesto y supervisar que no se desvíe de lo previsto en todo el proceso.
• Definir, en colaboración con el Diseñador Instruccional, los objetivos
Este sitio fue creado con WIX.com. Crea tu página web GRATIS >>


Mi Cuenta | Wix.com
Editor Wix
editor.wix.com/html/editor/web/renderer/edit/fd680a8f-2cb6-4797-b174-6ca98ce007ad?metaSiteId=0df4cedb-2d67-4364-81bd-5f0cff7b7f97&editorSessionId=8F7BF0BF-33B7-49ED-919A-...
WiX
Estás actualmente en modo vista previa
Guardado
Volver al editor
Crea un sitio WiX
Diseñador Instruccional
Diseñador instruccional: acompaña al experto en contenidos en el desarrollo de la materia, sugiriendo actividades que apoyen el propósito de cada tema, así como recursos tecnológicos que mejoren la experiencia de aprendizaje en línea.
Funciones:
• Análisis de las necesidades manifestadas por el cliente y diseño de las estrategias de aprendizaje correspondientes, en colaboración con el E-learning manager.
• Diseño pedagógico completo del curso, determinando, en colaboración con el experto de contenidos y el tutor, objetivos, Guía Didáctica, metodología, actividades, forma de implementación y sistema de evaluación.
• Diseñar la navegación del curso, así como los diferentes itinerarios posibles dentro del mismo.
• Diseñar el sistema de evaluación al completo, tanto a nivel de contenidos, como del propio curso, metodología y actividad docente.
• Colaborar con el E-learning manager en el diseño de los objetivos de calidad.
Experto en contenidos: desarrolla los contenidos de la materia en línea, trabaja en colaboración con el diseñador instruccional, evalúa
Este sitio fue creado con WIX.com. Crea tu página web GRATIS >>


Mi Cuenta | Wix.com
Editor Wix
evaluation - Buscar con
editor.wix.com/html/editor/web/renderer/edit/fd680a8f-2cb6-4797-b174-6ca98ce007ad?metaSiteId=0df4cedb-2d67-4364-81bd-5f0cff7b7f97&editorSessionId=8F7BF0BF-33B7-49ED-919A-...
WiX
Estás actualmente en modo vista previa
Guardado
Volver al editor
Crea un sitio WiX
Tecnología educativa
Inicio
Diseño Instruccìonal
Modelo ADDIE
Màs
Modelo ADDIE
Desde hace muchos años, tanto los educadores como los diseñadores de enseñanza han utilizado el método de diseño instructivo (ID) de ADDIE como marco para diseñar y desarrollar programas educativos y de capacitación.
"ADDIE" significa A nalyze, D esign, D evelop, I mplement y E valuation. Esta secuencia, sin embargo, no impone una progresión lineal estricta a través de los pasos. Los educadores, los diseñadores de instrucción y los desarrolladores de capacitación encuentran este enfoque muy útil porque tener etapas claramente definidas facilita la implementación de herramientas de capacitación efectivas.
Como modelo de DI, el modelo ADDIE ha encontrado una amplia aceptación y uso.
Este sitio fue creado con WIX.com. Crea tu página web GRATIS >>





Enlace de página web:
https://uk9700.wixsite.com/misitio